

# YÖNETİM VE EKONOMİ

YÖNEKO

Yıl: 2020 Cilt: 27 Sayı: 3

ISSN: 1302-0064  
E-ISSN-2458-8253

## JOURNAL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS

JOME

Year: 2020 Volume: 27 Issue: 3

ISSN: 1302-0064  
E-ISSN-2458-8253

 MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ  
MANİSA CELAL BAYAR UNIVERSITY THE FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES JOURNAL

# YÖNETİM VE EKONOMİ

YÖNEKO

Yıl: 2020 Cilt: 27 Sayı:3

ISSN:1302-0064  
E-ISSN-2458-8253

## JOURNAL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS

JOME

Year: 2020 Volume: 27 Issue:3

ISSN:1302-0064  
E-ISSN-2458-8253

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ  
MANİSA CELAL BAYAR UNIVERSITY THE FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES JOURNAL



# YÖNETİM

VE

# EKONOMİ (E-ISSN-2458-8253) / (ISSN-1302-0064)

## Sahibi:

Yönetim Kurulu Adına İ.İ.B.F. Dekan Vekili  
Prof.Dr. Cüneyt Yenal KESBİÇ

## Editör:

Prof.Dr. A. Kemal ÇELEBİ

## Yardımcı Editörler:

Doç.Dr. Coşkun ÇILBANT

Doç.Dr. Serkan CURA

## Editörler Kurulu:

Prof.Dr. A. Kemal ÇELEBİ (MCBÜ)

Prof.Dr. Mustafa MIYNAT (MCBÜ)

Prof.Dr. Hüseyin AKTAŞ (MCBÜ)

Prof.Dr. Serhat BAŞTAN (MCBÜ)

Prof.Dr. Halit YANIKKAYA (G.T.Ü)

Prof. Dr. Zümrüt ECEVİT SATI (İ.Ü)

Doç.Dr. Tuncer ÖZDİL (MCBÜ)

Doç.Dr. C. Erdem HEPAKTAN (MCBÜ)

Doç.Dr. Alparslan UĞUR (K.K.Ü)

## Sekreteryası:

Araş. Gör. Osman GÜLDEN

Araş. Gör. Abdullah MARUFOĞLU

Araş. Gör. Fatin Şevki BULUT

## Bu Sayımızın Hakem Kurulu

- Prof. Dr. Asena ALTIN GÜLOAVA
- Prof. Dr. Cengiz YILMAZ (KGTÜ)
- Prof. Dr. Halit YANIKKAYA (Gebze Teknik Üniv.)
- Prof. Dr. Hatice Şebnem SEÇER (DEÜ)
- Prof. Dr. İlker Murat AR (AYBÜ)
- Prof. Dr. Mehmet MEDER (PAÜ)
- Prof. Dr. Mehmet Sıtkı İLKAY (Erciyes Üniv.)
- Prof. Dr. Nilgün ACAR BALAYLAR (DEÜ)
- Prof. Dr. Recep TEKELİ (ADÜ)
- Prof. Dr. Türker SUSMUŞ (Ege Üniv.)
- Prof. Dr. Umur AVCI (MSKÜ)
- Prof. Dr. Volkan ALPTEKİN (İKÇÜ)
- Doç. Dr. Abdullah ÇALIŞKAN (Toros Üniv.)
- Doç. Dr. Anıl AKÇAĞLAYAN (Ankara Üniv.)
- Doç. Dr. Bekir Zakir ÇOBAN (DEÜ)
- Doç. Dr. Deniz DİRİK (MCBÜ)
- Doç. Dr. Ece DEMİRAY EROL (MCBÜ)
- Doç. Dr. Erkan AKTAŞ (Mersin Üniv.)
- Doç. Dr. Hamza KAHRİMAN (ADÜ)
- Doç. Dr. Harun YILDIZ (Bandırma Üniv.)
- Doç. Dr. Koray KAYALIDERE (MCBÜ)
- Doç. Dr. Metin REYHANOĞLU (HMKÜ)
- Doç. Dr. Mine ÖMÜRĞÖNÜLŞEN (H.Ü)
- Doç. Dr. Öznur BOZKURT (Düzce Üniv.)
- Doç. Dr. Selim DURAMAZ (MCBÜ)
- Doç. Dr. Sevinç GÜLER ÖZÇALIK (DEÜ)
- Doç. Dr. Ufuk GENCEL (İDÜ)
- Doç. Dr. Üzeyir AYDIN (DEÜ)
- Prof. Dr. Bünyamin DURAN (MCBÜ)
- Prof. Dr. Doğan UYSAL (MCBÜ)
- Prof. Dr. Hasan GÜL (OMÜ)
- Prof. Dr. Hüseyin AKAY (İDÜ)
- Prof. Dr. Mehmet KAHRAMAN (HMKÜ)
- Prof. Dr. Mehmet MUCUK (Selçuk Üniv.)
- Prof. Dr. Mustafa TEPECİ (MCBÜ)
- Prof. Dr. Oktay EMİR (Anadolu Üniv.)
- Prof. Dr. Senay YÜRÜR (Yalova Üniv.)
- Prof. Dr. Türksel KAYA BENGSHIR (HBVÜ)
- Prof. Dr. Utku UTKULU (DEÜ)
- Prof. Dr. Yusuf KADERLİ (ADÜ)
- Doç. Dr. Alper ERSERİM (MSKÜ)
- Doç. Dr. Arman Zafer YALÇIN (Balıkesir Üniv.)
- Doç. Dr. Buğra ÖZER (MCBÜ)
- Doç. Dr. Ebru YÜKSEL HALILOĞLU (TOBB ETÜ)
- Doç. Dr. Erdem HEPAKTAN (MCBÜ)
- Doç. Dr. Hakan TURGUT (Başkent Üniv.)
- Doç. Dr. Hande ŞAHİN (İDÜ)
- Doç. Dr. Kadir KARAGÖZ (MBCÜ)
- Doç. Dr. Mehmet UMUTLU (Yaşar Üniv.)
- Doç. Dr. Melih ÖZÇALIK (MCBÜ)
- Doç. Dr. Mesut DOĞAN (AKÜ)
- Doç. Dr. Seher TEZERGİL (Marmara Üniv.)
- Doç. Dr. Servet AKYOL (Akdeniz Üniv.)
- Doç. Dr. Tuncer ÖZDİL (MCBÜ)
- Doç. Dr. Ulaş ÜNLÜ (Akdeniz Üniv.)
- Doç. Dr. Vildan Hilal AKÇAY (HBVÜ)

**İletişim Adresi:** Prof.Dr. A. Kemal ÇELEBİ

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Şehit Prof.Dr. İlhan Varank Kampüsü 45140, Yunusemre, Manisa

Yönetim ve Ekonomi yılda üç sayı olarak yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Dergimiz **EconLit**, **EBSCO**, **ULAKBİM Sosyal Bilimler**, **DergiPark**, **ASOS**, **DOAJ**, **Index Copernicus**, **ProQuest** ve **SOBIAD** veri tabanına kayıtlıdır.

Dergide yer alan yazıların ileri sürülen görüşler yazarlara aittir, yayımlayan kurumu bağlamaz.

©Copyright: MCBÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Aralık 2020 Basım Yeri: M.C.B.Ü Matbaası – MANİSA

**Tel:** 0 (236) 201 80 44

**Fax:** 0 (236) 201 80 10

**e-mail:** iibf-dergi@cbu.edu.tr

**URL:** https://dergipark.org.tr/yonveek

# JOURNAL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS (E-ISSN-2458-8253) / (ISSN-1302-0064)

## Owner:

The Faculty of Deputy Dean  
Prof.Dr. Cuneyt Yenal KESBIC

## Editor:

Prof.Dr. A. Kemal CELEBİ

## Co-Editors:

Assoc. Prof.Dr. Coskun CILBANT

Assoc. Prof.Dr. Serkan CURA

## Editorial Board:

Prof.Dr. A. Kemal CELEBİ (MCBU)

Prof.Dr. Mustafa MIYNAT (MCBU)

Prof.Dr. Huseyin AKTAS (MCBU)

Prof.Dr. Serhat BASTAN (MCBU)

Prof.Dr. Halit YANIKKAYA (G.T.U)

Prof. Dr. Zumrut ECEVİT SATI (I.U)

Assoc. Prof. Tuncer OZDİL (MCBU)

Assoc. Prof. C. Erdem HEPAKTAN (MCBU)

Assoc. Prof. Alparslan UGUR (K.K.U)

## Secretariat:

Res. Assist. Osman GULDEN

Res. Assist. Abdullah MARUFOGLU

Res. Assist. Fatin Sevki BULUT

## The Advisory Board in This Issue

- Prof. Dr. Asena ALTIN GULOVA (MCBU)
- Prof. Dr. Cengiz YILMAZ (KGTU)
- Prof. Dr. Halit YANIKKAYA (Gebze Thencical Univ.)
- Prof. Dr. Hatice Sebnem SECER (DEU)
- Prof. Dr. Ilker Murat AR (AYBU)
- Prof. Dr. Mehmet MEDER (PAU)
- Prof. Dr. Mehmet Sitki ILKAY (Erciyes Univ.)
- Prof. Dr. Nilgun ACAR BALAYLAR (DEU)
- Prof. Dr. Recep TEKELI (ADU)
- Prof. Dr. Turker SUSMUS (Ege Univ.)
- Prof. Dr. Umut AVCI (MSKU)
- Prof. Dr. Volkan ALPTEKIN (IKCU)
- Assoc. Prof. Abdullah CALISKAN (Toros Univ.)
- Assoc. Prof. Anil AKCAGLAYAN (Ankara Univ.)
- Assoc. Prof. Bekir Zakir COBAN (DEU)
- Assoc. Prof. Deniz DIRIK (MCBU)
- Assoc. Prof. Ece DEMİRAY EROL (MCBU)
- Assoc. Prof. Erkan AKTAS (Mersin Univ.)
- Assoc. Prof. Hamza KAHRIMAN (ADU)
- Assoc. Prof. Harun YILDIZ (Bandırma Univ.)
- Assoc. Prof. Koray KAYALIDERE (MCBU)
- Assoc. Prof. Metin REYHANOGLU (HMKU)
- Assoc. Prof. Mine OMURGONULSEN (H.U)
- Assoc. Prof. Oznur BOZKURT (Duzce Univ.)
- Assoc. Prof. Selim DURAMAZ (MCBU)
- Assoc. Prof. Sevinc GULER OZCALIK (DEU)
- Assoc. Prof. Ufuk GENCEL (IDU)
- Assoc. Prof. Uzeyir AYDIN (DEU)
- Prof. Dr. Bunyamin DURAN (MCBU)
- Prof. Dr. Dogan UYSAL (MCBU)
- Prof. Dr. Hasan GUL (OMU)
- Prof. Dr. Huseyin AKAY (İDU)
- Prof. Dr. Mehmet KAHRAMAN (HMKU)
- Prof. Dr. Mehmet MUCUK (Selcuk Univ.)
- Prof. Dr. Mustafa TEPECI (MCBU)
- Prof. Dr. Oktay EMIR (Anadolu Univ.)
- Prof. Dr. Senay YURUR (Yalova Univ.)
- Prof. Dr. Turksel KAYA BENGSHIR (HBVU)
- Prof. Dr. Utku UTKULU (DEU)
- Prof. Dr. Yusuf KADERLI (ADU)
- Assoc. Prof. Alper ERSERIM (MSKU)
- Assoc. Prof. Arman Zafer YALCIN (Balıkesir Univ.)
- Assoc. Prof. Bugra OZER (MCBU)
- Assoc. Prof. Ebru YUKSEL HALILOGLU (TOBB)
- Assoc. Prof. Erdem HEPAKTAN (MCBU)
- Assoc. Prof. Hakan TURGUT (Baskent Univ.)
- Assoc. Prof. Hande SAHİN (IDU)
- Assoc. Prof. Kadir KARAGOZ (MBCU)
- Assoc. Prof. Mehmet UMUTLU (Yasar Univ.)
- Assoc. Prof. Melih OZCALIK (MCBU)
- Assoc. Prof. Mesut DOGAN (AKU)
- Assoc. Prof. Seher TEZERGİL (Marmara Univ.)
- Assoc. Prof. Servet AKYOL (Akdeniz Uiv.)
- Assoc. Prof. Tuncer OZDIL (MCBU)
- Assoc. Prof. Ulas UNLU (Akdeniz Univ.)
- Assoc. Prof. Vildan Hilal AKCAY (HBVU)

## Contact:

Prof.Dr. A. Kemal CELEBİ

Manisa Celal Bayar University

The Faculty of Economic and Administrative Sciences

Sehit Prof.Dr. İlhan Varank Campus 45140, Yunussemre, MANİSA

Tel: 0 (236) 201 80 44

Fax: 0 (236) 201 20 10

e-mail: iibf-dergi@cbu.edu.tr

URL: https://dergipark.org.tr/yonveek

**The Journal of Management and Economics is an international refereed journal published thrice a year. The Journal of Management and Economics is indexed in EconLit, EBSCO, ULAKBİM, DergiPark, ASOS, DOAJ, Index Copernicus, ProQuest and SOBİAD.**

**The author(s) is (are) the sole responsible for the opinion and views stated in the articles.**

©Copyright: MCBU The Faculty of Economic and Administrative Sciences – December 2020



**YÖNETİM VE EKONOMİ**  
**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ**

**Yıl: 2020 Cilt: 27 Sayı: 3 E-ISSN-2458-8253 / ISSN-1302-0064**

**İÇİNDEKİLER**

<b>Arif SEZGİN</b> <b>Sinan AYTEKİN</b>	Halka Açılmada Sermaye Artırımı Yoluyla Satışa Hazır Bekletilen Payların Satışının Pay Getirilerine Etkileri.....	<b>387</b>
<b>Batuhan F. MOLLAOĞULLARI</b> <b>Semra ÖNCÜ</b>	Denetim Komitesinin İç Denetim Birimi Çalışmalarına Etkisi: Türkiye’de İç Denetim Birimi Yöneticilerinin Algısı Araştırması.....	<b>405</b>
<b>Cengiz YILMAZ</b> <b>Bahadır ATSAN</b> <b>Tuğba SARI</b>	Tedarik Zinciri Süreçlerinin Ölçüm ve İyileştirilmesinde Bir SCOR Modeli Uygulaması.....	<b>425</b>
<b>Çiğdem SOFYALIOĞLU</b> <b>Eray KAÇMAZ</b>	Bütünleşik KFG Yaklaşımı ile Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama.....	<b>445</b>
<b>Erdal ARSLAN</b> <b>Ali BORA</b> <b>Abdul Hasib AMANAT</b>	Afganistan İslami Bankası'nın Finansal Performans Ölçülmesi.....	<b>479</b>
<b>Hamza ÇEŞTEPE</b> <b>Ersin ARSLAN</b> <b>Murat YAZICI</b>	Toplam Faktör Verimliliği, Ekonomik Büyüme ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği.....	<b>495</b>
<b>Hande ŞAHİN</b> <b>Sevgi PALTA</b>	Türkiye’de Girişimciliğin Gelişimini Etkileyen Yapısal Etmeler Üzerine Bir Değerlendirme.....	<b>511</b>
<b>Hasan YAVUZ</b> <b>Ahmet ÖZTEL</b> <b>Yaşar ÖZ</b>	Bulanık VIKOR Yöntemi ile Finansal Performans Analizi: Türk Kimya Sektöründe Bir Uygulama.....	<b>535</b>
<b>İsmail BAKAN</b> <b>Y. Sonay YILMAZ</b> <b>Halil İbrahim OLUCAK</b>	Çalışanların Toksik Liderlik Boyutlarına İlişkin Algılarının Stres Boyutları Düzeylerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma.....	<b>557</b>
<b>Mehmet SONGUR</b> <b>Burak SERTKAYA</b>	BRICS Ülkelerinde Hisse Senedi Fiyatları ile Reel Döviz Kuru Endeksi Arasındaki İlişki: Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Analizi.....	<b>573</b>
<b>Muhammed Mahsun ŞAHİN</b> <b>Osman YILMAZ</b>	Sosyal Sermayenin Motivasyon ve İş Tatmini Arasındaki Aracılık Etkisi: Batman Üniversitesi Örneği.....	<b>587</b>
<b>Mutlu SESLİ</b>	İngiltere, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Türkiye’de Laiklik ve Din Eğitimi Üzerine Bir Analiz.	<b>607</b>
<b>Özgür Hakan ÇAVUŞ</b> <b>Rıdvan KESKİN</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Sağlık Sektöründe Güvenlik Kültürü Üzerindeki Etkilerinin Analizi.....	<b>627</b>

<b>Samet AYDIN</b> <b>Ecem ONAYLI</b>	Bankacılıkta Dijital Dönüşümle Değişen Müşteri Deneyimi: Müşteri Sadakati, Memnuniyeti ve Tavsiye Eğilimine Yansımaları.....	<b>645</b>
<b>Serdar ÖZTÜRK</b> <b>Seher SULUK</b>	ABD’de Ekonomik Büyüme ve Doğrudan Yabancı Yatırım: Granger Nedensellik Analizi.....	<b>665</b>
<b>S. Nurbanu YILDIZ</b> <b>Başak KARŞIYAKALI</b> <b>Üzeyir AYDIN</b>	Yeni Para Politikası Yaklaşımı Çerçevesinde Kullanılan Rezerv Opsiyonu Mekanizması Etkinliğinin Analizi.....	<b>681</b>
<b>Ümit Deniz İLHAN</b> <b>Derya ALİMANOĞLU YEMİŞÇİ</b>	Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü ve İş Güvenliği Kültürü İlişkisi: Hofstede’nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme.....	<b>703</b>
<b>Yasemin KARATAŞ ELÇİÇEK</b> <b>Koray KAYALIDERE</b>	Makroekonomik Faktörlerin Vadeli İşlem Sözleşmelerine Etkileri: Dolar ve Euro Sözleşmeleri Üzerine Bir İnceleme.....	<b>725</b>
<b>Zeliha CAN ERGÜN</b> <b>Can KARABIYIK</b>	Türkiye ve Dünya Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Getiri ve Oynaklık Yayılımlarının Ölçülmesi: Yayılma Endeksi Yaklaşımı.....	<b>741</b>
<b>YAZIM KURALLARI VE YAYIN İLKELERİ</b> .....		<b>759</b>

# JOURNAL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS

MANİSA CELAL BAYAR UNIVERSITY THE FACULTY OF  
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES JOURNAL

**Year: 2020 Volume: 27 Issue:3 E-ISSN-2458-8253 / ISSN-1302-0064**

## CONTENTS

<b>Arif SEZGIN</b> <b>Sinan AYTEKIN</b>	The Impacts of Sales of Shares Kept Ready for Sales Through Capital Increase in Going Public on Equity Returns.....	<b>387</b>
<b>Batuhan F. MOLLAOGULLARI</b> <b>Semra ONCU</b>	The Effects of Audit Committee on Internal Audit Department: A Study on the Perceptions of Chief Audit Executives in the Context of Turkey.....	<b>405</b>
<b>Cengiz YILMAZ</b> <b>Bahadir ATSAN</b> <b>Tugba SARI</b>	A SCOR Model Implementation in the Measurement and Improvement of Supply Chain Processes.....	<b>425</b>
<b>Cigdem SOFYALIOGLU</b> <b>Eray KACMAZ</b>	Designing A Sustainable Supply Chain Through Integrated QFD Approach: An Application in the Automotive Supply Industry.....	<b>445</b>
<b>Erdal ARSLAN</b> <b>Ali BORA</b> <b>Abdul Hasib AMANAT</b>	Measuring the Financial Performance of Islamic Bank of Afghanistan.....	<b>479</b>
<b>Hamza CESTEPE</b> <b>Ersin ARSLAN</b> <b>Murat YAZICI</b>	The Relationship of Total Factor Productivity, Economic Growth and Exports: The Case of Developing Countries..	<b>495</b>
<b>Hande SAHIN</b> <b>Sevgi PALTA</b>	An Evaluation on the Structural Factors Affecting the Development of Entrepreneurship in Turkey.....	<b>511</b>
<b>Hasan YAVUZ</b> <b>Ahmet OZTEL</b> <b>Yasar OZ</b>	Financial Performance Analysis by Fuzzy VIKOR Method: A Case Study in the Turkish Chemical Sector....	<b>535</b>
<b>Ismail BAKAN</b> <b>Y. Sonay YILMAZ</b> <b>Halil Ibrahim OLUCAK</b>	A Study on the Effect of Employees' Perceptions of Toxic Leadership Dimensions on Their Levels of Stress Dimensions.....	<b>557</b>
<b>Mehmet SONGUR</b> <b>Burak SERTKAYA</b>	The Relationship Between Stock Prices and the Real Exchange Rate Index in BRICS Countries: Symmetric and Asymmetric Causality Analysis.....	<b>573</b>
<b>Muhammed Mahsun SAHIN</b> <b>Osman YILMAZ</b>	The Mediation Effect of Social Between Motivation and Job Satisfaction: The Case of Batman University.....	<b>587</b>
<b>Mutlu SESLI</b>	In England, France, United States of America, Germany and Turkey an Analysis on Secularism and Religious Education.....	<b>607</b>

<b>Ozgur Hakan CAVUS</b> <b>Ridvan KESKIN</b>	Analysis of the Effects of Occupational Health and Safety Trainings on Safety Culture in the Health Sector.....	<b>627</b>
<b>Samet AYDIN</b> <b>Ecem ONAYLI</b>	Customer Experience within Digital Transformation in Banking: The Reflections on Customer Loyalty, Satisfaction, and Referral.....	<b>645</b>
<b>Serdar OZTURK</b> <b>Seher SULUK</b>	Economic Growth and Foreign Direct Investment in The United States: A Granger Causality Analysis.....	<b>665</b>
<b>S. Nurbanu YILDIZ</b> <b>Basak KARSIYAKALI</b> <b>Uzeyir AYDIN</b>	Analysis of the Effectiveness of the Reserve Option Mechanism Used in the Framework of the New Monetary Policy Approach.....	<b>681</b>
<b>Umit Deniz ILHAN</b> <b>Derya ALIMANOGLU YEMISCI</b>	The Relationship between National Culture, Organizational Culture, and Occupational Safety Culture: A Review of Turkey from the Perspective of Hofstede's Power Distance and Uncertainty Avoidance Dimensions.	<b>703</b>
<b>Yasemin KARATAS ELCICEK</b> <b>Koray KAYALIDERE</b>	Effects of Macroeconomic Factors on Futures Contracts: A Study on Dollar and Euro Contracts.....	<b>725</b>
<b>Zeliha CAN ERGUN</b> <b>Can KARABIYIK</b>	Return and Volatility Spillovers Between Turkish and World Equity Markets: Spillover Index Approach.....	<b>741</b>
<b>GUIDELINES FOR SUBMITTING ARTICLES.....</b>		<b>764</b>

# Halka Açılmada Sermaye Artırımı Yoluyla Satışa Hazır Bekletilen Payların Satışının Pay Getirilerine Etkileri

Arif SEZGİN\*

Sinan AYTEKİN\*\*

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ilk halka arz sonrasında sermaye artırımı yoluyla satışa hazır bekletilen payların satışının pay getirileri üzerindeki etkilerinin araştırılmasıdır. Çalışmanın kapsamını 2013-2020 yılları arasında satışa hazır bekletilen pay satışı yapan BİST şirketleri oluşturmaktadır. Olay etüdü yönteminin kullanıldığı çalışmada, olay günü olarak satışa hazır bekletilen payların satış tarihi belirlenmiştir. Olay penceresi olarak ise olay gününden 5 gün öncesi ve sonrası (-/+5) incelenmiştir. Payların beklenen getirilerinin hesaplanmasında Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) kullanılmıştır. Sonuç olarak sermaye artırımı yoluyla satışa hazır bekletilen payların satışının pay getirilerini olumlu yönde etkilediği fakat bu uygulamayı takip ederek yatırımcıların büyük miktarlarda ve uzun süreli pozitif getiriler elde edemeyeceği, ancak kısa dönemli pozitif anormal getiri elde edebilmenin mümkün olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca test edilen dönem ve şirketler açısından BİST pay piyasasının yarı güçlü formda etkin bir piyasa olmadığını yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İlk Halka Arz, Satışa Hazır Bekletilen Paylar, Olay Çalışması, Borsa İstanbul

**JEL Sınıflandırması:** G12, G14, O16

## The Impacts of Sales of Shares Kept Ready for Sales Through Capital Increase in Going Public on Equity Returns

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the impacts of sales of shares kept ready for sale through capital increase after the initial public offering on equity returns. The scope of the study consists of BIST companies that selling shares kept ready for sale between 2013 and 2020. In the study, in which the event study method was used, the sales date of the shares kept ready for sale was determined as the event day. As the event window, 5 days before and after the event day (-/+5) were examined. The Capital Asset Pricing Model (CAPM) was used to calculate the expected returns of the equities. As a result, it was determined that the sale of shares kept ready for sale through capital increase positively affected the equity returns, but following this application, it would not be possible for investors to obtain short term positive abnormal returns. In addition, it was found that BIST equity market is not efficient in the semi-strong form in terms of the period and companies tested. Obtain large amounts of long term positive returns, but it would be possible to obtain short term positive abnormal returns. In addition, it was found that BIST equity market is not efficient in the semi-strong form in terms of the period and companies tested.

**Key Words:** Initial Public Offering, Shares Kept Ready for Sales, Event Study, Borsa İstanbul

**JEL Classification:** M31 G12, G14, O16

\*Arş. Gör. Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, arif.sezgin@balikesir.edu.tr, ORCID Bilgisi: 00000-0002-3381-6458

\*\*Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, saytekin@balikesir.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-1502-2643

## **GİRİŞ**

Küreselleşme süreci birey ve toplumları olduğu gibi şirketleri de derinden etkilemiştir. İş planı, ticaretin yapılma şekli, yönetim tarzı vb. pek çok kavramın yeniden şekillendirilmesini gerekli kılmıştır. Ticarete sınırların kaldırılması ve genişleyen potansiyel pazarlarla birlikte sürece uyum sağlayan şirketler, ortaya çıkan fırsatları yakalama şansına erişmiştir. Bununla birlikte söz konusu fırsatlardan yararlanılması şirketlerin sermaye miktarına da doğrudan bağlıdır. Ne var ki, şirketler faaliyetlerinde kullanabilecekleri sınırlı bir sermaye gücüne sahiptir.

Yatırım yapılabilmesi, çalışma sermayesi ihtiyacının karşılanması, araştırma ve geliştirme vb. faaliyetler işletmeler açısından sermaye gereksinimine neden olabilmektedir. Finansman ihtiyacının karşılanmasında ise borç ile finansman ve özkaynak ile finansman olmak üzere iki temel kaynak bulunmaktadır (Gündoğdu, 2017: 426). Borç ile finansman firmalar için sık kullanılan bir kaynak olmakla birlikte, şirketin riskini artması ve belirli bir kaldıraç oranından sonra ilave kaynak bulmanın maliyetindeki yükselişler (Yiğit, 2016: 16-17; Omağ, 2015: 208) nedeniyle sürekli başvurulabilecek bir yöntem değildir. Özkaynak ile finansman ise şirketler açısından bir diğer finansman kaynağını oluşturmaktadır.

Özkaynak yoluyla finansman tercihinde şirketler ya kendi bünyesinde oluşan kaynaklar (dağıtılmamış karlar, içsel kaynakların sermayeye eklenmesi) ya da hisse ihracı ile kaynak temini gibi dışarıdan kaynak sağlama yolunu tercih edebilmektedir (Yaşar, 2006: 3). Özkaynak ile finansman tercihlerine şirkete sağlanan nakit yönüyle bakıldığında; içsel kaynakların sermayeye eklenmesiyle gerçekleştirilen bedelsiz sermaye artırımında şirkete yeni bir nakit akımı sağlamamakta, buna karşın bedelli sermaye artırımında ihraç edilen paylar üzerinden ilave nakit akışı sağlanmaktadır. Ayrıca halka kapalı şirketlerin, mevcut payların satışı ve sermaye artırımını yoluyla çıkaracağı hisse senetlerini halka arz etmek suretiyle halka açılması özkaynak ile finansmanda önemli bir alternatif olarak öne çıkmaktadır.

Halka açık olmayan şirketlerin paylarını halka arz ederek halka açılmasında kullanılacak çeşitli halka arz yöntemleri bulunmaktadır. Bunlar; mevcut payların satışı, sermaye artırımını yoluyla halka arz ve her iki yöntemin bir arada kullanılması olarak sıralanabilir. Yapılan halka arzlar incelendiğinde genel olarak her iki yöntemde birlikte kullanıldığı görülmektedir. Bu durumda, hem mevcut şirket ortakları payların satışı ile gelir elde etmekte hem de sermaye artırımını yoluyla yeni yatırımcılara satılan paylar üzerinden şirket finansman kaynağına erişim sağlamaktadır (Borsa İstanbul [BİST], 2020).

Paylar ile pay benzeri menkul kıymetlerin 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu (SPK) çerçevesinde ihracına ilişkin usul ve esaslar Pay Tebliği (VII-128.1) ile belirlenmiştir. Pay Tebliği (Madde 9)'ne göre, payları ilk defa halka arz edilecek ortaklıkların ek satış haricindeki halka arz edilecek paylarının halka arz fiyatı baz alınarak hesaplanan piyasa fiyatının 40 milyon TL'nin altında olması durumunda, halka arza ilişkin izahnamenin onaylanmasından önce halka arz

edilecek payların nominal değerine göre %25'ini oluşturan paylar mevcut ortakların yeni pay alma haklarına kısıtlama getirilerek satışa hazır bir şekilde bekletilmektedir. Tebliğ kapsamındaki satışa hazır bekletilen payların satışının aracı kurum tarafından yerine getirileceği 10. maddenin 1. fıkrasında belirtilmiştir. Ayrıca, satışa hazır bekletilen payların satış işleminin, izahnamenin Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'nda yayımlandığı tarihten itibaren (yayınlanma tarihi baz alınarak) bir yıllık süre içerisinde bir veya birden çok seferde gerçekleştirilebileceği açıklanmıştır (SPK, 2013).

Tebliğe göre satışa hazır bekletilen payların satışına başlanabilmesi için payların borsa fiyatının halka arz fiyatının %25 fazlasından daha yukarıda olması koşulu yer almakla birlikte, satışa hazır bekletilen payların satışı konusunda herhangi bir zorunluluk öngörülmemiştir (SPK, 2013). Dolayısıyla, şirketler satışa hazır bekletilen payların satılıp satılmaması konusunda bir serbestliğe sahiptir. Ayrıca, satışa hazır bekletilen payların satışına başlanması ve satış sonuçları kapsamındaki bilgilendirmeler aracı kurum tarafından Özel Durum Açıklaması (ÖDA) ile KAP'ta kamuya duyurulması gerekmektedir (SPK, 2013).

Buradan hareketle çalışmada, bedelli/bedelsiz sermaye artırımından ve ikincil halka arzdan farklı bir uygulama olmakla beraber şirketin sermayesini artırmasını sağlayan satışa hazır bekletilen pay satışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Literatürde bedelli/bedelsiz sermaye artırımları, ilk halka arzlar ve ikincil halka arzları konu edinen pek çok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalarda sermaye artırımları genellikle hisse senedi getirileri üzerine etkileri veya fiyat anomalileri yönüyle incelenmiştir. Bununla birlikte, ulusal literatürde sermaye artırımını yoluyla satışa hazır bekletilen payların incelendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durumun ise yapılan çalışmanın özgün yönünü oluşturduğu ve bu yönüyle literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada Borsa İstanbul pay piyasasının incelenen şirketler açısından yarı güçlü formda etkin olup olmadığı da test edilmiştir.

## **I. LİTERATÜR TARAMASI**

Finans literatüründe şirketlerin bedelli ve bedelsiz sermaye artırımlarına ilişkin çokça çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda genellikle sermaye artırımının şirketlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri çeşitli yöntemler kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmamızda, şirketlerin halka arz izahnamelerinde belirtmekle birlikte halkta arzdan sonra belirli koşulların oluşması durumunda kullanabilecekleri bir hak olan satışa hazır bekletilen payların satılması durumu incelenmiştir. Yapı itibarıyla ikincil halka arz ve bedelli sermaye artırımına benziyor olsa da mevzuat ve uygulanma şekli olarak bunlardan farklıdır. Literatürde satışa hazır bekletilen paylarla ilgili çalışmaya rastlanılmadığı için bu kısımda bedelli sermaye artırımlarını olay etüdü ile inceleyen ulusal ve uluslararası alanda yapılmış benzer çalışmalarla konu ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

Özer ve Yücel (2001) çalışmalarında, 1990-1996 tarihleri arasında İMKB (BİST)'de işlem görmüş olan şirketlerin ihraç tarihleri civarındaki fiyat hareketlerini incelemiştir. Olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan

analizler sonucunda olay tarihi etrafındaki günlerde istatikselsel olarak anlamlı getiriler elde edilmekle birlikte bu getirilerin yönünün olay tarihi öncesinde pozitif olduğu, olay tarihinden 2 gün sonrasında negatife döndüğü ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yatırımcıların bedelli veya bedelsiz şeklindeki sermaye artırımına gösterdikleri fiyat tepkilerinin farklılaşmadığı sonucuna varılmıştır.

Adaoğlu (2006) çalışmasında BİST'e kote firmalar özelinde bedelli sermaye artırım ve bedelsiz sermaye artırım duyurularına piyasa tepkisini araştırmıştır. 1994-1999 yıllarını kapsayan çalışmada toplam 294 sermaye artırım duyurusu incelenmiştir. Bedelli sermaye artırım duyurusu ilan gününde istatikselsel olarak anlamlı ve negatif getiriler gözlemlenmiş, bedelli sermaye artırımına bedelsiz sermaye artırımının eşlik etmesi durumunda ise pozitif ve istatikselsel olarak anlamlı getirilerin elde edildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Küçüksille ve Mizrahi (2015) çalışmalarında bedelli sermaye artırımının payları BİST'de işlem gören şirketlerin hisse senedi performansına etkisini araştırmışlardır. 2010-2014 dönemini kapsayan çalışmada olay etüdü yönteminden yararlanılmıştır. 10 günlük olay penceresi kullanılarak, olay tarihinde ve takip eden günde istatikselsel olarak anlamlı negatif getiriler tespit edilmiştir. Sonuç olarak, BİST hisse senedi piyasasının yarı güçlü formda etkin bir piyasa olmadığı ve hisse senedi fiyatlarının bedelli sermaye artırım duyurularından etkilendiği tespit edilmiştir.

Kendirli ve Elmalı (2016), payları BİST'e kote olan mevduat bankalarının yaptığı bedelli sermaye artırımlarına ilişkin duyuruların hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu kapsamda 2009-2014 yılları arasındaki dönemde mevduat bankalarınca yapılan 5 bedelli sermaye artırım duyurusunu olay çalışması yöntemiyle incelemişlerdir. Olay penceresi olarak -20/+20 gün kullanılan çalışmada olay günü için bedelli sermaye artırımının hisse senedi üzerinde istatikselsel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, duyuru sonrası 10 günlük bir dönem için kümülatif ortalama anormal getirilerin istatikselsel olarak anlamlı ve negatif olduğu ortaya konulmuştur.

Kederli ve Başkaya (2017) çalışmalarında, 2015-2016 döneminde BİST Yıldız Pazar'da işlem gören 27 şirketin yapmış olduğu 37 adet bedelli/bedelsiz sermaye artırım duyurusunu incelemiş ve şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Olay çalışması yönteminin kullanıldığı çalışmada, olay penceresi olarak olay tarihinden 10 gün öncesi ve sonrası (-/+10) ile 5 gün öncesi ve sonrası (-/+5) incelenmiştir. Elde edilen bulgular, bedelli sermaye artırımını takip eden günlerde bedelsiz sermaye artırım yapan şirketlere göre kümülatif anormal getirilerde sert bir düşüşün yaşandığını göstermiştir. Sonuç olarak sermaye artırım duyuruları ile kısa dönemli anormal getiri elde etmenin mümkün olduğunu ve bu doğrultuda piyasanın yarı güçlü formda bile etkin olmadığını ortaya koymuşlardır.

Tsnagarakis (1994) çalışmasında bedelli sermaye artırım duyurularının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini Atina Borsası özelinde incelemiştir. 1981-1990 dönemini kapsayan çalışmada olay çalışması yöntemi kullanılarak 34 firmanın bedelli sermaye artırım duyurusu ele alınmıştır. Çalışmada, bedelli



sermaye artırımının yapıldığı günde ve takip eden günlerde istatistiksel olarak anlamlı anormal bir getirinin mevcut olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışma bulgularından hareketle Atina borsasının yarı güçlü formda etkin bir piyasa olduğu ve bedelli sermaye artırım duyurularının hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ortaya konulmuştur.

Chen ve Chen (2007) Çin hisse senedi piyasasına kote firmaların yaptıkları bedelli sermaye artırım duyularına hisse senedi piyasasının tepkisini incelemiştir. 1999-2001 döneminde gerçekleşen 205 bedelli sermaye artırım duyurusunun etkisini olay çalışması yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, yapılan duyuru etrafındaki günlerde piyasa tepkisi negatif olarak tespit edilmiştir.

Owen ve Suchard (2008) çalışmalarında, Avusturalya hisse senedi piyasasına kote firmaların yaptıkları bedelli sermaye artırım duyurularının hisse senedi getirisi üzerindeki etkisini ve rüçhan hakkının fiyatlandırılmasını incelemiştir. 1993-2001 dönemini kapsayan çalışmada 107 firma tarafından gerçekleştirilen 207 adet bedelli sermaye artırım duyurusu incelenmiştir. Olay etüdü yönteminin kullanıldığı çalışmada, olay penceresi olarak olay tarihinin 5 gün öncesi ve sonrası (-/+5) seçilmiştir. Çalışmanın bedelli sermaye artırım etkisine yönelik bulguları; duyuru gününde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif getiri elde edilmekte iken, duyuru sonrası günlerde istatistiksel olarak anlamsız olmakla birlikte negatif getiriye işaret etmekte olduğu şeklindedir.

Bashir (2013) çalışmasında Pakistan Karachi Borsasına kote şirketlerin 2008-2011 tarih aralığında yaptıkları 31 bedelli sermaye artırım duyurusuna piyasa tepkisini araştırmıştır. Olay etüdü yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, olay penceresi olarak olay duyuru tarihinden 10 gün öncesi ve sonrası (-/+10) incelenmiştir. Duyuru tarihinde %0.42 gibi göz ardı edilebilecek anlamsız bir pozitif getiri elde edilmiş, duyuru tarihinden önceki iki günde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif getirilerin olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca yatırımcıların duyuru günlerini takip ederek kazançlarını önemli miktarda artıramayacakları sonucuna ulaşılmıştır.

Ramesh ve Rajumesh (2014) Sri Lanka hisse senedi piyasasına kote firmaların yaptıkları bedelli sermaye artırım duyurusuna piyasa tepkisini araştırmışlardır. 2008-2012 dönemini kapsayan çalışmada 61 firma tarafından gerçekleştirilen 78 adet bedelli sermaye artırım duyurusu incelenmiştir. Olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada, olay penceresi olarak duyuru tarihinden 10 gün öncesi ve sonrası (-/+10) seçilmiştir. Çalışma sonucunda olay gününde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı getiri elde edildiği ve pozitif getirilerin olay günü sonrasında da devam ettiği tespit edilmiştir.

Mahmood vd. (2014) çalışmalarında, Pakistan Karachi Borsasına kote firmaların 2005-2012 yılları arasında yaptıkları bedelli sermaye artırım duyurularına piyasa tepkisini araştırmışlardır. Çalışmada yöntem olarak olay çalışması yöntemi kullanılmış, olay tarihinden olay penceresi olarak 30 gün öncesi 20 gün sonrası, 20, 10 ve 5 gün öncesi ve sonrası olarak farklı tarih

aralıkları seçilmiştir. Çalışma sonucunda bedelli sermaye artırımı duyurularına piyasa tepkisinin negatif olduğu tespit edilmiştir.

Otieno ve Ochieng (2015) Kenya Nairobi Menkul Kıymetler Borsasına kote 12 şirketin bedelli sermaye artırımı duyurularının hisse senedi getirisi üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemi ile araştırmışlardır. 2007-2014 dönemini kapsayan çalışmada olay penceresi olarak duyuru tarihinden 30 gün öncesi ve sonrası seçilmiştir. Çalışma sonucunda bedelli sermaye artırımı duyurularının hisse senedi üzerinde istatikselsel olarak anlamlı negatif getirilere yol açtığı tespit edilmiştir.

Alhashel (2016) çalışmasında Kuveyt Borsasına kote şirketlerin yaptıkları bedelli sermaye artırımı duyurularına hisse senedi piyasasının tepkisini ve bu doğrultuda piyasanın etkinliği araştırmıştır. 2004-2013 dönemini kapsayan çalışmada olay çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Kuveyt hisse senedi piyasasının yarı güçlü formda etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Rohit vd. (2016) Hindistan Bombay Borsasına kote şirketlerin 2011-2014 yılları arasında yapmış oldukları hisse senedi bölünme ve bedelli sermaye artırımı duyurularının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 90 hisse senedi bölünmesi ve 29 bedelli sermaye artırımı duyurusunun kullanıldığı çalışmada olay çalışması yöntemi benimsenmiştir. Olay penceresi olarak duyuru öncesi ve sonrasındaki 30 gün (-/+30) aralığı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda her iki duyuru gününde pozitif getirilerin olduğu ancak istatikselsel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışma bulgularından hareketle Hindistan hisse senedi piyasasının yarı güçlü forma etkin olduğu sonucuna varılmıştır.

Suresha ve Chandrashekar (2016) Hindistan hisse senedi piyasasında (Nifty endeksine kote) yaptıkları çalışmada bedelli sermaye artırımı, bedelsiz sermaye artırımı ve hisse senedi bölünmelerinin anormal getirilere yol açıp açmadığını araştırmışlardır. 1996-2015 tarih aralığını kapsayan çalışmada 56 bedelsiz sermaye artırımı, 33 hisse bölünmesi ve 13 bedelli sermaye artırımı duyurusu olay çalışması yöntemi ile incelenmiştir. Olay penceresi olarak olay tarihinden 20 gün öncesi ve sonrası (-/+20) seçilmiştir. Sonuç olarak, bedelsiz sermaye artırımı duyurusu gününde istatikselsel olarak anlamlı pozitif getiriler elde edilmekte iken hisse senedi bölünmesi ve bedelli sermaye artırımı duyurusu gününde istatikselsel olarak anlamlı negatif getiriler tespit edilmiştir.

Ogada ve Kalunda (2017), 2005-2012 tarihleri arasında Kenya Nairobi Menkul Kıymetler Borsasına kote 18 şirketin bedelli sermaye artırımı duyurularının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Olay çalışması yöntemi kullanılarak yapılan çalışmada olay penceresi olarak duyuru öncesi ve sonrasındaki 30 gün (-/+30) aralığı kullanılmıştır. Elde edilen bulgular duyuru öncesi ve sonrası dönemde pozitif getirilerin olduğunu ancak istatikselsel olarak anlamsız çıktığını ve bu doğrultuda piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğunu göstermektedir.

Bedelli sermaye artırımının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemiyle inceleyen ulusal ve uluslararası sermaye piyasalarında

yapılan çalışmalarda, ele alınan dönem ve piyasaya göre birbiri ile çelişen bulgulara ulaşılmıştır. Bu bağlamda, bütünsel olarak piyasaların etkinlik düzeyleri açısından henüz bir fikir birliğine varılamadığı söylenebilir.

## II. YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, BİST Pay Piyasası şirketlerinin sermaye artırımını yoluyla satışa hazır bekletilen pay satışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu doğrultuda 2013-2020 döneminde satışa hazır bekletilen paylarını ihraç eden şirketler analize dahil edilmiştir. Söz konusu dönemde, pay tebliğinde belirtilen tutarların dışında bir halka arz büyüklüğü olması, satışa hazır bekletilen payların süresi içerisinde satılmaması gibi gerekçelerden dolayı paylarını halka arz eden 51 şirketin 38'inde satışa hazır bekletilen payların satışı gerçekleşmemiştir.

Kalan 13 şirket ise çalışmaya dahil edilmekle birlikte olay penceresi olarak kullanılan 5 gün öncesi ve 5 gün sonrasına (-/+5) göre uyumlu verisi olmayan 4 şirket analiz kapsamından çıkartılmıştır. Bu doğrultuda verisine ulaşılabilen ve yöntem ile uyumlu veri sağlanabilen toplam 9 şirket ile analize devam edilmiştir.

**Tablo 1.** 2013-2020 Yılları Arasında Satışa Hazır Bekletilen Payların Satışını Yapan Şirketler

Kod	Şirket Adı	Halka Arz Tarihi	BİST'te İşlem Görmeye Başlama Tarihi	Satışa Hazır Bekletilen Payların İlk Satış Tarihi
ARDYZ	ARD Bilişim Teknolojileri	29.01.2020	06.02.2020	10.02.2020
PAPIL	Papilon Savunma	28.11.2019	06.12.2019	09.12.2019
DERAS	Derlüks Deri	27.06.2019	04.07.2019	03.12.2019
CEOEM	Ceo Event Medya	23.05.2019	31.05.2019	05.05.2020
SMART	Smartiks Yazılım	09.05.2019	16.05.2019	17.05.2019
KFEIN	Kafein Yazılım	10.05.2018	16.05.2018	05.06.2018
SAFKR	Safkar Ege Soğutmacılık	10.01.2018	16.01.2018	18.01.2018
IZFAS	İzmir Fırça	02.07.2014	07.07.2014	27.08.2014
YAYLA	Yayla En. Ür. Tur. Ve İnş	14.11.2013	22.11.2013	07.11.2014
IZTAR	İz Hayvancılık Tarım	06.11.2013	12.01.2013	21.03.2014
SAYAS	Say Reklamcılık	24.06.2013	28.06.2013	27.01.2014
TACTR	Taç Tarım Ürünleri	20.05.2013	27.05.2013	24.12.2013
RODRG	Rodrigo Tekstil	30.07.2013	13.08.2013	30.10.2013

**Kaynak:** Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)

Tablo 1'de satışa hazır bekletilen payların satışını yapan BİST şirketlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bu şirketlerden ARDYZ, PAPIL, SMART ve SAFKR, halka arz tarihinden 1-3 sonrasında satışa hazır bekletilen pay satışını gerçekleştirmişlerdir. Bu satışlar, çalışmanın olay penceresi içerisinde kaldığından ilgili şirketler kapsam dışı bırakılmıştır.

Çalışma kapsamında kullanılan verilerden; hisse senetlerinin günlük kapanış fiyatları ile BİST 100 fiyat endeksinin günlük kapanış değerlerine FİNNET veri tabanından, risksiz faiz oranı verilerine TCMB internet sitesinde yer

alan ihale yöntemi ile satılan hazine bonosu ve devlet tahvillerinin yıllık faiz oranlarından ulaşılmıştır. Risksiz faiz oranı vadesi 1 yıldan kısa olan devlet iç borçlanma senetlerinin ilgili tarih aralığı için yıllık faiz oranları kullanılarak hesaplanmıştır.

Pay piyasası şirketlerinin satışa hazır bekletilen pay satışlarının hisse senedi getirisi üzerindeki etkilerini incelemek üzere olay çalışması (etüdü) (event study) yöntemi benimsenmiştir. Bir olayın, üzerinde etkisi olduğu düşünülen finansal enstrümanın getirisini ne yönde etkilediğini ölçebilmek için bir takım kavramların net olarak belirlenmesi gerekmektedir. Bunlar, etkisi olduğu düşünülen olayın tarihi, olaydan önceki ve sonraki bir dönemi ifade edebilen olay penceresi ve bazı parametrelerin hesaplanabilmesi için ihtiyaç duyulan tahmin penceresidir (Mishra, 2005: 10; Erol ve Aytekin, 2018: 902). Olay çalışması yönteminde incelenen konuya bağlı olarak olay tarihinden 1 gün, 5 gün, 20 gün veya 30 gün öncesi veya sonrası olay penceresi olarak belirlenebilmektedir (Küçükşille ve Mizrahi, 2015: 65). Bu çalışmada olay penceresi olarak olay tarihinden 5 gün öncesi/sonrası (-/+5 gün) belirlenmiştir. Olay penceresinin daha geniş bir aralık olarak alınmamasının temel nedeni, incelenmek istenilen olay haricindeki etkilerin sınırlandırılmak istenmesidir. Çalışmada beklenen getiri hesaplama modeli olarak Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) kullanılmıştır. Satışa hazır bekletilen pay satışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin belirlenmesinde AR ve CAR değerlerinin istatistiksel olarak anlamlılığı t testi ile analiz edilmiştir.

Olay çalışması yönteminde yapılan hesaplamalar aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

**1. aşamada** ilgili şirketin hisse senetlerinin veya BİST 100 endeksinin günlük kapanış değerlerinden hareketle t zamanındaki logaritmik getirileri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmıştır (Köseoğlu, 2010: 125):

$$R_{it} = \ln (P_{it}/P_{i,t-1}) \quad (1)$$

$R_{it}$  = i. hisse senedinin veya endeksin t. zamandaki logaritmik getirisini

$P_{i,t}$  = i. hisse senedinin veya endeksin t. zamandaki kapanış fiyatını

$P_{i,t-1}$  = i. hisse senedinin veya endeksin t-1 zamanındaki kapanış fiyatını göstermektedir.

**2. aşamada** anormal getirisi bulunacak şirketin beta katsayısı, aynı sektörde faaliyet gösteren benzer şirketlerin beta katsayıları üzerinden kaldırıcı beta hesaplaması yoluyla elde edilmiştir. Bu durumun nedeni incelenen şirketlerin BİST'te işlem görmeye başladığı tarih ile satışa hazır bekletilen paylarının satışı arasında kısa zaman aralıklarının bulunmasıdır.

Kaldırıcı beta hesaplamasında izlenmesi gereken adımlar aşağıdaki gibidir (Ercan vd., 2007: 302; Çırak, 2018: 116-118):

1- Değerleme yapılacak olan şirket ile aynı sektörde faaliyet gösteren ve halka açık olan şirketlerin belirlenmesi.

2- Belirlenen halka açık şirketlerin beta katsayılarının regresyon modeli ile hesaplanması ve beta üzerindeki kaldırıcı etkisinin finansal borç/özkaynak

oranı kullanılarak giderilmesi. Bu aşamada kullanılan kaldıraçsız beta formülü aşağıdaki gibidir:

$$\beta_U = \beta_L / (1 + (1-t) * (\text{Finansal Borçlar} / \text{Özkaynaklar})) \quad (2)$$

$\beta_U$  = Kaldıraçsız Beta

$\beta_L$  = Şirket(ler) veya Sektör Ortalama Betası

t = Şirket(ler) veya Sektör Efektif Vergi Oranı

3- Karşılaştırmada kullanılan şirketlerin hesaplanan kaldıraçsız beta katsayılarının ortalama değerleri üzerinden ilgili şirketin finansal borç/özsermaye değerini hesaba katan kaldıraçlı beta değerinin hesaplanması. Bu aşamada kullanılan formül aşağıdaki gibidir:

$$\text{Hesaplanan Beta } (\beta_L) = \beta_U * (1 + (1-t) * (\text{Finansal Borçlar} / \text{Özkaynaklar})) \quad (3)$$

$\beta_L$  = Hesaplanan şirketin kaldıraçlı betası

$\beta_U$  = Sektörün kaldıraçsız beta ortalaması

t = Şirketin Efektif Vergi Oranı

3. **aşamada** hisse senedinin beklenen getiri oranı hesaplanmıştır. Beklenen getiri hesaplamasında literatürde sıklıkla kullanılan Sermaye Varlıklarını Fiyatlama Modeli (SVFM) kullanılmıştır. SVFM modelinde kullanılan denklem aşağıdaki gibidir (Karan, 2013: 210):

$$E(R_{it}) = r_f + \beta_i (E(R_m) - r_f) \quad (4)$$

$E(R_{it})$  = beklenen getiriyi

$r_f$  = risksiz faiz oranını

$E(R_m)$  = piyasa getirisini göstermektedir.

4. **aşamada** olay penceresi içerisinde hisse senedinin getirisi ile beklenen getirisi arasındaki farkı ifade eden anormal getiriler hesaplanmıştır. Hesaplama kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Başdaş ve Oran, 2014: 170):

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) \quad (5)$$

$AR_{it}$  = i. hisse senedinin t. zamandaki anormal getirisini

$R_{it}$  = i. hisse senedinin t. zamandaki gerçekleşmiş getirisini

$E(R_{it})$  = i. hisse senedinin t. zamanındaki beklenen getirisini ifade etmektedir.

5. **aşamada** hesaplanan anormal getirilerin ortalaması alınmıştır. Bunun için kullanılan denklem aşağıdaki gibidir (Bashir, 2013: 9):

$$AAR_t = 1/N \sum_{i=1}^N AR_{it} \quad (6)$$

$AR_{it}$  = i. hisse senedinin t. zamandaki anormal getirisini

N = t gününde getirisi hesaplanan şirket sayısı

$AAR_t$  = Ortalama anormal getiri

6. **aşamada** kümülatif anormal getiri hesaplanmıştır. Hesaplama kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Ma vd., 2009: 243):

$$CAR_{i(t1-t2)} = \sum_{t=t1}^{t2} AR_{it} \quad (7)$$

$CAR_{i(t1-t2)}$  = Kümülatif anormal getiri

$AR_{it}$  = i. hisse senedinin t. zamandaki anormal getirisini göstermektedir.

7. **aşamada** her bir hisse senedinin olay penceresi içerisinde gerçekleşen ortalama anormal getirilerinin toplamı alınmıştır. Kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Bashir, 2013: 9):

$$CAAR_{(t1, t2)} = \sum_{t=t1}^{t2} AAR_t \quad (8)$$

CAAR = Kümülatif ortalama anormal getiri

AAR = Ortalama anormal getiri

t1, t2 = Olay penceresindeki günleri ifade etmektedir.

Yukarıda açıklanan aşamalardan hareketle AR ve CAR değerleri hesaplanmıştır. Kümülatif anormal getirilerin sıfırdan farklılaşması, gerçekleşen olayın hisse senedi üzerinde etkiye sahip olduğunun bir göstergesidir. Ayrıca, satışa hazır bekletilen pay satışı üzerinden anormal getirinin elde edilebilmesi, ilgili piyasanın yarı güçlü formda etkin olmadığına da işaret etmektedir (Kaderli, 2007: 148). AR ve CAR değerlerinin hesaplanmasının ardından satışa hazır bekletilen pay satışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerinin ortaya konulması ve elde edilen sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir.

Buradan hareketle çalışmanın hipotezleri şu şekilde belirlenmiştir.

**H<sub>0</sub>** = Satışa hazır bekletilen payların satışının şirketlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkisi yoktur. ( $CAR_t=0$ ,  $AR_t=0$ )

**H<sub>1</sub>** = Satışa hazır bekletilen payların satışının şirketlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkisi vardır. ( $CAR_t \neq 0$ ,  $AR_t \neq 0$ )

### III. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, yöntem kısmında aşamalar halinde yer alan hesaplamalardan hareketle elde edilen bulgular bulunmaktadır.

**Tablo 2.** Olay Penceresinde Şirketlerin Kümülatif Anormal Getirileri ( $CAR_t$ )

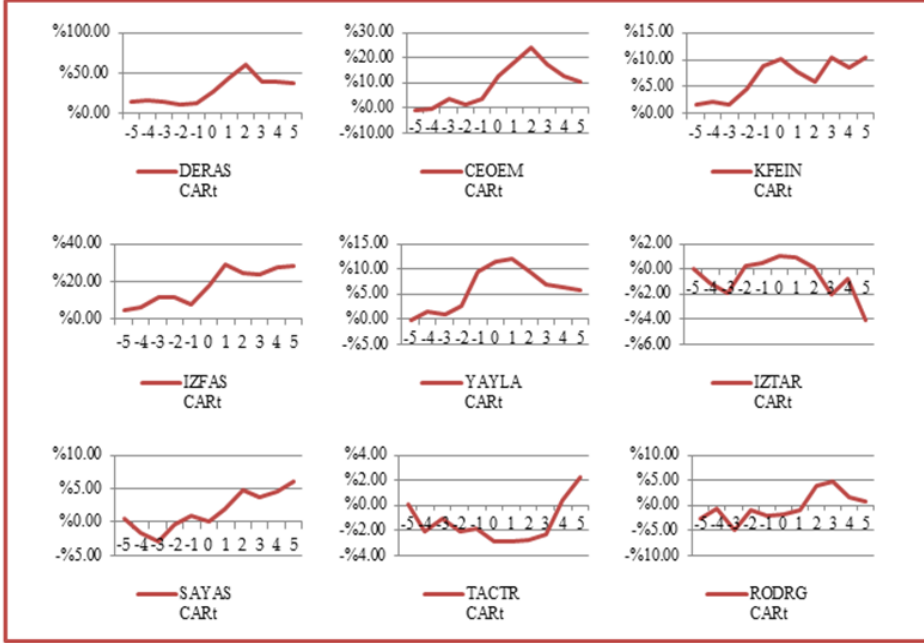
Olay Penceresi	DERAS	CEOEM	KFEIN	IZFAS	YAYLA	IZTAR	SAYAS	TACTR	RODRG
-5	0,1394	-0,0073	0,0161	0,0442	-0,0028	0,0006	0,0045	0,0012	-0,0278
-4	0,1741	-0,0030	0,0214	0,0631	0,0138	-0,0114	-0,0162	-0,0204	-0,0051
-3	0,1512	0,0364	0,0162	0,1128	0,0107	-0,0197	-0,0287	-0,0102	-0,0488
-2	0,1045	0,0126	0,0455	0,1135	0,0278	0,0023	-0,0027	-0,0213	-0,0086
-1	0,1277	0,0338	0,0891	0,0815	0,0954	0,0043	0,0095	-0,0183	-0,0212
0	0,2649	0,1290	0,1011	0,1776	0,1138	0,0109	-0,0001	-0,0293	-0,0166
1	0,4395	0,1851	0,0785	0,2878	0,1200	0,0089	0,0198	-0,0294	-0,0099
2	0,6136	0,2384	0,0601	0,2452	0,0947	0,0017	0,0487	-0,0278	0,0405
3	0,3899	0,1748	0,1053	0,2342	0,0686	-0,0198	0,0365	-0,0232	0,0475
4	0,4009	0,1280	0,0863	0,2795	0,0624	-0,0082	0,0464	0,0045	0,0169
5	0,3775	0,1047	0,1052	0,2805	0,0570	-0,0408	0,0607	0,0223	0,0087

Tablo 2’de şirketlerin olay penceresi içerisindeki günler için anormal getirilerinin toplamını ifade eden kümülatif anormal getiriler gösterilmiştir. Kümülatif anormal getiriler, olay penceresi içerisinde, gerçekleşen olayın getiriler üzerindeki birikimli etkisini göstermektedir.

Çalışma kapsamına dahil edilen 9 şirketin 8’inde olay penceresi içerisinde pozitif kümülatif anormal getiri değerleri gözlenmektedir. IZTAR firmasında ise olay penceresindeki olay gününe kadar gerçekleşen kümülatif anormal getiriler pozitif olmasına karşın, olay penceresinin geneline bakıldığında kümülatif

anormal getirilerin negatife döndüğü görülmektedir. Şirketlere ait kümülatif anormal getirilerin olay penceresindeki seyri Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Şirketlerin Kümülatif Anormal Getirileri (CAR<sub>t</sub>)



Tablo 3’de sermaye artırımını yoluyla satışa hazır bekletilen pay satışını gerçekleştiren firmaların hesaplanan kümülatif anormal getiri (CAR) değerlerinin istatistiksel olarak anlamlılığı gösterilmiştir.

Tablo 3. Şirketlerin Kümülatif Anormal Getirilerinin (CAR<sub>t</sub>) İstatistiksel Anlamlılığı

Şirket	t-istatistiği	p değeri (sig.)
DERAS	5,801*	0,000
CEOEM	3,684*	0,004
KFEIN	6,101*	0,000
IZFAS	6,128*	0,000
YAYLA	4,626*	0,001
IZTAR	-1,384	0,196
SAYAS	1,873***	0,091
TACTR	-2,755**	0,020
RODRG	-0,256	0,803

Not: \* %1, \*\* %5, \*\*\* %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Buna göre, DERAS, CEOEM, KFEIN, IZFAS ve YAYLA firmalarında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı getiriler elde edilmiştir. Ayrıca bu firmalara ait getiriler incelendiğinde olay penceresinde pozitif CAR gerçekleştiği görülmektedir. TACTR ve SAYAS firmalarında ise sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı getiriler elde edilebildiği anlaşılmaktadır. Bununla birlikte IZTAR ve RODRG firmalarından elde edilen kümülatif anormal getiriler istatistiksel olarak anlamlı değildir.

**Tablo 4.** Olay Penceresinde Ortalama Anormal Getiriler (AAR<sub>t</sub>) ve Kümülatif Ortalama Anormal Getiriler (CAAR<sub>t</sub>)

Olay Penceresi	AR <sub>t</sub>		CAR <sub>t</sub>		AAR <sub>t</sub>	CAAR <sub>t</sub>
	t-istatistiği	p değeri (sig.)	t-istatistiği	p değeri (sig.)		
-5	1,139	0,288	1,139	0,288	0,0187	0,0187
-4	0,806	0,443	1,166	0,277	0,0054	0,0240
-3	0,039	0,970	1,098	0,304	0,0004	0,0244
-2	0,629	0,547	1,869***	0,099	0,0060	0,0304
-1	1,452	0,185	2,441**	0,040	0,0143	0,0446
0	2,113***	0,068	2,504**	0,037	0,0388	0,0835
1	1,805	0,109	2,333**	0,048	0,0388	0,1223
2	1,092	0,307	2,196***	0,059	0,0238	0,1461
3	-1,301	0,229	2,523**	0,036	-0,0335	0,1127
4	0,029	0,978	2,441**	0,041	0,0003	0,1130
5	-0,712	0,497	2,403**	0,043	-0,0045	0,1084

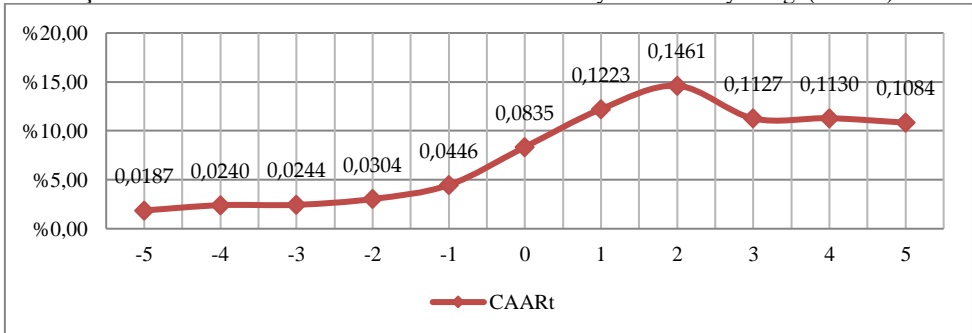
Not: \* %1, \*\* %5, \*\*\* %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4’de olay penceresindeki ortalama anormal getiriler ve kümülatif ortalama anormal getirilere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Ortalama anormal getiriler olay penceresindeki her bir gün için oluşan anormal getirilerin ortalamasını göstermektedir. Ortalama anormal getiri hesaplanmasındaki amaç, incelenen olay penceresindeki gün için etkisi ortaya konulmak istenen olay haricindeki firmaya özgü gelişmelerin etkisinin sınırlandırılmak istenmesidir.

Tablo 4 incelendiğinde, olay penceresi içerisinde sadece olay gününde (t=0) istatistiksel olarak anlamlı anormal getiri elde edildiği görülmektedir. Bununla birlikte, olay tarihindeki ortalama anormal getiri ve kümülatif ortalama anormal getiri pozitif olarak gerçekleşmiştir. Çalışmanın olay penceresinde yer alan diğer günler incelendiğinde; olay gününü takip eden birinci ve ikinci günde sırasıyla %3,88 ve %2,38 pozitif ortalama anormal getiri elde edilmesine rağmen bu getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Kümülatif anormal getiriler incelendiğinde; olay penceresindeki (t=-1, t=0, t=1, t=3, t=4, t=5) günlerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı getirilerin elde edilebildiği anlaşılmaktadır. Söz konusu günlerden t=-1, t=2 aralığında ve t=4 gününde gerçekleşen getiriler pozitif, t=3 ve t=5 günlerindeki getirilerin ise negatif olduğu görülmektedir. Ayrıca olay penceresinden t=-2 ve t=2 günlerinde %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif kümülatif anormal getiri elde edilebilmiştir.

**Şekil 2.** Kümülatif Ortalama Anormal Getirilerin Olay Gününe Duyarlılığı (CAAR<sub>t</sub>)





Şekil 2’de ortalama anormal getirilerin kümülatif toplamalarının olay penceresi içerisindeki seyri yer almaktadır. Grafik 2 incelendiğinde, olay günü ve sonrasındaki iki gün için pozitif bir seyir olduğu görülmektedir. Ayrıca, olay günü  $t=0$  ve sonraki gün  $t=1$  gerçekleşen pozitif anormal getiriler incelenen olay penceresindeki en yüksek getirilere işaret etmektedir. Satışa hazır bekletilen payların satışından sonrasındaki üçüncü günde ise, getirilerde bir azalış meydana geldiği ve sonrasında yatay bir seyir izlediği görülmektedir.

### SONUÇ

Küreselleşme süreci ile birlikte uluslararası pazarlara erişim imkanı ve artan rekabet koşulları şirketlerin sermayeye olan talebini artırmaktadır. Büyüme ve gelişme sürecindeki şirketlerin sermaye ihtiyacının karşılanmasında farklı seçenekler bulunmaktadır. Ne var ki halka kapalı şirketler için sermaye piyasalarından elde edebilecekleri kaynaklar sınırlı kalmaktadır. Bu doğrultuda şirketlerin paylarını halka arz ederek bireysel ve kurumsal yatırımcılardan kaynak temin edebilmesi önemli bir alternatif olarak öne çıkmaktadır. Kurumsal yapının güçlendirilmesi, firma itibarına katkısı, sektördeki rekabet gücünün artırılması, yatırımların finansmanı ve kaynaklara daha uygun koşullar ile erişim imkanı vb. faktörler de şirketleri paylarını halka arz etmeye yöneltmektedir.

Paylarını halka arz etmek suretiyle sermaye piyasalarından kaynak sağlamak isteyen şirketlerin gerçekleştirecekleri pay ihracına ilişkin usul ve esaslar SPKn çerçevesinde Pay Tebliği ile düzenlenmiştir. Pay Tebliğinde belirli koşulların oluşması dahilinde şirketlerin kullanabilecekleri bir hak olan satışa hazır bekletilen paylar yer almaktadır. Halka açılma sonrasında satışa hazır bekletilen payların satılması bir yandan şirkete halka arz edilecek payların nominal değerinin %25’ine tekabül eden payların o anki geçerli borsa fiyatından satışıyla ilave kaynak sağlamakta, diğer yandan satış sonucu ilave payların yatırımcılarla buluşması halka açıklık oranını arttırmakta ve payların işlem hacmi ve derinliğine olumlu katkı sunmaktadır.

Bu çalışmada sermaye artırımını yoluyla satışa hazır bekletilen pay satışının hisse senedi getirileri üzerine etkileri incelenmiştir. Olay etüdü yönteminin kullanıldığı çalışmada 2013-2020 yılları arasındaki satışa hazır bekletilen payların satışı çalışma kapsamını oluşturmaktadır. Elde edilen bulgulara göre; satışa hazır bekletilen pay satışının yapıldığı tarihte ( $t=0$ ) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif getiri, olay tarihinden sonra birinci ( $t=1$ ) ve ikinci ( $t=2$ ) günlerde de pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsız getirilerin elde edildiği görülmektedir. Çalışma sonuçları genel olarak incelendiğinde, olay penceresi içerisinde olay günü ve sonrasında pozitif anormal getirilerin varlığı BİST pay piyasasının yarı güçlü formda etkin olmadığına bir göstergesidir. Bu doğrultuda piyasanın yarı güçlü formda etkin olduğunu kabul eden  $H_0$  hipotezi reddedilerek  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

Yatırımcılar açısından ele alındığında, sermaye artırımını yoluyla satışa hazır bekletilen payların satışının hisse senedi getirilerini olumlu yönde etkilediği fakat bu uygulamayı takip ederek yatırımcıların büyük miktarlarda ve uzun süreli

pozitif getiriler elde edemeyeceği, ancak kısa dönemli pozitif anormal getiri elde edebilmenin mümkün olduğu söylenebilir.

Çalışma, gelecek yıllarda ilk halka arz sonrasında sermaye artırımı yoluyla satışa hazır paylarını satan şirketlerin sayılarının artmasıyla beraber farklı olay pencereleri için aynı yöntemle ve/veya farklı yöntemlerle tekrarlanarak geliştirilmeye açıktır.

#### KAYNAKÇA

- Adaoğlu, C. (2006). Market Reaction to “Unsweetened” and “Sweetened” Rights Offerings in an Emerging European Stock Market. *Journal of Multinational Financial Management*, 16(3), 249-268. Retrieved from <https://papers.ssrn.com/>
- Alhashel, B. S. (2016) Rights Offering Announcements and the Efficiency of the Kuwaiti Market. *Applied Economics Letters*, 23(17), 1-5. DOI: 10.1080/13504851.2016.1142650
- Başdaş, U., & Oran, A. (2014). Event studies in Turkey. *Borsa İstanbul Review*, 14(3), 167-188. DOI: 10.1016/j.bir.2014.03.003
- Bashir, A. (2013). Impact of Right Issues Announcement on Shareholders Wealth: Case Study of Pakistani Listed Companies. *International Journal of Contemporary Business Studies*, 4(3), 6-12.
- Bianco, S. D., Bruno, R. L., & Signorelli, M. (2015). The Joint Impact of Labour Policies and the “Great Recession” on Unemployment in Europe. *Economic Systems*, 39(1), 3-26. DOI: 10.1016/j.ecosys.2014.06.002
- BİST, Borsa İstanbul. (2020). <https://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme/pay-piyasasi/halka-arz/halka-arzin-faydalari-halka-arza-hazirlik-ve-halka-arz-surecleri/halka-arz-ve-satis-yontemleri/halka-arz-yontemleri>, Erişim: 10.06.2020
- Chen, C., & Chen, X. (2007). The Information Content of Rights Offerings in China. *Research in International Business and Finance*, 21, 414-427. DOI: 10.1016/j.ribaf.2006.12.006
- Çırak, R. (2018). Şirket Değerleme Yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Ercan, M. K., Öztürk, M. B., Küçükkaplan, İ., Başçı, E. S., & Demirgüneş, K. (2007). Halka Açık Firmaların Beta Katsayılarının Regresyon Modeli İle Tespiti ve Halka Açık Olmayan Firmalara Yönelik Uygulanabilirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 295-324.
- Erol, A. F., & Aytekin, S. (2018). Borsa İstanbul Pay Piyasası Şirketlerinin Bedelsiz Sermaye Artırımı Duyurularının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 898-912. DOI: 10.30798/makuiibf.439219
- Kaderli, Y. (2007). Yapılan İhracat Bağlantılarının İlgili Firmaların Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Olay Etüdü İle İncelenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’ndaki Bazı Firmalar Üzerine Bir Uygulama. *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 36, Ekim, 144-154.
- KAP, Kamuyu Aydınlatma Platformu (2020). <https://www.kap.org.tr/tr/> Erişim: 10.06.2020
- Karan, M. B. (2013). Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi (4. bs.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kartal, M. K. (2017). Sermaye yapısı. A. Gündoğdu (Ed.), *Finansal Yönetim Temel Teoriler ve Açıklamalı Örnekler içinde* (s.423-448). İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Kederli, Y., & Başkaya, H. (2017). Halka Açık Firmalarda Sermaye Artırımı Duyurularının Hisse Senedi Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama. [Özel Sayı]. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(1), 28-42.
- Kendirli, S., & Elmalı, M. E. (2016). The Effects of Right Offering Announcements on Returns of Shares of Deposit Banks Traded in Istanbul Stock-Exchange. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 5(1), 74-82.
- Köseoğlu, S. D. (2010). 1997-2010 Dönemi Türk Bankacılık Sektörü Risk Analizi. *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 3(2), 119-134.

- Küçükşille, M., & Mizrahi, R. (2015). Bedelli Sermaye Artırımı Duyurularının Halka Açık İşletmelerin Hisse Senedi Performanslarına Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma. *KMU Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 17(29), 63-69.
- Ma, J., Pagan, J. A., & Chu, Y. (2009). Abnormal Returns to Mergers and Acquisitions in Ten Asian Stock Markets. *International Journal of Business*, 14(3), 235-250.
- Mahmood, S., Mirza, H. H. & Mushtaq N. (2014). Market Reaction to the Rights Issue Announcements: Evidence from an Emerging Market. *Vidyabharati International Interdisciplinary Research Journal*, 3(2), 91-111.
- Mishra, A. K. (2005). An Empirical Analysis of Market Reaction Around the Bonus Issues in India. (Indian Institute of Management Working Paper No. 2005-10). <https://ssrn.com/abstract=733043>
- Ogada, A., & Kalunda, E. (2017). Impact of Rights Issue on Share Returns of Firms Listed on the Nairobi Securities Exchange, Kenya. *IOSR Journal of Business and Management*, 19(8), 54-62.
- Omağ, A. (2015). Finansal Kaldıraç Derecesi ve Seçilmiş Sektörlere Yönelik Bir Uygulama. *Maliye Finans Yazıları*, 103, 205-218.
- Otieno, O. D. & Ochieng, D. E. (2015). The effects of Rights Issue Announcements on Stock Returns for Firms Listed at the Nairobi Securities Exchange. *International Journal of Education and Research*, 3(9), 411-426.
- Owen S., & Suchard, J. (2008). The Pricing and Impact of Rights Issues of Equity in Australia. *Applied Financial Economics*, 18(14), 1147-1160. DOI: 10.1080/09603100701537706
- Özer, G., & Yücel, R. (2001). İMKB'de Hisse Senedi İhraç Tarihi Etrafındaki Anormal Fiyat Hareketleri. *Active, Bankacılık ve Finans Dergisi*, 3(16), 60-68.
- Ramesh, S., & Rajumesh, S. (2014). Information Content of Right Issue Announcements: A Study of Listed Companies in Colombo Stock Exchange of Sri Lanka. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(5), 154-162.
- Rohit, B., Pinto, P. & Bolar, S. (2016). Impact of Stock Splits and Rights Issue Announcements on Market Price: Evidence from India. *Drishtikon: A Management Journal*, 7(2), 1-16.
- SPK, Sermaye Piyasası Kurulu (2013). Pay Tebliği (VII-128.1). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/06/20130622-8.htm>, Erişim: 10.06.2020
- Suresha, B., & Chandrashekara, B. (2016). Market Efficiency Around Bonus, Stock Split and Rights Issue Announcement–Evidence from India. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(11), 71-79.
- Yaşar, S. (2006). Firma Finansmanında Hisse Senedi Piyasalarının Rolü: Türkiye Örneği (Yayın No: 200). Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları.
- Yiğit, F. (2016). Sermaye Yapısı ve Sermaye Yapısı Teorileri. Ankara: Nobel Yayıncılık.

## **SUMMARY**

Along with the globalization process, access to international markets and increasing competition conditions increase companies' demand for capital. There are different options to meet the capital needs of the companies in the growth and development process. However, the resources available for non-public companies to obtain from the capital markets are limited. In this regard, it is an important alternative for companies to offer their shares to the public and obtain resources from individual and institutional investors.

The procedures and principles regarding the issuance of shares to be realized by companies wishing to provide resources from the capital markets by offering their shares to the public are regulated by the Share Communiqué within the framework of the CMB. According to the Share Communiqué (Article 9), if the market price of the partnerships whose shares other than additional sales will be offered to the public for the first time to be calculated on the basis of public

offering price is less than 40 million TL, before the approval of the offering circular regarding the public offering, the shares which constitute 25% of the shares to be offered according to their nominal value are kept ready for sale by restricting the existing partners' right to buy new shares. It is stated in paragraph 1 of Article 10 that the sale of the shares kept ready for sales within the scope of the Communiqué will be performed by the intermediary institution. In addition, it has been announced that the sale of shares kept ready for sale can be carried out in one or more times within one year (based on the date of publication) from the date of publication of the offering circular on the Public Disclosure Platform (PDP).

This study aims to investigate the effects of BIST Equity Market companies' share sales, which are kept ready for sale through a capital increase, on equity returns. Accordingly, companies that issued their shares kept ready for sale in the 2013-2020 period were included in the analysis. In the said period, due to reasons such as the size of the public offering being higher than the amounts specified in the share notification and the shares kept ready for sale not being sold in the specified period, 38 of 51 companies that offered their shares to the public could not realize the sale of their shares kept ready for sale. While the remaining 13 companies were included in the study, 4 companies that did not have compatible data according to 5 days before and 5 days (-/+5) after used as the event window were excluded from the analysis. Accordingly, the analysis was continued with a total of 9 companies whose data could be accessed, and data compatible with the method could be provided.

An event study method was adopted to examine the effects of BIST Equity Market companies' share sales, which are kept ready for sale, on equity returns. Within the scope of the study, the sale date of the shares kept ready for sale was determined as the event day. As the event window, 5 days before and after the event day (-/+5) were examined. Logarithmic returns of the daily closing prices of the shares of the companies included in the analysis in this range were calculated. The Capital Asset Pricing Model, which is one of the economic models, was used to calculate the expected returns of the equities.

According to the findings obtained, it was observed that statistically significant and positive returns were obtained on the date of sale of shares kept ready for sale ( $t=0$ ), and positive but statistically insignificant returns were obtained on the first ( $t=1$ ) and second ( $t=2$ ) days after the event date. When the results of the study are analyzed in general, the presence of positive abnormal returns on and after the event within the event window is an indication that the BIST Equity Market is not a semi-strong form efficient market. Accordingly, the  $H_0$  hypothesis, which accepted that the market was semi-strong form efficient, was rejected, and  $H_1$  was accepted.

As a result, it was determined that the sale of shares kept ready for sale through capital increase positively affected the equity returns, but following this application, it would not be possible for investors to obtain large amounts of long term positive returns, but it would be possible to obtain short term positive abnormal returns.

The study is open to development by repeating the same method and/or different methods for different event windows, with the increase in the number of companies selling their shares kept ready for sale through capital increase after the initial public offering.

# Denetim Komitesinin İç Denetim Birimi Çalışmalarına Etkisi: Türkiye’de İç Denetim Birimi Yöneticilerinin Algısı Araştırması\*

Batuhan F. MOLLAOĞULLARI\*\*

Semra ÖNCÜ\*\*\*

## ÖZ

*İşletmede kurumsal yönetim çerçevesinde şeffaflık ve hesap verebilirlik anlayışının gelişmesine katkı sağlayan iç denetim fonksiyonu, bu katkıyı ancak denetim komitesi ile kuracağı güçlü ilişkiler aracılığıyla sağlayabilecektir. Denetim komitesi ve iç denetim birimi arasında kurulacak güçlü ilişkiler, işletme etkinliğini doğrudan etkileyecektir. Dolayısıyla iç denetim ve denetim komitesi arasındaki ilişkinin etkinliği ve sağlığı özellikle işletme ile ilgili karar süreçleri bakımından kritik önem arz etmektedir. Ayrıca denetim komitesi, yönetim ve iç denetim birimi arasındaki ilişkilerin daha verimli olabilmesi için iç denetim birim yöneticisinin oynadığı kritik rol ile doğrudan ilişkilidir. İç denetim birim yöneticisinin bu fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi yanlış anlaşılmalara mahal vermeyecek şekilde tam anlamıyla koordine etmesi durumunda doğal olarak iş süreçlerindeki etkinlik de artacaktır.*

*Araştırmada iç denetim birimi ile denetim komitesi ve yönetim kurulu arasında kilit rol oynayan iç denetim birimi yöneticilerinin alguları üzerinden denetim komitesinin, iç denetim birimi çalışmalarını etkileşimi incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre denetim komitesine sahip olup, bu birime raporlama yapmayan şirketlerde iç denetim birim yöneticilerinin bağımsızlık algularına ilişkin algılarının daha düşük gerçekleştiği tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Denetim Komitesi, İç Denetim, İç Denetim Birim Yöneticisi

**JEL Sınıflandırması:** M40, M41

## The Effects of Audit Committee on Internal Audit Department: A Study on the Perceptions of Chief Audit Executives in the Context of Turkey

### ABSTRACT

*Internal audit function significantly contributes to a higher transparency and accountability vision within a corporate governance framework, which is only possible through solid collaboration of the internal audit committee. A staunch connection between internal audit function and internal audit committee has direct influence on organizational effectiveness and efficiency. Accordingly, the efficiency and effectiveness of the aforesaid relationship between internal audit unit and audit committee plays a particularly critical role in organizational decision making processes. In addition, chief audit executive has a key role in developing more prolific relations between internal audit unit, corporate management and audit committee. To guarantee further efficiency of the business processes, chief audit executive should coordinate cross-functional relationships in a such a way to avoid any misunderstandings.*

\* Bu makale Batuhan F. Mollaogulları tarafından hazırlanan "Denetim Komitesinin İç Denetim Birimi Çalışmalarına Etkisi: Türkiye’de İç denetim Birimi Yöneticilerinin Algısı Araştırması" (Danışman: Prof.Dr. Semra Öncü) adlı doktora çalışmasından hazırlanmıştır.

\*\* Araş.Gör.Dr. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, İşletme Bölümü, b.mollaogullari@cbu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-7218-1299

\*\*\* Prof.Dr. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F, İşletme Bölümü, semra.oncu@cbu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-2315-5438

*This study problematizes the interaction between audit committee and internal audit unit through chief audit executives’ perceptions. The findings of the empirical study show that chief audit executive of companies with an internal audit committee where direct reporting is not the norm have less than perceptions of independence.*

**Key Words:** Audit Committee, Internal Audit, Chief Audit Executive (CAE)

**JEL Classification:** M40, M41

## 1. GİRİŞ

Günümüz işletme çevresinin dinamik yapısı, sistemde faaliyet gösteren işletmelerin sürekliliğini tehdit eder hale gelmiştir. Bu hareketlilik ve karışıklık içerisinde işletmelerin rasyonel kararlar alabilmeleri ve riskleri yönetebilmeleri ancak işletmeyi etkileyebilecek risklerin önceden tespiti ve tahmini ile mümkün olacaktır. Bu şartlar altında etkin bir risk yönetimi için iç denetim birimlerine önemli görevler düşmektedir. İç denetim biriminin risk kontrol faaliyetlerini etkin şekilde yapabilmesi, hata ve hilelerin ortaya çıkarılması, bölümün bağımsızlığı ve işletme yönetiminin iç denetim müessesine verdiği önemle doğrudan ilişkilidir. Bu anlamda sürekli değişen ve gelişen işletme çevresi işletmeleri, farklılaşan risklerle mücadelede zorlamaktadır.

İç denetim uygulayıcıları (denetçiler) ve İDY (İç Denetim Birim Yöneticisi) farklılaşan risklerle mücadele görevini yaparken üst yönetime bağlıdır ve bu bağdan güç almaktadır. Aksi takdirde iç denetim faaliyetlerini sürdüren denetçiler etkisiz hale gelebilecek ve işletmenin sürdürülebilirliğini etkileyecek sonuçlar doğurabilecektir.

Bilindiği üzere, özellikle belirli bir ölçeğin üzerindeki kurumsal şirketlerde işletmenin fonksiyonlarını yürütme ve yönetmeden sorumlu bölüm başkanları/yöneticileri bulunmaktadır. Bu bağlamda iç denetim biriminin başında da birimin faaliyetlerinin etkin ve bağımsız olarak en iyi şekilde sürdürülmesinden sorumlu kişi olarak İç Denetim Birim Yöneticisi (Chief Audit Executive –CAE) bulunmaktadır. İDY, işletmenin stratejik hedefleri doğrultusunda hareket ederek sorumlu olduğu birimi doğru şekilde yönlendirmeden sorumludur. İDY, işletmenin karşı karşıya olduğu risklerin, hata ve hilelerin tespiti için üst yönetim ile devamlı iletişim halinde olmalıdır. İDY, işletme yönetimini bu manada bilgilendirmeli, kaynak ihtiyacını değerlendirmeli ve ilgili sorumlulara bilgi aktarmalıdır (IIA,2014;9).

İDY’nin belirtilen görev ve sorumluklarını yerine getirirken karşı karşıya kalacağı en büyük zorluk bağımsızlık ve objektiflik kavramlarıyla ilgili olacaktır. Asli görevleri arasında danışmanlık da bulunan iç denetimin etkili kararlar verebilmesi ancak bu iki kavramın tam anlamıyla uygulanmasıyla mümkündür. İşletme üst yönetimi, işletme içerisinde kurduğu ilişkilerde iç denetimin objektifliğini etkileyecek menfaat çatışmalarından kaçınmalıdır. Bu durumun da ortaya çıkmaması için iç denetimin bağımsızlığı üst yönetim tarafından garanti altına alınmalıdır.

Bu çalışmada öncelikle iç denetim birim yöneticisinin görev sorumlulukları, denetim komitesi ile ilişkisi açıklanacak sonrasında ise anket sonuçlarına ve bu sonuçların yorumlarına yer verilecektir.

## 2. İÇ DENETİM BİRİMİ YÖNETİCİSİ (CHIEF AUDIT EXECUTIVE) GÖREV, ROL VE SORUMLULUKLARI

İdeal olarak kurgulanmış bir iç denetim birimi yapısı içerisinde, iç denetim faaliyetleri iç denetim birimi yöneticisi (CAE) tarafından yönetilir. İç denetim birimi yöneticisi, denetim komitesi tarafından onaylanmış denetim faaliyetlerinin kapsam, yetki ve bağımsızlığını ortaya koyan yazılı bir tüzük çerçevesinde iç denetim birimi faaliyetlerini yürütür. İç denetim birimi yöneticisi, en iyi iç denetim uygulamaları ve ihtiyaç duyduğu bağımsızlığı elde etmek için denetim komitesine veya işletme içinde bu kuruma eşdeğer birime belli aralıklarla rapor sunmalıdır (IIA, 2004).

İç denetim birim yöneticileri, işletme içi ve dışı paydaşların ve iç denetim biriminin, ortaya çıkan riskleri aynı şekilde algılanmasına ve bu iki tarafın perspektiflerinin eşgüdümlemesine, potansiyel riskleri tahribat yaratmadan yönetilebilmesi için denetim fonksiyonunu iyi bir şekilde konumlandırmaya ve denetçilerin iş performansını artırmaya yönelik çalışmalara odaklanmalıdır (PWC, 2012).

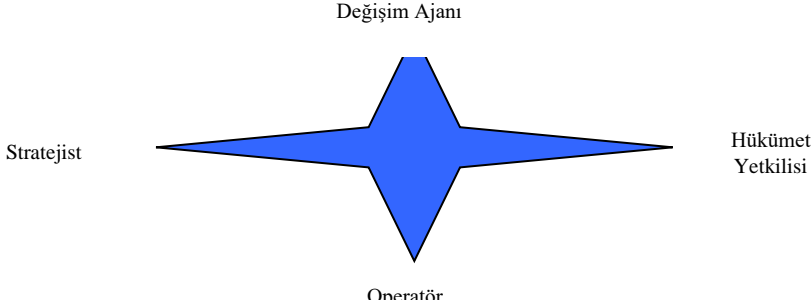
Günümüzde işletmelerin maruz kaldığı riskler dikkate alındığında, işletme varlıklarının etkin kullanılması ve departmanlar arası optimal uyumu sağlayabilmek için işletmenin riskleri yönetmesi zorunludur. Bu uyumun yokluğu iç denetim birimi yöneticilerinin kaynakları kullanırken bunu paydaş beklentileri ile paralel şekilde değerlendirilmesini zorlaştıracaktır. Bu da yapılan işte katma değer fırsatının kaçırılması anlamına gelebilir (PWC, 2012).

Korn/Ferry International danışmanlık şirketinin 2004 yılında küresel anlamda yaptığı iç denetim çalışmasında başarılı iç denetim birimi yöneticisinin özelliklerini şu şekilde sıralamaktadır:

- Örgüt içinde stratejik iş ortağı olarak görülür.
- İşleri yürütürken aktif bir şekilde katılarak hizmet sunar.
- Herkes tarafından benimsenen vizyona sahiptir.
- Uygulanabilir stratejik hamleler ve tavsiyelerde bulunacak iş zekasına ve sezgisine sahiptir
- En iyi uygulamalar ve trendler için iş liderleriyle sürekli temas halindedir.
- Diğer çalışanların sıklıkla gözden kaçırdığı noktalarda ince bir bakış açısına sahiptir.
- Başarılı, ilham verici, yapıcı iletişim becerisine sahiptir.
- Altında çalışanları hızlı bir şekilde tanıyarak onlara güçlü liderlik yapar.
- Bilgilerden gerekli olanları süzerek işletmenin gelişimi için liderlik sağlar
- Sürekli ve kesintisiz iş geliştirme çabası vardır.
- Etik değerlere bağlılığı sorgulanamaz.
- Yeni trendleri sürekli takip eder ve kendini sürekli geliştirir.



Şekil 1. İç denetim Birim Yöneticisinin Değişen Roller



**Kaynak:** Deloitte,2017;3

İç denetim birimi yöneticisi bulunduğu departmana güçlü bir şekilde liderlik etmelidir. Bunun için İDY nin teorik bilgi yanı sıra teknik bilgiye sahip olması, dolayısıyla ortaya çıkabilecek riskler ve bunun kontrolleri ile ilgili olarak mükemmel kavrayışa sahip olması gerekmektedir. Bunların haricinde ve en önemlisi yöneticinin etik değerlere bağlı ve karakterli olması kaçınılmaz zorunluluktur (Deloitte, 2016).

Deloitte tarafından 2017 yılında yayınlanan raporda, iç denetim birim yöneticilerinin gelişen ve değişen rollerini 4 temel kavram üzerine inşa ettiğini görmekteyiz (Deloitte, 2017). Şekil 2’de görüldüğü üzere iç denetim biriminin lideri sorunları çözmek ve stratejik hedefleri gerçekleştirmek için üst yönetim, denetim komitesi ile alt birimler arasında köprü görevi görürken, işletmede bir **değişim ajanı** olarak görev yapmalıdır. İkinci olarak iç denetim lideri, riskleri öngörmek için iç denetim programını iş stratejileri ile uyumlu hale getirmeli ve bu anlamda bir **stratejist** gibi davranmalıdır. Üçüncü olarak denetim komitesine ve yönetimine objektif, bağımsız bir güvence ve rapor sunarken **hükümet görevlisi** gibi davranmalıdır. Son olarak İDY iç denetim ile ilgili sorumlulukları yerine getirirken maliyetleri, işletmenin sahip olduğu yetenekleri dengeli bir şekilde kullanılmalı ve bu anlamda bir **operatör** gibi hareket etmelidir.

İç denetim yöneticilerinin yönetim işlevleri açısından odak alanları Tablo 1’deki gibi sıralanabilir.

**Tablo 1.** İç Denetim Birim Yöneticisinin Yönetimin İşlevleri Açısından Odak Alanları

Yönetimin Fonksiyonları	İDY'nin Odaklanması Gerekli Alanlar
Planlama	Taktiksel ve Stratejik Planlama
Organize etme	İç Denetim ve Organizasyon
Görevlendirme	Becerilere Göre
Yönetme	Sözlü veya Yazılı (Kitapçık) Yönlendirme
İzleme / Kontrol	Anahtar Performans Göstergeleri ve Paydaşlarla İstişare

**Kaynak:** IIA (b), 2014; 6

Planlama fonksiyonu altında, İDY açısından odaklanılması gereken alanlardan stratejik planlama, iç denetim tüzüğüne geliştirilmesi gibi birimin uzun vadeli odaklarını içermektedir. Taktik planlama ise, ağırlıklı olarak proje yönetimi

ve İDY'nin karşı karşıya olduğu diğer günlük kararlarla ilgilidir. Organizasyon fonksiyonu içerisinde İDY, iç denetimin örgütsel yönlerini de göz önüne alarak iç denetim bölümünü bir bütün olarak örgütlemeli, organize etmelidir. Hem planlama hem de organizasyonla ilgili iç denetim faaliyetinin yürütülmesi sonuçta İDY 'nin görevidir. İDY, mümkün olan en nitelikli adayları seçmeye ve denetçi beceri setleri doğrultusunda işe alım kararlarına odaklanmaya çalışmalıdır. Böylece nitelikleri uygun adayları en etkin şekilde uygun görevlere atayabilir. Son olarak da İDY İç denetim faaliyetinin lideri olarak, iç denetimin etkinliği ve etkililiğinden sorumludur. Bu nedenle, İDY' nin performansını değerlendirirken, yürüttüğü fonksiyonun durumunun değerlendirilmesi iç denetimin yürütme kalitesinin belirlenmesinde iyi bir başlangıç noktasıdır. Bu düşünce IIA'nın 1310 ve 1311 nolu Standartları tarafından da vurgulanmaktadır (IIA (b), 2014; 7).

### **3. DENETİM KOMİTESİNİN İÇ DENETİM BİRİM YÖNETİCİSİ (CAE) İLE İLİŞKİSİ**

Denetim komitesinin görev ve sorumluluklarını yerine getirirken eşgüdüm içerisinde çalışması gereken ve sürekli olarak iletişim içerisinde olması gereken en kilit kaynak iç denetim birimi yöneticisidir. İç denetim birim yöneticisi (CAE; Bundan sonra İDY olarak anılacaktır) denetim komitesinin başarısı için büyük miktarda bilgiye, kaynağa doğrudan sahiptir. Bu nedenle İDY'nin denetim komitesi ile birlikte çalışması, kurumsal yönetimin her geçen gün arttığı bugünün dünyasında çok daha anlamlı hale gelmektedir.

İç denetim çalışmaları sonucunda ortaya çıkarılan raporlar, birim yöneticisi tarafından hem üst yönetime hem de denetim komitesine verilir. Bu ikili raporlama yapısı IIA tarafından da kabul edilmekte ve bu duruma ek olarak IIA, denetim komitesi başkanının İDY'den destek almasını da tavsiye etmektedir (Boyle, DeZoort, Hermanson, 2015; 699). Bu kapsamda iç denetim faaliyetlerinin denetim komitesi tarafından gözetimi ve koordinasyonu işletmeler için en iyi uygulama olarak kabul edilmektedir. Bu uygulamanın etkin çalışabilmesi için denetim komitesi, iç denetim planının uygulanmasında aktif görev almalı ve iç denetim fonksiyonunun düzgün bir şekilde yapılandırılmasını sağlamalıdır. Ek olarak İDY de uygun kaynaklarla ve organizasyon yapısı içerisinde uygun noktada konumlandırılmalıdır. Bu kapsamda, iç denetim birimi yöneticisinin, raporlama hattını doğrudan işlevsel olarak denetim komitesine ve idarî olarak icracı idareye doğru kurması gerekmektedir (Verschoor, 2008;125). Bu durum raporların nesnellüğünün korunması açısından önemlidir.

İç denetim raporlarının güncel durumu eksiksiz yansıtabilmesi için İDY'nin ve iç denetim biriminin bağımsızlığının sağlanmış olması gerekmektedir. İDY bağımsızlığının tam olarak sağlanmasının ilk adımı İDY'nin göreve atanması ve görevden alınması kararlarında üst düzey yöneticilerin herhangi bir etkisi olmaması şartına bağlıdır (Alzeban, 2015; 546). Başka bir deyişle iç denetim birimi üzerinde yönetimin etkisinin azalması, özellikle üst yönetimi ilgilendiren hassas konularda iç denetçiler ve İDY görevlerini yaparlarken kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlayacaktır. Bu anlamdaki ilk çalışmalardan olan Steve Albrecht liderliğinde yapılan araştırmada (1988), araştırmacılar İDY'lerin kurumlarındaki

dört alanın gelişmişlik seviyesinin iç denetim birimlerini başarıya götürdüğüne karar verdiler: 1) Sağlıklı Kurumsal Çevre, 2) Üst Yönetim Desteği, 3) İç Denetçi Kalitesi ve 4) Kaliteli Denetim Çalışması. İDY ilk iki (Sağlıklı Kurumsal Çevre, Üst Yönetim Desteği) alanda doğrudan etki sahibi olmasa da son iki alanda (İç Denetçi Kalitesi ve Kaliteli Denetim Çalışması) doğrudan tasarruf sahibi olması, işletme etkinliği açısından sorumluluğunu en açık şekilde ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan İDY ile denetim komitesi arasında yapılan toplantıların sıklığı, iç denetçilerce belirlenen problemlerin daha kısa zamanda çözülmesini sağlayacaktır. Yapılan bilimsel çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. Zain, Subramaniam, Stewart (2006), yaptıkları çalışmada denetim komitesi ile İDY arasındaki görüşme sıklığının iç denetimin işlevinin etkinliğini artıracığı, dolayısıyla bu durumun ek olarak dış denetçilerin iç denetime olan güvenini artıracığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Myers ve Ziegenfuss’da (2006), yaptıkları çalışmada etkinliği artırmak için daha yüksek çabalar gösteren denetim komitelerinin İDY ile daha fazla iletişim kurma eğiliminde olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar, denetim komitesi ile iç denetim birim yöneticileri arasındaki iletişimin sıklığı arttıkça denetim komitesinin performansının artacağı görüşünü paylaşmışlardır.

Denetim komitesi, işletmenin var olan denetim standartlarına uygunluğunu denetlemek ve kontrol etmek durumundadır. Bunu da iç denetim yardımıyla ve İDY’ye çeşitli sorular sorma yoluyla gerçekleştirmektedir. Söz konusu sorular şu şekilde özetlenebilir (IIA,2015;3):

1. İşletmede standartlara aykırılık söz konusu ise İDY bu durumu yeterli bir şekilde açıklayabiliyor mu ve bu durumun ne gibi etkiler ortaya çıkartacağını öngörebiliyor mu?

2. İDY kendi açısından ortaya çıkan ve bağımsızlığını etkileyecek durumları açık şekilde denetim komitesine dile getirebiliyor mu?

3. İDY, yönetim tarafından kabul edilen, fakat işletme açısından telafisi zor sonuçlara yol açacak durumları açık bir şekilde denetim komitesi ile paylaşabiliyor mu?

Bu sorunların doğru ve samimi olarak yanıtlanması, İDY ile denetim komitesi arasındaki ilişkinin gücünü yansıtacaktır. İki birim arasındaki ilişkinin yakınlığı ve etkileşimin sıklığının yanı sıra ek olarak iki taraf arasında özel görüşmelerin varlığı işletmenin kurumsallaşma sürecine katkıda bulunurken olası tehditlere karşı hazırlıklı olunmasını sağlayacaktır.

Sağlıklı bir iç denetim modelinde; denetim komitesi, yönetim ve iç denetim fonksiyonu arasında açıkça tespit edilmiş ve ilan edilmiş iletişim ve raporlama çizelgelerini olması önemlidir. İç denetimle ilgili en önemli ilişki, İDY ile denetim komitesi başkanı arasındaki iletişimin boyutudur. İDY, denetim komitesi başkanıyla denetim komitesiyle ilgili veya şirket genelinde önem taşıyan herhangi bir konu, açıklama veya bulgu konusunda rahatça temas kurduğunu hissediyorsa, bu durum İDY ile denetim komitesi arasındaki iletişimin sağlıklı olduğunu göstermektedir. Denetim komitesi toplantılarının öncesinde İDY ve denetim komitesi başkanının aylık kontroller arasında bir ön toplantı düzenlenmesi olumlu

bir uygulama olabilir. Buna ek olarak, İDY hem yönetimin hem de denetim komitesinin faaliyetleri hakkında tam bir görüşe sahip olmalıdır. Ayrıca bu faaliyetlerin amaçları ve diğer faaliyetlerle ilişkilerinin ortaya koyulduğu örgütsel tartışmalara aktif olarak katılmalıdır (Deloitte, 2014;4). Bu durum İDY'nin şirketin üst düzey bir yöneticisi olduğunun ve nüfuz, etkinliğe sahip olduğunu teyit etmede önemli bir rol oynamaktadır

Son olarak IIA'nın, Uygulama Tavsiyesi 2060-2, İDY'nin Denetim Komitesi ile ilişkisini ele alan tavsiye kararlarında, İDY'nin denetim komitesine güvenilir danışman olarak istenen rolü yerine getirmek için bir dizi faaliyeti gerçekleştirebileceğini rapor etmiştir. Buna göre İDY (Verschoor,2008;120) ;

1. Komiteden, iç denetim sözleşmesini yıllık olarak gözden geçirmesini ve onaylamasını isteyebilir.

2. Kurum içi yapının iç denetçiler için yeterli bağımsızlık sağladığından emin olmak için denetim komitesine iç denetimin işlevsel ve idari raporlama hatlarını Denetim komitesi ile gözden geçirebilir.

3. Tüzüğe, denetim komitesinin İDY'nin işe alım kararlarını gözden geçirmesi dahil atama, tazminat, değerlendirme, alıkoyma ve işten çıkarılma gibi konuları eklettirebilir.

4. İç denetim biriminin ve bütçesinin yeterliliğinin ve iç denetim faaliyetlerinin kapsam ve sonuçlarının değerlendirilmesinde denetim komitesine yardımcı olabilir,

5. Diğer kontrol ve izleme işlevlerinin koordinasyonu ve gözetimi hakkında bilgi verebilir (örn: Risk yönetimi, uyumluluk, güvenlik, iş sürekliliği, yasallık, etik, çevresel durum, dış denetim).

6. Organizasyonun ve iştiraklerinin faaliyetlerini kontrol etmeye yönelik süreçlerle ilgili önemli konuları rapor edip, bu süreçlerle ilgili iyileştirme önerilerinde bulunabilir,

7. Yıllık denetim planının durumu ve sonuçları ile faaliyet kaynağının yeterliliği hakkında üst yönetime ve denetim komitesine bilgi verebilir,

8. Yönetim tarafından belirlenen riskler veya kontrol endişeleri dahil olmak üzere risk bazlı uygun bir metodoloji kullanarak esnek yıllık denetim planı geliştirip ve bu planı gözden geçirme ve onaylama ile periyodik güncellemeler için denetim komitesine sunabilir,

9. Yönetim ve denetim komitesi tarafından talep edilen özel görevler veya projeler de dahil olmak üzere onaylanan yıllık denetim planının uygulanması hakkında rapor hazırlayıp sunabilir.

#### **4. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ**

##### **4.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi**

Dünya genelindeki düzenleyiciler, denetim komitesini, finansal raporlama, iç kontrol ve risk yönetimi açısından yöneticilerin eylemlerini izleyerek paydaşların menfaatlerini koruma rolünü üstlenen kritik bir unsur olarak görmektedirler. Ayrıca, komiteyi, aralarında bulunan bilgi asimetrisini azaltmaya imkân tanıyan, yönetim kurulu ile iç ve bağımsız denetçiler arasında bir irtibat noktası olarak değerlendirmektedirler. Denetim komitesi, denetimle ve özellikle denetçilerle

kuruluşun ilişkisi ile ilgili çeşitli konulardan sorumludur. Bu sorumlulukları kapsamında iç kontrol usullerini ve risk yönetim sistemini gözden geçirirler. Dolayısıyla denetim komitesi ve iç denetim bölümü arasındaki çalışma ilişkisinin etkililiği, sağlam bir kurumsal yönetiminin temelidir (Adel ve Maissa, 2013;61). Çalışmanın amacı bütün bunlar dikkate alınarak denetim komitesinin iç denetim çalışmalarına etkisi, iç denetim birim yöneticilerinin algıları üzerinden değerlendirmektir. Bu amaçla literatürden yararlanılarak yirmi sorudan oluşan bir anket formu oluşturulmuştur. Anket formu iki bölüm olarak tasarlanmıştır. İlk bölümde anketi cevaplayanların işletmelerinin özelliklerine ilişkin sorulara, ikinci bölümde denetim komitesinin varlığının iç denetim biriminin çalışmalarına etkisi İDY (CAE) bakış açısından ölçmeye yönelik 5’li likert ölçeği ile hazırlanmış sorulara yer verilmiştir. Anket formu iç denetim konusunda uzman 7 kişi tarafından (4 akademisyen ve 3 İDY-CAE) incelenmiş, uzmanların önerileri doğrultusunda düzenlenerek içerik geçerliliği sağlanmıştır.

Katılımcıların belirlenmesi için LinkedIn üzerinden “İç Denetim Yöneticisi” anahtar kelimesiyle arama yapılmıştır. Toplam 196 iç denetim yöneticisi kaydına ulaşılmıştır. Bu kişilere 12 -15 Şubat 2018 tarihleri arasından anket linki gönderilerek çalışmaya katılmaları talep edilmiştir. 12 Mart 2018 tarihinde yapılan kontrolde toplam 49 adet anket formu geri döndüğü test edilmiştir. Bunlardan 4’ü tam olarak doldurulmadığı için elenmiştir. İlk gelen değerlendirmeye uygun anket sayısı 45 olarak belirlenmiştir. Geri dönüş olmayan 151 kişiye hatırlatma mesajı gönderilerek katılımın artırılması amaçlanmıştır. Hatırlatma mesajı sonucunda 38 adet daha anket formu elde edilmiştir. Bunlardan da 2 tanesi eksik doldurma nedeniyle elenmiş ve hatırlatma sonucu gelen anketlerden 36’sı değerlendirmeye alınmıştır. Sonuç olarak 5 aylık veri toplama süreci sonunda 87 adet anket formuna ulaşılmıştır. Elde edilen 87 adet anket formundan 6’sı çok sayıda soru boş bırakıldığı için analize dahil edilmemiştir. Nihai olarak 81 adet iç denetim yöneticisinden elde edilen veri analize dahil edilmiştir. Cevaplamama hatasının (non-response bias) kontrol edilmesi için hatırlatmadan önce gelen kullanılabilir 45 veri ile hatırlatma sonrası gelen kullanılabilir 36 veri t testi ile karşılaştırılmıştır. 16 sorunun analiz sonuçlarına göre en küçük p değeri 0.073 olarak bulunmuştur (0.073-0.909). Bu değer 0.05’ten büyük olduğu için ilk turda elde edilen veriler ile ikinci turda elde edilen veriler arasında anlamlı bir fark olmadığı, yani cevaplamama hatası bulunmadığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmada anket gönderilen 196 İç Denetim Birim yöneticisinden 81 cevap gelmiş, bu da oransal anlamda yaklaşık %41.3 gibi bir oranı temsil etmektedir. Genel çerçevede anket geri dönüşleri incelendiğinde bu oranın %30 civarında gerçekleştiği dikkate alınır, bu çalışmadaki geri dönüş oranı iyi olarak nitelendirilebilir (Yılcı, 2015;202). Ayrıca yaptığımız literatür taramasında doğrudan İDY’ler (CAE) ile yapılan benzer çalışmalarda anket geri dönüş oranlarının %30’un da altında gerçekleştiği görülmektedir. Nitekim İDY’leri hedef alan benzer nitelikteki araştırmaların yanıt oranlarına bakıldığında, Bariff (2003) çalışmasında 240 şirketten 53 yanıt alınarak %22’lik bir yanıtlama oranı; Leung ve

diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada %21,4'lük bir yanıtlanma oranı; Christopher ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında 206 şirketten 34'ünün dönüş yapmasıyla %17'lik bir oran elde edilmiştir. Staden ve Steyn'in (2009) yaptığı çalışmada ise 30 İDY'den toplanan veri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Bu tez çalışmasında elde edilen %41'lik yanıt oranı yeterli ve kabul edilebilir olarak yorumlanabilir.

Literatür incelemesi sonucunda araştırma problemleri şu şekilde tanımlanmıştır:

***Denetim komitesinin varlığının, iç denetim biriminin çalışmaları üzerinde etkisi var mıdır?***

***Denetim komitesinin iç denetim biriminin çalışmaları üzerindeki etkisi hangi boyutlar üzerinden şekillenmektedir?***

İlgili literatür bağlamında bu çalışmada, test edilmek üzere 17 adet hipotez geliştirilmiştir. Geliştirilen hipotezler aşağıda sıralanmıştır.

H<sub>1</sub>: Halka açık şirketler ile halka açık olmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticileri arasında bağımsızlık algısı açısından fark vardır.

H<sub>2</sub>: Halka açık şirketler ile halka açık olmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticileri arasında finansal denetim algısı açısından fark vardır.

H<sub>3</sub>: Halka açık şirketler ile halka açık olmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticileri arasında risk yönetim algısı açısından fark vardır.

H<sub>4</sub>: Halka açık şirketler ile halka açık olmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticileri arasında iletişim algısı açısından fark vardır.

H<sub>5</sub>: Denetim komitesi olan şirketler ile denetim komitesi olmayan şirketler arasında bağımsızlık algısı açısından fark vardır.

H<sub>6</sub>: Denetim komitesi olan şirketler ile denetim komitesi olmayan şirketler arasında finansal denetim algısı açısından fark vardır.

H<sub>7</sub>: Denetim komitesi olan şirketler ile denetim komitesi olmayan şirketler arasında risk yönetimi algısı açısından fark vardır.

H<sub>8</sub>: Denetim komitesi olan şirketler ile denetim komitesi olmayan şirketler arasında iletişim algısı açısından fark vardır.

H<sub>9</sub>: Raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerdeki iç denetim birim yöneticilerinin bağımsızlık algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>10</sub>: Raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerdeki iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>11</sub>: Raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerdeki iç denetim birim yöneticilerinin risk yönetimi algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>12</sub>: Raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerdeki iç denetim birim yöneticilerinin iletişim algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>13</sub>: Denetim komitesi olup raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticilerinin bağımsızlık algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>14</sub>: Denetim komitesi olup raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algısı birbirinden farklıdır.

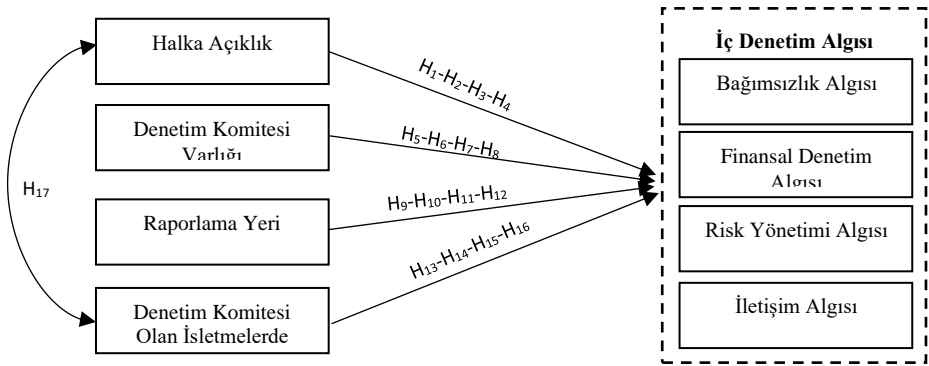
H<sub>15</sub>: Denetim komitesi olup raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticilerinin risk yönetimi algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>16</sub>: Denetim komitesi olup raporlamayı denetim komitesine yapan ve yapmayan şirketlerde çalışan iç denetim birim yöneticilerinin iletişim algısı birbirinden farklıdır.

H<sub>17</sub>: Denetim komitesi bulunan işletmelerde halkla açıklık ile raporlamanın yapıldığı yer arasında ilişki vardır.

Araştırmamızda hipotezler bağlamında geliştirilen araştırma modeli Şekil 7’de sunulmuştur

Şekil 2. Araştırma Modeli



#### 4.2. Verilerin Analizi

Veriler analiz edilirken öncelikle tanımlayıcı bulguların elde edilmesi için soru bazlı frekans analizleri yapılmıştır. Ardından araştırmada kullanılan ölçeğin bütününe güvenirliliği iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha ) ile incelenmiştir. Ölçeğin faktör yapısının incelenmesi için açıklayıcı faktör analizi yapılmış, ardından elde edilen her bir faktörün güvenirliliği test edilmiştir. Araştırmada oluşturulan hipotezlerin test edilmesinde kullanılacak uygun analizin belirlenmesi için verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov-Smirnov analizi ile test edilmiştir. Normallik testinden sonra veriler normal dağılıma uygun olmadığı için T testinin parametrik olmayan karşılığı olarak bilinen “Mann- Whitney U ve Ki-kare testi kullanılmıştır. Bu istatistiksel analizlerde SPSS 22 programı kullanılmıştır.

#### 4.3. ARAŞTIRMA SONUCUNDA ELDE EDİLEN BULGULAR

##### 4.3.1. Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmada öncelikle katılımcıların çalıştığı işletmelere ilişkin tanımlayıcı değişkenler frekans analizi ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 2’ sunulmuştur.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

N=81	Gruplar	Frekans	Yüzde
Çalışan Sayısı	1-500 arası	20	24.7
	500 ve üzeri	61	75.3
Denetim Komitesi	Var	60	74.1
	Yok	21	25.9
Halka Açık	Evet	32	39.5
	Hayır	49	60.5

<b>İç Denetim Birim Raporunun Yapıldığı Yer</b>	Yönetim Kurulu	34	38.3
	Denetim Komitesi	31	42.0
	Genel Müdür veya Diğer Üst Yöneticiler	16	19.8

Tabloya göre, çalışmaya katılan 81 İç Denetim Birim Yöneticisinin mensubu oldukları şirketlerin 32'si halka açık ve 49'u halka açık olmayan yapıdadır. Söz konusu şirketlerin 60'ında denetim komitesi bulunmakta ve 21'inde denetim komitesi bulunmamaktadır. Raporlama yapılan birim açısından, araştırmaya konu olan İç Denetim Birim Yöneticilerinin şirketlerinden 34'ünde İç Denetim Birim Raporu Yönetim Kuruluna; 31'inde Denetim Komitesine ve geriye kalan 16'sında ise Genel Müdüre veya diğer üst düzey yöneticilere sunulmaktadır. Araştırmaya konu olan İç Denetim Birim Yöneticilerinin çalıştıkları şirketlerin 20'sinde çalışan sayısı 500'den az ve 61'inde ise çalışan sayısı 500'den fazladır.

İç denetim çalışmalarına yönelik algılara ilişkin katılımcıların verdiği cevaplar frekans analizleriyle incelenmiştir. Elde edilen tanımlayıcı bulgular Tablo 3'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** Ölçek Maddeleri, Ortalama Değerler ve Standart Sapmalar

Ölçek İfadeleri	Ort	SS
1. Denetim komitesinin varlığı, iç denetimin faaliyet bağımsızlığını artırıcı bir unsurdur.	4.41	0.834
2. İç denetim birimi, eğer denetim komitesi var ise, raporlamalarını denetim komitesine gerçekleştirmelidir.	4.28	0.951
3. Raporlamanın denetim komitesine yapılması, iç denetim biriminin bağımsız çalışabilme seviyesini arttıracaktır.	4.28	1.002
4. İç denetim birimi yöneticisi (CAE), birim faaliyetlerinin bağımsızlığı etkileyen konuları denetim komitesi ile paylaşmalıdır.	4.70	0.534
5. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin finansal denetim çalışmalarının kalitesini olumlu etkiler.	4.24	0.859
6. Denetim komitesi, iç denetim biriminin finansal denetimine yönelik çalışma planını inceler, önerilerde bulunur.	4.03	1.077
7. Denetim komitesi, finansal denetime yönelik olarak bağımsız denetimin beklentileri ile iç denetim çalışmalarının uyumuna katkı sunar.	4.12	0.927
8. Denetim komitesinde muhasebe finans uzmanı üye/üyelerin bulunması, iç denetim biriminin finansal denetime yönelik çalışmalarını olumlu etkiler.	4.25	0.958
9. Denetim komitesinin varlığı, işletme için kritik risk faktörlerinin tespitinde iç denetim birimine destek olur.	4.20	0.890
10. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimini etkin bir risk yönetim programı oluşturma yönünde teşvik eder.	4.28	0.668
11. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin risk yönetim programının üst yönetim tarafından benimsenmesine destek olur.	4.27	0.869
12. Denetim komitesinin varlığı, risk yönetim planının uygulanmasında iç denetim birimi ile diğer birimlerin eşgüdümünü kolaylaştırır.	4.09	0.916
13. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimi ile üst yönetim arasındaki iletişimi güçlendirir.	4.27	0.935
14. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin kurum içi diğer birimlerle iletişimini güçlendirir.	3.81	1.050
15. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimi ile bağımsız denetim arasındaki iletişimi güçlendirir.	3.76	1.075
16. Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimi ile işletme paydaşlarının iletişimini güçlendirir.	3.97	0.961

Tablo 3 incelendiğinde, ölçek ifadelerine verilen cevapların ortalamalarının genel olarak yüksek çıktığı görülmektedir. En fazla katılımın sağlandığı ölçek ifadesinin 4.70 ile "İç denetim birimi yöneticisi (CAE), birim faaliyetlerinin bağımsızlığı etkileyen konuları denetim komitesi ile paylaşmalıdır"



olduğu, en az katılımın ise 3.81 ortalama ile “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimi ile bağımsız denetim arasındaki iletişimi güçlendirir” ifadesi olduğu tespit edilmiştir. Ortalaması en yüksek çıkan 4. ölçek ifadesi dikkate alındığında ifadenin bağımsızlıkla ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmanın literatürü incelendiğinde, denetim komitesi varlığının iç denetim çalışmalarının bağımsızlığını sağlayan en önemli unsurlardan biri olduğu görülmektedir. Bu nedenle 4. ölçek ifadesine verilen cevapların ortalamasının yüksekliği literatürle uyumlu şekilde gerçekleşmiştir. 15. Ölçek ifadesinin katılımın (ortalamasının) düşük gerçekleşmesinin (3.81) nedenini ise, denetim komitesi işlevinin Türkiye’de İç denetim birim yöneticilerince tam da anlayamadığını göstermesi açısından önem arz etmektedir. Çünkü bütün yönleriyle tam olarak işlevini yürüten bir denetim komitesi, işletmede bağımsız denetim ile iç denetim arasındaki köprüyü kusursuz şekilde oluşturarak, iç ve dış denetimin eşgüdümlü çalışmasını sağlayacaktır. Bu durum işletmenin hem finansal hem de süreç işleyişleri açısından eksikliklerinin doğru tespitini dolayısıyla doğru çözümleri beraberinde getirecektir.

#### 4.3.2. Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Testleri

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliği iç tutarlılık katsayısıyla (Crombach Alpha) ölçülmüştür. Bu katsayıya ilişkin 0.60 ve üzeri sonuçlar eşik değer olarak kabul edilmektedir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2013;278). 16 maddeli ölçeğin tamamının Crombach Alpha katsayısı 0.877 olarak bulunmuştur. Ardından 16 maddeli ölçek açıklayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. Faktör analizi için faktör çıkarılmasına ilişkin yöntemlerin başında gelen, temel bileşenler yöntemi (principal component analysis) ve varimax döndürme yöntemi uygulanmıştır. Faktör yükü için eşik değer 0.45 olarak seçilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, hiçbir maddeye yüklenmeyen veya birden fazla maddeye yüklenen değişkenler faktör analizine dahil edilmemiştir. Buna göre, ölçekte yer alan 9 ve 15 nolu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Analiz sonucu toplam değişkenliğin %69’unu açıklayan ve öz değer ölçütü 1’den büyük olan dört faktör oluşmuştur. Ayrıca 14 maddeli nihai ölçeğin Crombach Alpha katsayısı 0.871 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin güvenilirliğinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yükleri, her bir faktörün güvenilirlik katsayısı, açıkladığı toplam varyans ve öz değeri Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 4.** Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenirlilik Katsayıları

MADDE	FAKTÖR YÜKLERİ				
	BOYUT 1	BOYUT 2	BOYUT 3	BOYUT 4	ORT
Bağımsızlık	1	.590			
Algısı	2	.841			4.32
	3	.901			
	4		.489		
Finansal Denetim	5		.716		
Algısı	6		.865		4.27
	7		.816		
	8		.520		
Risk Yönetimi	10			.845	
Algısı	11			.916	4.21
	12			.742	
	13			.633	
İletişim Algısı	14			.878	4.02
	16			.681	

Öz değer	1.54	5.46	1.63	1.01
Açıklanan varyans %	16.324	19.638	18.075	14.970
Güvenilirlik katsayısı	.800	.791	.886	.724
KMO: 0.724				
Bartlett: 570.834 (p=.000)				

Birinci faktör; sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı soruları içermektedir. Toplam varyansın %16.324'ünü açıklayan faktörün güvenilirliği yüksektir ( $\alpha=.800$ ). 3 maddelik bu faktördeki ifadeler “Denetim komitesinin varlığı, iç denetimin faaliyet bağımsızlığını artırıcı bir unsurdur”, “İç denetim birimi, eğer denetim komitesi var ise, raporlamalarını denetim komitesine gerçekleştirmelidir” ve “Raporlamanın denetim komitesine yapılması, iç denetim biriminin bağımsız çalışabilme seviyesini arttıracaktır” şeklinde olup, bu boyut “bağımsızlık algısı” olarak isimlendirilmiştir.

İkinci faktör; sırasıyla 4, 5, 6,7 ve 8 numaralı soruları içermektedir. Toplam varyansın %19.638'ünü açıklayan faktörün güvenilirliği ise yüksektir ( $\alpha=.791$ ). 5 maddelik bu faktördeki ifadeler “İç denetim birimi yöneticisi, birimin faaliyetlerinin bağımsızlığını etkileyen konuları denetim komitesi ile paylaşmalıdır”, Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin finansal denetim çalışmalarının kalitesini olumlu etkiler”, “Denetim komitesi, iç denetim biriminin finansal denetimine yönelik çalışma planını inceler, önerilerde bulunur”, “Denetim komitesi, finansal denetime yönelik olarak bağımsız denetimin beklentileri ile iç denetim çalışmalarının uyumuna katkı sunar” ve “Denetim komitesinde muhasebe finans uzmanı üye/ üyelerin bulunması, iç denetim biriminin finansal denetime yönelik çalışmalarını olumlu etkiler” şeklinde olup, bu boyut “finansal denetim algısı” olarak isimlendirilmiştir.

Üçüncü faktör; sırasıyla 10, 11 ve 12 numaralı soruları içermektedir. Toplam varyansın %18.075'ini açıklayan faktörün güvenilirliği ise yüksektir ( $\alpha=.886$ ). 3 maddelik bu faktördeki ifadeler “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimini etkin bir risk yönetim programı oluşturma yönünde teşvik eder”, “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin risk yönetim programının üst yönetim tarafından benimsenmesine destek olur” ve “Denetim komitesinin varlığı, risk yönetim planının uygulanmasında iç denetim birimi ile diğer birimlerin eşgüdümünü kolaylaştırır” şeklinde olup, bu boyut “risk yönetimi algısı” olarak isimlendirilmiştir.

Dördüncü faktör; sırasıyla 13,14 ve 16 numaralı soruları içermektedir. Toplam varyansın %14.970'ünü açıklayan faktörün güvenilirliği ise yüksektir ( $\alpha=.724$ ). 3 maddelik bu faktördeki ifadeler “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin kurum içi diğer birimlerle iletişimini güçlendirir”, “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim biriminin kurum içi diğer birimlerle iletişimi güçlendirir” ve “Denetim komitesinin varlığı, iç denetim birimi ile işletme paydaşlarının iletişimini güçlendirir” şeklinde olup, bu boyut “iletişim algısı” olarak isimlendirilmiştir.

#### 4.3.3. Araştırma Hipotezlerinin Testi

Araştırmanın hipotezlerini sınamak üzere saha araştırması yöntemiyle toplanan 81 katılımcıya ait verilerle araştırma hipotezleri test edilmiştir. Araştırma

hipotezlerinin test edilmesinde kullanılacak uygun testin seçiminde verinin normal dağılım gösterip göstermediği kriteri baz alınmıştır.

Verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi için yapılan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilks testi sonuçları Tablo 5’te gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Normallik Testi

	Kolmogrov-Smirnov		Shapiro-Wilks	
	Test istatistiği	p	Test istatistiği	p
Finansal denetim algısı	0,137	0,001	0,904	0,000
İletişim algısı	0,169	0,000	0,914	0,000
Risk yönetimi algısı	0,184	0,000	0,842	0,000
Bağımsızlık algısı	0,221	0,000	0,815	0,000

Analiz sonuçlarına göre dört boyutta da verilerin normal dağılıma uygun olmadığı tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün düşük olduğu araştırmalarda ve normallik varsayımının karşılanamadığı betimsel çalışmalarda, iki grubun karşılaştırılmasında t testinin parametrik olmayan karşılığı olarak da bilinen Mann Whitney U testi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2011). Dolayısıyla araştırma hipotezlerinden iki grubun karşılaştırmasına dayalı olan ilk 16 hipotez Mann-Whitney U testi ile sınanmıştır. Kategorik iki değişken arasındaki ilişkinin incelenmesine dayalı olan 17. hipotez ise ki-kare testi ile sınanmıştır.

Araştırmanın, iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algıları, iletişim algıları, risk yönetimi algıları ve bağımsızlık algılarının çalıştıkları şirketlerin halka açık olup olmaması açısından farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik hipotezlerini test etmek üzere yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 6’da sunulmaktadır.

**Tablo 6.** Şirketlerin Halka Açık Olup / Olmama Durumu ile İç Denetim Birim Yöneticilerinin Algıları Arasındaki Farklılık

Boyutlar	Gruplar	Ort.	Sıra Ort	U	z	p
Finansal Denetim Alg.	Halkla açık	4.30	41.08	781.5	-.024	.980
	Halka kapalı	4.25	40.95			
İletişim Alg.	Halkla açık	3.98	40.88	780.0	-.039	.969
	Halka kapalı	4.04	41.08			
Risk Yönetimi Alg.	Halkla açık	4.26	41.72	761.0	-.228	.820
	Halka kapalı	4.19	40.53			
Bağımsızlık Alg.	Halkla açık	4.42	43.70	697.5	-.862	.389
	Halka kapalı	4.26	39.23			

Şirketlerin halka açık olup olmaması ile şirket iç denetim birim yöneticilerinin algıları arasındaki ilişki dört boyutun her biri açısından değerlendirildiğinde, söz konusu ilişkilerin istatistiki anlamlılık durumunu ifade eden p değerinin 0,50’den büyük olması, sınanan hipotezlerin kabul edilmediğini, yani yordanan ilişkinin tespit edilemediğini göstermektedir. Dolayısıyla, şirketlerin halka açıklık durumunun, iç denetim birim yöneticilerinin algısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular ve analiz sonuçları ışığında H<sub>1</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>3</sub> ve H<sub>4</sub> hipotezleri reddedilmiştir.

Araştırmanın, iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algıları, iletişim algıları, risk yönetimi algıları ve bağımsızlık algılarının çalıştıkları şirketlerde denetim komitesi olup olmaması açısından farklılaşıp farklılaşmadığına

yönelik hipotezlerini test etmek üzere yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 7’de sunulmaktadır.

**Tablo 7.** Denetim Komitesi Varlığına Göre İç Denetim Birim Yöneticilerinin Algıları Arasındaki Farklılık

Boyutlar	Gruplar	Ort	Sıra Ort	U	z	p
Finansal Denetim Alg.	Var	4.26	40.89	623.5	-.071	.943
	Yok	4.29	41.31			
İletişim Algısı	Var	3.95	38.93	505.5	-1.361	.173
	Yok	4.20	46.93			
Risk Yönetimi Algısı	Var	4.16	39.39	533.5	-1.067	.286
	Yok	4.38	45.60			
Bağımsızlık Algısı	Var	4.35	40.89	623.5	-.072	.942
	Yok	4.25	41.31			

Tablo 7’de yer alan analiz bulguları incelendiğinde, çalıştığı şirketlerde denetim komitesi bulunan iç denetim yöneticilerinin finansal denetim, iletişim, risk yönetimi ve bağımsızlık algıları ile denetim komitesi bulunmayan şirketlerde çalışan iç denetim yöneticilerinin algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Dolayısıyla, şirketlerde denetim komitesi bulunup bulunmaması durumunun, iç denetim birim yöneticilerinin algısı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular ve analiz sonuçları ışığında H<sub>5</sub>, H<sub>6</sub>, H<sub>7</sub> ve H<sub>8</sub> hipotezleri reddedilmiştir.

Araştırmannın, iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algıları, iletişim algıları, risk yönetimi algıları ve bağımsızlık algılarının, iç denetim birim raporunun hangi otoriteye sunulduğu açısından farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik hipotezlerini test etmek üzere yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 8’de sunulmaktadır. Söz konusu yönetici algılarının, raporların denetim komitesine veya diğer otoritelere sunulması açısından farklılaşıp farklılaşmadığı iki ayrı kalemde incelenmiştir. İlk olarak, bünyesinde denetim komitesi bulunan ve bulunmayan tüm firmalar analize tabi tutulmuştur.

**Tablo 8.** İç Denetim Raporunun Sunulduğu Otoriteye Göre İç denetim Birim Yöneticilerinin Algıları Arasındaki Farklılık (81 firmanın tümü için)

Boyutlar	Gruplar	Ort	Sıra Ort	U	z	p
Finansal Denetim Alg.	Denetim komitesine	4.31	42.79	719.5	-.547	.585
	Diğerlerine	4.24	39.89			
İletişim Algısı	Denetim komitesine	4.07	43.11	709.0	-.646	.518
	Diğerlerine	3.94	39.69			
Risk Yönetimi Algısı	Denetim komitesine	4.25	41.65	755.0	-.199	.842
	Diğerlerine	4.16	40.60			
Bağımsızlık Algısı	Denetim komitesine	4.11	33.18	532.5	-2.431	.015*
	Diğerlerine	4.62	45.85			

Tablo 8’deki analiz bulgularına göre, iç denetim raporunun sunulduğu otoriteye göre iç denetim yöneticilerinin sadece bağımsızlık algılarında anlamlı bir farklılık bulunmuş ( $p = 0,015 < 0,05$ ), diğer boyutlara göre algıları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Dolayısıyla, şirketlerde raporlama işleminin hangi

birime yapıldığının, iç denetim birim yöneticilerinin özellikle bağımsızlık algısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular ve analiz sonuçları ışığında  $H_9$ ,  $H_{10}$  ve  $H_{11}$  hipotezleri reddedilmiştir. Buna karşın  $H_{12}$  hipotezi kabul edilmiştir.

Son olarak, iç denetim birim yöneticilerinin finansal denetim algıları, iletişim algıları, risk yönetimi algıları ve bağımsızlık algılarının, iç denetim birim raporunun hangi otoriteye sunulduğu açısından farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik hipotezlerini test etmek üzere, bu defa **yalnızca bünyesinde denetim komitesi bulunan şirketler** üzerinden ikinci bir Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Söz konusu yönetici algılarının, raporların denetim komitesine veya diğer otoritelere sunulması açısından farklılaşıp farklılaşmadığı, incelenmiştir (Tablo 9).

**Tablo 9.** İç Denetim Raporunun Sunulduğu Otoriteye Göre İç denetim Birim Yöneticilerinin Algıları Arasındaki Farklılık (Yalnızca denetim komitesine sahip 60 firma için)

Boyutlar	Gruplar	Ort	Sıra Ort	U	z	p
Finansal Denetim Alg.	Denetim komitesine	4.31	32.36	344.5	-.547	.585
	Diğerlerine	4.20	29.70			
İletişim Algısı	Denetim komitesine	3.97	31.36	362.5	-.254	.800
	Diğerlerine	3.94	30.13			
Risk Yönetimi Algısı	Denetim komitesine	4.15	28.33	339.5	-644	.520
	Diğerlerine	4.16	31.43			
Bağımsızlık Algısı	Denetim komitesine	4.00	16.89	133.0	-4.062	.001*
	Diğerlerine	4.62	36.33			

Tablo 9’deki analiz bulgularına göre, iç denetim raporunun sunulduğu otoriteye göre (Yalnızca denetim komitesine sahip 60 şirket için) iç denetim yöneticilerinin sadece **bağımsızlık algılarında** anlamlı bir farklılık bulunmuş ( $p=0,001<0.005$ ), diğer boyutlara göre algıları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Dolayısıyla, şirketlerde (denetim komitesine sahip 60 şirket için) raporlama işleminin hangi birime yapıldığının, iç denetim birim yöneticilerinin özellikle bağımsızlık algısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elde edilen bulgular ve analiz sonuçları ışığında  $H_{13}$ ,  $H_{14}$ ,  $H_{15}$  hipotezleri reddedilmiş, buna karşın  $H_{16}$  hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmada son olarak, denetim komitesi bulunan işletmelerin halkla açıklık durumları ile raporlamayı nereye yaptıkları arasındaki ilişki ki-kare testi yardımıyla incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 10’da gösterilmektedir.

**Tablo 10.** Ki-Kare Analizi Sonucu

	Raporlama Yeri		Toplam
	Yönetim Kurulu ve Üst Düzey Yöneticiler	Denetim Komitesi	
Halka Açık	24 (%75)	8 (%25)	32
Halka Kapalı	18 (%64,3)	10 (%35,7)	28

$X^2=0.816$ ;  $p=0.366$

Ki-kare analizi sonucuna göre;  $p>0.05$  olduğu için  $H_{17}$  hipotezi reddedilmiştir. Yani denetim komitesi bulunan işletmelerde halka açıklık ile raporlamanın yapıldığı yer arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

## SONUÇ

Günümüzde hızla değişen çevre şartları, iç denetimin önemini kavrayamayan işletmeler için risklerin öngörülebilirliğini azaltmakta, bu durum işletme açısından iç denetim ile denetim komitesinin koordineli çalışması gerekliliğinin önemini artırmaktadır. Denetim komitelerinin; risk yönetimi, iç denetim, iç kontrol, finansal raporlama, bağımsız denetim alanları ile ilgili gözetim ve koordinasyon görevleri bulunmakla birlikte, en önemli görev boyutunun iç denetim olduğu söylenebilir.

Etkin bir denetim komitesinin varlığı, iç denetim faaliyetlerinin etkinliğine, etkin bir iç denetim faaliyetine sahip olmak ise etkin ve iyi çalışan bir denetim komitesine sahip olmayı gerektirir. Bu iki birim arasındaki artan etkileşim ve eşgüdüm işletmenin iç kontrol, risk yönetimi, kurumsal yönetim süreçlerinin etkinliğini sağlar ve yönetim kalitesini artırarak, şirket yapısını güçlendirir. Denetim komitesi ve iç denetim birimi arasındaki bu ilişkiler ağının iç denetim açısından tam olarak sağlıklı kurulabilmesi iç denetim birim başkanının yetenekleri ile doğrudan bağlantılıdır. Dolayısıyla iç denetim birim başkanı ile denetim komitesi arasındaki ilişkinin kapsamı kurumsallaşmaya katkıda bulunurken olası risklerin bertaraf edilmesine de katkıda bulunacaktır. Bu çerçevede güçlü denetim komitesi tarafından desteklenen iç denetim biriminin varlığı, denetim komitesinin hata ve hileleri önlemede gerekli bilgi ve belgeleri sağlamasında son derece önemlidir. Fakat bu konunun doğru etkin şekilde kullanılabilmesi direkt olarak denetim komitesinin varlığına bağlıdır.

Denetim komitesi gözetimi olmadan faaliyetlerini sürdüren iç denetim birimlerinde, iç denetim raporu, bu birimde çalışanların işletme içindeki hiyerarşik anlamda yükselmesinden sorumlu birime ve/veya iç denetçileri işten çıkarma, işe almadan sorumlu birime yapması durumunu ortaya çıkaracaktır. Bu durum ise iç denetim raporunun objektifliği konusunda tartışmalara yol açacaktır. Bu anlamda iç denetim biriminin, kurumsal yönetim kapsamında denetim görevi ile ilgili olarak kendi üzerine düşen sorumlulukları yerine getirebilmesi için raporlamayı denetim komitesine yapması önerilmektedir.

Anket çalışmasıyla elde edilen veriler ile işletmelerin halka açıklık / kapalılık, işletmede denetim komitesi varlığı/ yokluğu, işletmede iç denetim raporlamasının nereye yapıldığı ile 4 boyut arasındaki ilişki 16 hipotez çerçevesinde incelenmiştir.

Çalışma çerçevesinde sınanan hipotezler ve bu doğrultuda yapılan Mann-Whitney U testi analizleri ve Ki-Kare analizi incelendiğinde hipotez 12 ve hipotez 16 istatistik olarak kabul edilmiştir. Bu iki sonuç değerlendirildiğinde bağımsız olmayan veya bağımsızlığı kısıtlanmış bir iç denetim fonksiyonunun, beklenen katma değeri üretmesi zorlaşmaktadır. Christopher vd. (2009) çalışmasında iç denetim birimini etkileyen bağımsızlık tehditlerini incelenmiş ve araştırmada üç temel tehdidin ön plana çıktığını vurgulanmıştır. İlk tespite göre, iç denetçiler gelecekteki kariyer yükselmelerinde önlerine çıkabilecek kişilere bağımlı oldukları takdirde nesnel ve bağımsız bir iç denetim çalışması yürütemeyeceklerdir. İkinci tespit ise iç denetim bütçesinin onaylanması ile ilgilidir. İç denetim bütçesine CEO

veya CFO’nun dahli söz konusu olduğunda bu durum iç denetim fonksiyonunun bağımsızlığı için ciddi bir tehdit olarak görülebilir. Üçüncü bağımsızlık tehdidi, üst düzey yönetimin iç denetim planını geliştirmeye yoğun bir şekilde dâhil olması ile ilgilidir. Gerekçesi her ne olursa olsun, bağımsızlık kriterlerini reel veya algısal anlamda karşılamayan bir denetim fonksiyonu, en iyi ifadeyle eksik ve etkisiz kılınmıştır. İşletmede, denetim organizasyonunun tam olarak tesis edilememesinden ileri gelen bu durum, İDY’lerin algılarını da değiştirecektir. Raporlamanın, genel müdür veya diğer tepe yöneticilerden ziyade doğrudan denetim komitesine yapılması durumunda, yukarıda sözü edilen risk faktörleri elimine edilebilir. Fakat tam olarak şeffaf, etkin ve sorumlulukları somut şekilde belirlenmemiş, yönetimden bağımsız olamayan denetim komiteleri İDY’lerin algılarını ters yönde etkileyebilir. Nitekim analiz sonuçlarına göre beklenenin tersine denetim komitesi olan işletmelerde raporlamayı denetim komitesi dışındaki birimlere yapan İDY’lerin bağımsızlık algıları, denetim komitesi olup raporlamayı denetim komitesine yapan şirketlerde çalışan İDY’lere göre fazla çıkmıştır. Bu da Türkiye’de halka açık işletmelerde yasal zorunluluk kaynaklı kurulan denetim komitelerinin işletme birimlerince çok da benimsenmediği ve işletme üst yönetiminden bağımsız hareket edemediğini yani kendi bağımsızlıklarını tam olarak sağlayamamalarından kaynaklı iç denetim birimine yeterli güveni telkin edemediklerinin göstergesi olabilir. Dolayısıyla Türkiye’deki bu durum komite bağımsızlıklarına zarar vermektedir. Nitekim işletme içindeki bağımsız bir göz olan denetim komitesi, işletmeye en iyi hizmeti görevleri somut olarak belirlenmiş bağımsız bir grup olması halinde verebilecektir. Analiz sonuçları denetim komiteleri ile ilgili bu durumun Türkiye’de tam olarak gerçekleşmediğine işaret etmektedir. Ortaya çıkan bu sonuç denetim komitelerinin İDY bakış açısından Türkiye’de çok da işlevsel olmadıklarını göstermesi açısından önemlidir.

#### **KAYNAKÇA**

- Adel, B., Maissa, T. (2013). Interaction between audit committee and internal audit: Evidence from Tunisia. *IUP Journal of Corporate Governance*, 12(2), 59-80
- Albrecht, W. S., Howe, K. R., Schueler, D. R. (Eds.). (1988). *Evaluating the effectiveness of internal audit departments*. Institute of Internal Auditors Research Foundation. Aktaran: Institute of Internal Auditors Research Foundation (2014).
- Alzeban, A. (2015). Influence of Audit Committee Industry Expertise on Internal Audit. *International Journal of Business and Management*, 10(4), 26
- Bariff, M. (2003). *Internal Audit Independence and Corporate Governance*.
- Boyle, D. M., DeZoort, F. T., Hermanson, D. R. (2015). The effects of internal audit report type and reporting relationship on internal auditors' risk judgments. *Accounting Horizons*, 29(3), 695-718.
- Büyükoztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Christopher, J. Sarens, G., Leung, P. (2009). A Critical Analysis of the Independence Oof The Internal Audit Function: Evidence from Australia. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(2), 200-220
- Deloitte (2017). *Chief Audit Executives Ready for the Spotlight?*  
[https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/risk/us-deloitte-chief-audit-executives-trends.pdf\(25.02.2018\)](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/risk/us-deloitte-chief-audit-executives-trends.pdf(25.02.2018))

- Deloitte (2014). Audit Committee Brief, Internal audit: Moving beyond Sarbanes-Oxley compliance, Audit Committee Brief. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/audit/us-aers-acbrief-september-october-2014.pdf> (15.03.2017)
- Eldridge, C. B, Park, P. (2004). The Nascent Chief Audit Executive: Preparing for a Brave New World of Business, Korn/Ferry International. <https://na.theia.org/about-us/Public%20Documents/The%20Chief%20Audit%20Executive-Understanding%20the%20Role%20and%20Professional%20Obligations%20of%20a%20CAE.pdf>
- IIA (2014). Global Public Sector Insight: Independent Audit Committees In Public Sector Organizations.
- IIA (2015). İç Denetim Standartları Neden Önemlidir, Tone at the Top, Sayı: 73.
- Institute of Internal Auditors (2004). The role of internal auditing in enterprise risk management. <https://na.theia.org/standardsguidance/Public%20Documents/PP%20The%20ORole%20of%20Internal%20Auditing%20in%20Enterprise%20Risk%20Management.pdf> (01.10.2017)
- İslamoğlu, A.H. Alınçık, U. (2013), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Leung, P. Cooper, B. J., Robertson, P. (2003). The Role of Internal Audit in Corporate Governance & Management. School of Accounting and Law, RMIT University, Melbourne.
- Myers, P. M. Ziegenfuss, D. E. (2006). Audit Committee Pre-Enron Efforts to Increase The Effectiveness of Corporate Governance. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 6(1), 49-63.
- PWC, (2012). İç Denetimi Konulandırmak Doğru Zeminde Misiniz? İç Denetim Meslek Durum Anketi <https://www.pwc.com.tr/tr/risk-surec-teknoloji-hizmetleri/assets/ic-denetim-ve-kontrol-hizmetleri/kuresel-ic-denetim-anketi2012.pdf>
- Van Staden, M., & Steyn, B. (2009). The profile of the chief audit executive as a driver of internal audit quality. *African Journal of Business Management*, 3(13), 918-925.
- Verschoor, C. C. (2008). *Audit committee essentials*. John Wiley & Sons.
- Yılancı, M. (2015). İç Denetim ve İç Kontrol Değerleme Rehberi, Detay Yayıncılık, Ankara
- Zain, M. M. Subramaniam, N., Stewart, J. (2006). Internal auditors' assessment of Their Contribution To Financial Statement Audits: The Relation with Audit Committee and Internal Audit Function Characteristics. *International Journal of Auditing*, 10(1), 1-18.

## SUMMARY

An increasingly competitive environment, rapidly changing market needs and desires, and more complex business processes have rendered organizational management an even more challenging task. All these developments have contributed to and enhanced the significance of internal auditing as a business function that provides organizations with an objective and transparent consulting service as well as a higher value added. The continuity of business activities in a consistently developing organizational ecosystem and leading the competition could only be possible by an ex ante prediction and detection of the potential risk factors. Thereby, a fully operational internal audit function is necessary for uncovering any frauds and errors, and preventing recurrence of mistakes.

Internal audit function significantly contributes to a higher transparency and accountability vision within a corporate governance framework, which is only possible through solid collaboration of the internal audit committee. A strong relationship between internal audit function and internal audit committee has direct influence on organizational effectiveness and efficiency. In this context, Chief



Audit Executive (CAE), who is the person responsible for maintaining the activities of the internal audit effectively and independently at the head of the internal audit, it should be in constant communication with senior management in order to detect the risks, fault and frauds that the business is facing. The chief audit executive should inform the management about this, assess the need for resources, and inform the responsible persons.

The worldwide financial crises that affected the global economy, corporate scandals, the rapidly developing technology and the environmental dynamism that surrounds companies have expanded the sphere of influence of the internal audit function. Back in 1950s, internal audit was only about protection of the corporate assets whereas it is expected to be a source of higher company value by 2000s. This shift from a classical understanding of internal audit to a modern perspective also marks a transition from a reactive view to a proactive one (risk-oriented). Internal audit has thus become a thorough system that helps detect not only risks but also opportunities. In this sense, internal audit is expected to be a well-balanced organizational function that incorporates risk management and corporate governance.

Specifically, this study problematizes the interaction between audit committee and internal audit unit through chief audit executives' perceptions. The findings of the empirical study show that public ownership does not provide a benchmark in terms of chief audit executives' perceptions regarding financial audit, communication, risk management and independence. Chief audit executive of companies with an internal audit committee where direct reporting is not the norm have less than perceptions of independence. The study also evidences the under representation of internal audit units in the context of Turkey and provides a preliminary example addressing the topic of interest. The findings are discussed with a view to theoretical and practical implications.

# Tedarik Zinciri Süreçlerinin Ölçüm ve İyileştirilmesinde Bir SCOR Modeli Uygulaması

Cengiz YILMAZ\*

Bahadır ATSAN\*\*

Tuğba SARI\*\*\*

## ÖZ

Tedarik zinciri, hammadde tedarik eden, onları ara mallara ve daha sonra nihai ürünlere dönüştüren ve ürünleri bir dağıtım sistemi aracılığıyla müşterilere teslim eden bir tesisler ağıdır. İşletmelerin yoğun rekabet ortamında, hedeflerine ulaşmaları, başarılı bir şekilde planlanıp uygulanan entegre tedarik zinciri yönetimi ile mümkündür. Tedarik zinciri operasyonlarına bir referans oluşturmak üzere Tedarik Zinciri Konseyi tarafından geliştirilen, SCOR modeli, yönetim süreçlerinin standart bir tanımını, standart süreçler arasındaki ilişkilerin bir çerçevesini, süreç performansını ölçmek için standart metrikleri, sınıfının en iyisi performans üreten yönetim uygulamalarını ve yazılım özelliklerine ve işlevlerine standart bir uyum içerir. Bu makalede bisiklet üretimi yapan bir işletmede, tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve tedarikçi performansının değerlendirilmesi amacı ile tedarikçilerini kapsayan, ve SCOR metriklerini esas alan bir model oluşturulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, ele alınan tedarik zincirinde, tedarikçi seçimi için en önemli faktörler sırasıyla “üründe değişim yapma esnekliği”, “teslimat süresinin azalması” ve “teslim süresi değişimine karşı esneklik” olarak sıralanabilir. Tedarikçi performansını en çok etkileyen faktörler ise, “iade ürünlerin izlenebilirliği ve “taahhüt edilen tarihe uygun sevkiyat” olarak belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** SCOR, Tedarik Zinciri, Performans Değerlendirme, Tedarikçi Seçimi  
**JEL Sınıflandırması:** M11

## A SCOR Model Implementation in the Measurement and Improvement of Supply Chain Processes

### ABSTRACT

A supply chain is a network of facilities that supply raw materials, transform them into final products, and deliver products to customers through a distribution system. Developed by the Supply Chain Council to provide a reference to supply chain operations, the SCOR model provides a standard definition of management processes, a framework of relationships between standard processes, standard metrics to measure process performance, best-in-class performance management applications, and software features and functions. In this study, a model based on SCOR metrics is introduced to determine the factors affecting supplier selection and evaluate supplier performance. The model was applied to a bicycle producer company and its suppliers. The aim is to determine the factors affecting supplier selection and to evaluate supplier performance. According to the results of the study, the most important factors for supplier selection in the supply chain under consideration can be listed as "flexibility to change in products", "reduction in delivery time" and "flexibility to

\*Prof.Dr. Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü. cengiz.yilmaz@gidatarim.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-7745-1710

\*\* Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. bahadiratsan@hotmail.com ORCID Bilgisi:0000-0003-1075-7544

\*\*\* Dr.Öğretim Üyesi Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü. tugba.sari@gidatarim.edu.tr ORCID Bilgisi: 0000-0002-9536-5541

(Makale Gönderim Tarihi: 06.03.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 17.10.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.699836

Makale Türü: Araştırma Makalesi

*change in delivery time", respectively. The factors that affect supplier performance the most are determined as "traceability of returned products" and "on time delivery".*

**Key Words:** SCOR, Supply Chain, Performance Evaluation, Supplier Selection,  
**JEL Classification:** M11

## GİRİŞ

Günümüz iş dünyasının yüksek rekabet ortamı, firmaları, müşteri talep ve beklentilerine karşı her zamankinden daha duyarlı olmaya zorlamaktadır. Firmalar, müşteri isteklerine göre tasarlanmış daha kaliteli ürün ve hizmetleri, rakiplerinden daha ucuza mal etmek ve bu ürün ve hizmetleri doğru zamanda ve doğru miktarda müşterilerine sunabilmek için büyük bir çaba sarf etmektedir. Bu yarış, firmaların tek başına rekabet edeceği bir platform yerine, başarılı ve sürdürülebilir bir şekilde müşteriler ve diğer tüm paydaşlar için değer yaratmanın yolu olan, tedarik zincirinin tüm üyelerinin bütünlük ve ortak çabasını gerektirmektedir. Günümüzde yaşanan rekabet artık firmalar arasında değil, tedarik zincirleri arasındadır. Tedarik zincirinin etkin bir şekilde yönetilmesi ile zincir üyesi işletmeler arası belirsizlikler ortadan kalkmaktadır. Bu sayede stok, üretim, hammadde, taşıma ve dağıtım maliyetleri azalarak tüm zincir üyeleri için değer katacak ortak bir fayda sağlanmış olacaktır (Gürsoy, 2013:29).

Tedarik zinciri yönetiminde zincirdeki işletmelerin işbirliği ile gerçekleşen etkin bilgi ve malzeme akışları, kısıtlı kaynakların gereksiz kullanımını önlemekte ve zamandan tasarruf sağlamaktadır. Tedarik zincirinin verimli bir şekilde yönetilmesi bir takım avantajlar sağlamaktadır. Bu avantajlar Tedarik Zinciri Konseyi tarafından aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Sağlam, 2013:19).

- Girdilerin teminini garantileyerek, üretimin devamlılığını sağlaması
- Stokların azalması
- Tedarik süresinin kısılması ile pazardaki değişikliklere hızlı bir şekilde cevap verebilme ve teslimat performansının iyileşmesi
- Teknolojik gelişmelerden faydalanarak tahmin doğruluğunun artması
- Teknolojik gelişmelerin takip edilmesi ile yenilik teşviki sağlama
- Tüketici taleplerini en iyi şekilde karşılayarak zincir boyunca kalitenin ve verimliliğin artması
- Zincir boyunca maliyetlerin düşmesi

Firmalar için tedarik zincirlerinin yüksek performansla yönetilmesi hayati önem arz etmektedir. Tedarik zinciri yönetiminde performans ölçümü için uygun performans metrikleri/ölçütleri/kriterleri seçilmelidir. Kritik başarı ölçütleri doğru ürün, miktar, zaman, yer, yüksek esneklik, minimum toplam maliyet, kısa çevrim süresi ve minimum stok düzeyi olarak sınıflandırılabilir (Kocaoğlu, 2009:9). Her işletmenin tedarik zinciri endüstri koluna göre değişiklik gösterdiği için performans değerlendirme kriterleri farklılık göstermektedir. Temelinde zincirin aynı amaç çerçevesinde toplanıp etkin bir şekilde yönetilmesi yatar. Zincirdeki her bir işletmenin performansı zincirin bütün performansını etkilemektedir. Performans ölçümü geleneksel tedarik zinciri yönetiminde finansal parametreler ile ölçülmektedir. Finansal ölçütlerin geçmişe odaklı olması ve finansal olmayan konuları değerlendirememesinden dolayı bu yaklaşım yetersiz kalmaktadır. Bu

yetersizliklerin önüne geçebilmek için dengelenmiş skor kart yöntemi, SCOR modeli, aktivite bazlı maliyetlendirme ve ekonomik katma değer gibi yöntemler kullanılarak tedarik zinciri performans ölçümü modelleri geliştirilmiştir (Bilişik, 2012:12).

Tedarik Zinciri Konseyi tarafından geliştirilen SCOR (Supply Chain Operations Reference) modeli tedarik zinciri içinde talep tahmini sürecinden talebin karşılanmasına kadar bütün süreçleri içermektedir. Kurumsal karnenin aksine özellikle tedarik zinciri performans ölçümü amaçlı hazırlanmıştır (Bilişik, 2012:14). Başarılı bir şekilde süreç performans ölçümü yapması ve tedarik zincirini tüm yönleri ile tanımlayıp, kapsamlı bir ölçme ve değerlendirmeye imkan vermesi sebepleri ile bu çalışmada SCOR modeli kullanılmıştır.

Bu çalışmanın amacı bisiklet sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin tedarik zinciri performansının SCOR modeli uygulaması ile değerlendirilmesidir. Araştırma kapsamında işletmenin tedarik zinciri faaliyetlerinin özelliklerini belirleyen değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayacak istatistiksel araştırmalar yapılmıştır. Değerlendirme soruları, performans metrikleri SCOR modeli V12.0 metrikleri baz alınarak hazırlanmış ve tedarik zinciri çalışanlarına yöneltilmiştir. Tedarikçi seçim kriterlerini etkileyen faktörler ve tedarikçi performansını değerlendirmeye yönelik sorular 5'li Likert ölçeği ile derecelendirilmektedir. Faktör analizi öncesi, verilerin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve örneklem yeterliliği Bartlett Küresellik testi ile ölçülmüştür. Analiz sonucunda tedarikçi seçimini etkileyen faktörlere faktör analizi uygulanmıştır. Bağımsız değişkenlerin piyasa çalışma durumuna göre etkisi t-testi analizi ile irdelenmiş, sektörel bazda tedarikçi seçim faktörleri ise tek yönlü Anova tekniği ile analiz edilmiştir.

Çalışmanın bölümleri sırasıyla aşağıdaki gibidir: Birinci bölüm SCOR modeli uygulamalarına ilişkin kapsamlı bir literatür taramasını içermektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde SCOR modeli ile ilgili teorik bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölüm olan bir sonraki bölüm SCOR modelinin tedarik zinciri performansını değerlendirmek üzere uygulanması ve elde edilen verilerin analiz edilmesi süreçlerini içermektedir. Son bölüm sonuç bölümünde çalışmanın sonuçları ve çalışmaya ilişkin öneriler tartışılmıştır.

## **I. LİTERATÜR TARAMASI**

Literatürde, tedarik zinciri yönetiminde SCOR modelinin kullanımını araştıran pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların ortak özelliği SCOR modelinin kapsamlı yapısı sayesinde pek çok farklı ihtiyaca cevap verebilmesi ve çok kriterli karar verme yöntemleri veya büyük veri analizi gibi güncel yöntemlerle bütünleşik kullanılabilme özelliğidir. Aşağıda bu konuda yazılmış makalelerden örnekler verilmiştir:

Lockamy and McCormack (2004), SCOR metriklerinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, planlama sürecinin, diğer tüm alanlar için büyük önem taşıdığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmanın diğer sonuçları arasında, işbirliğinin planlama tedarik ve imalat alanlarında önemli olduğu, takım çalışmasının en çok planlama ve tedarik alanlarında gerektiği, ve

dağıtım kararlarında süreç ölçüleri, süreç kredibilitesi, süreç entegrasyonu ve bilgi teknolojilerinin en kritik maddeler olduğu yer almaktadır.

Persson'ın (2011) SCOR metriklerini baz alarak, İsveç'te üretim yapan küresel bir işletmede uyguladığı çalışması, değer akış haritalaması ile elde edilen verinin, bir ürünün tedarik zinciri süreçlerinde kullanılması ile farklı senaryoları simülasyon yolu ile test ettiği, dinamik bir tedarik zinciri analizi aracı sunar.

Ganga and Carpinetti (2011) tedarik zinciri performansının ölçülmesinde SCOR modeli metriklerinin arasındaki nedensel ilişkileri tahmin eden, bulanık mantık temelli bir model önerir. Bu çalışmanın diğer çok kriterli karar verme tekniklerine göre başlıca avantajı, belirsizlik altında verecekleri kararlarda yöneticilere yardımcı olmasıdır.

Zhou vd. (2011) 125 Amerikan imalatçı işletmeden topladığı verilerle SCOR modelinde yer alan tedarik zinciri süreçleri yapısını araştırmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşmıştır: (1) Planlama süreci, tedarik, imalat ve dağıtım süreçleri üzerinde anlamlı ve olumlu etkiye sahiptir. (2) Tedarik süreci, imalat süreci üzerinde önemli bir olumlu etkiye sahiptir. (3) İmalat süreci, dağıtım süreci üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Li vd. (2011), ISO 9000 sertifikasına sahip 232 işletmenin tedarik zinciri yönetiminde, SCOR modeli kalite güvence göstergelerini temel alan bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, tüm karar alanları tedarik zinciri performansı üzerinde pozitif etkiye sahip görülmekle birlikte, müşteri odaklı tedarik zinciri kalitesinde özellikle planlama ve tedarik kararları, firma odaklı yaklaşımda ise üretim kararı ön plana çıkmaktadır.

Palma-Mendoza 2014 tarihli çalışmasında, tedarik zincirinin yeniden yapılandırılması sırasında, SCOR metriklerine dayanan performans kriterlerinin değerlendirilmesi için bir diğer çok kriterli karar verme yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesinden yararlanmıştır. Böylelikle tedarik zincirinin yeniden tasarımında, hangi tedarik zinciri süreçlerinin anahtar rol oynadığı analitik olarak belirlenmiştir.

Ntabe vd.'nin 2015 tarihli makalesi, SCOR modelinin tedarik zincirlerinde Yeşil SCOR modeli uygulanabilirliğini ve dolayısıyla, çevresel etki ve dönüşüm süreci için ne ölçüde kullanıldığını araştırır. Çalışmadan çıkan sonuç, SCOR modelinin, tedarik zincirinin finansal performansını değerlendirmede elverişli olduğu kadar, çevresel etki değerlendirmede de karar destek modeli olarak yararlı olabileceği yönündedir.

Lima-Junior ve Carpinetti (2016), tedarikçi seçimi problemi için SCOR modeli ile bulanık TOPSIS yöntemini birleştirmişlerdir. Oluşturdukları modele temel olarak maliyet ve dağıtım performansı kriterlerini dahil eden yazarlar, tedarik zincirinin diğerleri ile kıyaslanmasına olanak veren, karar süreçlerinin çevikliğine katkıda bulunan, alternatif sayısında kısıtlama içermeyen ve mevcut sisteme yeni tedarikçilerin eklenmesine olanak veren bir tedarikçi seçim modeli oluşturmuşlardır.

Dissanayake ve Cross (2018), tedarik zinciri performansının ölçülmesi için hangi kriterlerin daha önemli olduğu sorusuna, SCOR modeli metriklerini temel

olarak oluşturdukları modelin değişkenlerini AHP ve SEM yöntemleri ile analiz ederek cevap aramışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, varlık yönetimi her iki yöntemle de en önemli kriter olarak belirlenmiştir.

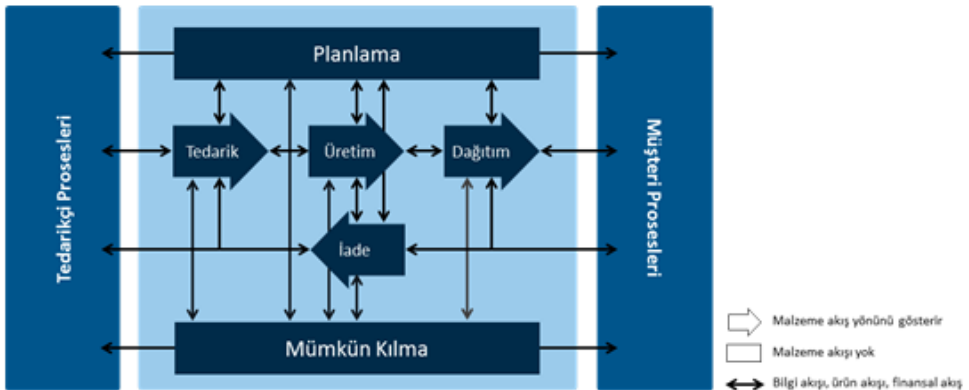
Wang vd. (2018) SCOR metrikleri, AHP ve TOPSIS yöntemlerini bütünleştirdikleri çalışmalarında, tedarikçi değerlendirme ve seçimi için hibrit bir model önermişlerdir. SCOR metriklerinden güvenilirlik, yanıt verebilirlik, çeviklik, maliyet ve varlıklar kriterlerini temel alan bu model, petrol endüstrisinde faaliyet gösteren bir firma üzerinde uygulanmıştır.

Chehbi-Gamura vd. (2019), SCOR modeli temelinde tedarik zinciri yönetiminde Büyük Veri Analitiğinin önemine dikkat çeken bir literatür taraması gerçekleştirmiştir. Bu çalışma sonucunda öne çıkan öneri; yöneticilerin, bireysel olarak veri toplayıp işlemek gibi maliyetli bir çaba yerine, tüm tedarik zinciri boyunca değerli verinin yaratılması için ortak efor sergilemeleri gerekliliğidir.

## II. METODOLOJİ

SCOR referans modeli tedarik zincirini standartlaştırmak, süreç gelişiminde alt yapı oluşturmak, zincir performansında sektörel karşılaştırmalar yapmak, zincirin iletişim ve bilişim sistemlerini değerlendirmek, rekabetçi üstünlük sağlamak amacıyla geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Tedarik Zinciri Konseyi tarafından 1996 yılında geliştirilen SCOR modeli iş uygulamalarındaki değişikliklere uyum sağlamak amacıyla düzenli olarak güncellenmiştir (Apics, 2017a). Apics (Association for Supply Chain Management) ve Tedarik Zinciri Konseyi'nin 2014 yılında birleşmesi ile Apics tarafından güncellenmeye başlamış ve günümüzdeki son halini 12. versiyon ile almıştır. Son güncelleme ile modelde artık altı temel süreç bulunmaktadır: (1) Planlama (Plan), (2) Tedarik (Source), (3) Üretim (Make), (4) Dağıtım (Deliver), (5) İade (Return) ve (6) Mümkün Kılma (Enable) (Abou El Majd vd., 2018:2). SCOR modeli siparişin alınmasından ödenmesine kadar sipariş boyunca müşteri ilişkilerini, malzeme, yedek parça, yazılım gibi fiziksel malzemeleri ve talep tahmininden siparişin ulaşmasına kadar bütün pazar faaliyetlerini altı temel süreç kapsamında ölçmektedir (Kocaoğlu, 2009:51). Bu süreçler Şekil 1.'de görülebilir.

Şekil 1. Altı temel SCOR süreci



**Kaynak:** (Apics, 2017b)

### A. SCOR Modeli Seviyeleri

SCOR modeli yapısal olarak incelendiğinde aşağıda listelenen seviyelerden oluştuğu görülmektedir:

- Seviye 1 (Üst Seviye - Süreç Tipleri)
- Seviye 2 (Yapılandırma Seviyesi - Süreç Kategorileri)
- Seviye 3 (Süreç Elemanı Seviyesi - Süreç Ayrıştırma)
- Seviye 4 ve daha alt seviyeler (5, 6, ...) (Uygulama Seviyesi - Ayrıştırılmış Süreç Elemanları)

İlk seviye süreç tiplerini tanımlayan Seviye 1'dir. Seviye 1; plan, tedarik, üretim, dağıtım, iade ve mümkün kılma süreçleri ile ilgili genel tanımlamalar yaparak tedarik zinciri rekabetçi amaç fonksiyonunu tanımlar. Seviye 2, süreç yapılandırma seviyesidir. Temel proses kategorilerini daha ayrıntılı bir şekilde süreç tiplerine göre tanımlamıştır. Süreç eleman seviyesi olan Seviye 3, seçilen pazarlarda başarılı bir şekilde rekabet edebilmek için, iş süreçlerinin tanımlarının yapıldığı, girdi ve çıktılarını belirlediği seviyedir. Son olarak rekabetçi avantajı sağlama ve değişen pazar koşullarına adapte olabilmek için gerekli pratikler her işletmenin kendine özgüdür ve tedarik zinciri yönetimi detay süreçleri Seviye 4 ve üstü seviyelerde belirlenir (Tunçbilek, 2012:21).

### B. SCOR Modeli Performans Kriterleri ve Metrikleri

Tedarik zincirinin değerlendirilmesi, eksikliklerinin giderilerek iyileştirilmesi, işletmenin kendini tanıması, müşterilerin gözünden işletmelerin tanınması ve endüstrideki diğer işletmelerle kıyas yapması için önemli bir adımdır. SCOR modeli performansının ölçülmesi için kullanılan metrikler, süreç performans ölçümü için kullanılan ve modelde tanımlanan standart metrikler içerir (Tunçbilek, 2012:27). Seviye 1'den seviye 3'e kadar hiyerarşik bir yapı içinde düzenlenmiş 250'den fazla SCOR metriği vardır (Apics, 2018).

SCOR modelinde yer alan performans nitelikleri (performance attributes); güvenilirlik (reliability), yanıt verebilirlik (responsiveness), çeviklik (agility), maliyet (costs) ve varlık yönetimi verimliliği (asset management efficiency) şeklinde beşe ayrılır. İlk üç özellik müşteri odaklılık- dış odaklı olarak kabul edilirken son ikisi iç odaklı - işletme içi odaklı olarak değerlendirilmektedir. Tablo 1, performans özelliklerini ve tanımlarını içeren bir tablo şeklinde sunulmuştur (Apics, 2018).

**Tablo 1.** SCOR performans nitelikleri

Performans Özellikleri	Tanım
Güvenilirlik (Reliability)	Görevlerin beklendiği gibi gerçekleştirilme yeteneğidir. Güvenilirlik özelliği için ölçütler: Doğru ürünün, doğru zamanda, doğru miktar, doğru kalitede doğru müşteriye teslimat performansının belirlenmesi.
Yanıt verebilirlik (Responsiveness)	Bir tedarik zincirinde, görevlerin gerçekleştirilme hızıdır. Örneğin, müşteriye ürünleri sağlama hızı.
Çeviklik (Agility)	Rekabet avantajı kazanmak veya sürdürülebilmek için dış etkilere cevap verme, piyasaya cevap verme yeteneğidir. Esneklik ve Uyarlanabilirliği içerir.
Maliyet (Costs)	Tedarik zinciri işlemlerinin maliyetidir. Buna işgücü maliyetleri, malzeme maliyetleri, yönetim ve nakliye maliyetleri de dahildir. Tipik bir maliyet ölçütü Satılan Malın Maliyetidir.
Varlıklar (Assets)	Varlıkların verimli bir şekilde kullanılabilmesi yeteneğidir. Bir tedarik zincirindeki varlık yönetimi stratejileri, stokların azaltılması ve dış kaynak kullanımını. Ölçütleri: Envanter ve kapasite kullanımı.

Kaynak: (Apics, 2018)

Seviye 1 metrikleri, doğru kurulmuş bir tedarik zinciri yapısını tanımlar. Bu ölçümlere aynı zamanda anahtar performans göstergeleri (KPI) de denmektedir (Tunçbilek, 2012:27). Bir işletmenin rekabetçi pazarlarda istediği pozisyona ulaşmada ne kadar başarılı olduğunu ölçebildiği metriklerdir (Apics, 2017a). Seviye 2 metrikleri, Seviye 1 metriklerindeki performans farklarının kök nedenlerinin belirlenmesini sağlar. Hiyerarşik olarak devam eden bu süreçte seviye 3 metrikleri, seviye 2 metriklerindeki performans farklarının kök nedenlerinin belirlenmesini sağlar (Tunçbilek, 2012:27). Seviye 1 için 5 farklı kategoride toplanan 10 farklı performans ölçümlemesi verilmiştir. Tablo 2, bu metrikleri ve karşılığındaki performans niteliklerini göstermektedir (Ağar, 2010:36). Standartta kullanılan metriklerin kodları, performans niteliklerini gösteren iki harf ile başlar (Apics, 2017a):

- Güvenilirlik - RL (Reliability)
- Yanıt verebilirlik - RS (Responsiveness)
- Çeviklik - AG (Agility)
- Maliyet - CO (Cost)
- Varlık Yönetimi - AM (Asset Management) .

Ardından Seviye'nin belirtildiği bir sayı ve tanımlayıcı ifadesi gelir. Örnek olarak Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı - RL.1.1, Seviye 1 metriği olduğunu göstermektedir. Mükemmel durum - RL.2.4, Seviye 2'nin güvenilirlik metriği olarak örneklendirilebilir.

**Tablo 2.** Seviye 1 Metrikleri ve Performans Nitelikleri

Performans Nitelikleri	Seviye 1 Metrikleri	Kod	Tanımlama	Formülasyon	
Müşteri odaklı - (Dışsal)	Tedarik zinciri teslimat güvenilirliği	Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı	RL.1.1	Siparişlerin zarar olmadan tam ve doğru belgelerle tamamlanması	(Zamanında ve bütünüyle ulaştırılan siparişler – Hatalı dökümana sahip siparişler – Taşıma hasarlı siparişler) / Alınan toplam sipariş sayısı
	Tedarik zinciri yanıt verebilirliği	Teslimat Performansı Oranı	RS.1.1	Siparişlerin müşteri isteklerine göre doğru zaman ve miktarda ulaşması	Zamanında sevk edilen müşteri siparişleri sayısı/Toplam müşteri siparişleri
	Tedarik zinciri esnekliği	Üst Tedarik Zinciri Esnekliği	AG.1.1	Zincirin olağan dışı talep değişikliklerine yanıt verme süresi	(Siparişin gerçekleşme süresi) + (tedarik çevrim süresi)
		Üst Tedarik Zinciri Uygulanırlığı	AG.1.2	Talep değişikliğine karşı üretim faaliyetleri esnekliği	Üst esneklik - plan dışı %20'lik artış karşılama süresi
		Alt Tedarik Zinciri Uygulanırlığı	AG.1.3		Alt esneklik - 30 günde siparişlerin azalma %'si
İşletme odaklı - (İçsel)	Tedarik zinciri maliyeti	Toplam Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti	CO.1.1	Planlama, tedarik ve teslimatın doğrudan ve dolaylı maliyetleri	Tedarik zincirine bağlı toplam finans, planlama, envanter taşıma, malzeme alımı ve sipariş yönetimi maliyetleri / Toplam gelir
		Satılan Ürün Maliyeti	CO.1.2	Ürün veya hizmet üretimi maliyeti	Başlangıç envanter değeri + Üretilmiş ürünlerin maliyeti – Bitiş envanter değeri



Tedarik zinciri varlık yönetimi	Nakitten nakite çevrim süresi	AM.1.1	Nakdin ürün ve hizmetlere yatırılması ile yatırımın nakit ürettiği zaman sürekliliği	Stok gün sayısı + Yapılacak satış tahsilatlarının vadesi – Satılma borçlarını ödeme süresi
	Duran Varlıkların Geri Dönüşü	AM.1.2	Faaliyetlerin sürdürülmesi için yatırım yapılan duran varlık geri dönüşü	Duran varlık geliri / Net toplam varlıklar
	İşletme Sermayesi Geri Dönüşü	AM.1.3	Toplam kullanılan sermayenin döndürülmesi	Toplam ürün geliri / Net toplam varlıklar

Kaynak: (Apics, 2017c)

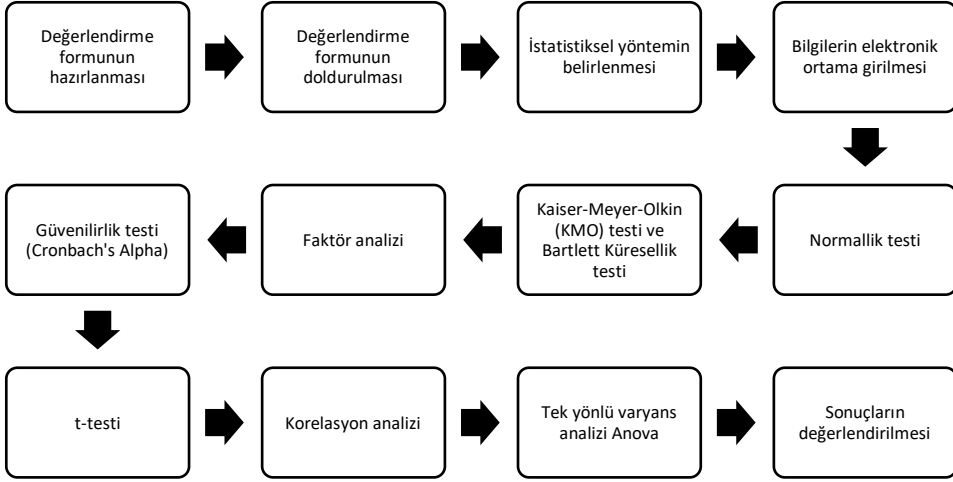
### III. SCOR MODELİ UYGULAMASI

Uygulama bisiklet sektöründe faaliyet gösteren bir firmada yapılmıştır. Bisiklet sezonunda doğru modellerin doğru zamanında üretilmesi önemlidir. Tedarik Zinciri Yönetimi kapsamında en uygun fiyata en kaliteli hammadde tedariki ile kaliteli ürün üretilip müşteri memnuniyetini sağlamak amaçlanmaktadır. Yaklaşık 100 tedarikçi ile çalışılmakta olup, karşılıklı güven ortamında uzun dönemli işbirliklerinin kurulması sağlanmıştır. Bu kapsamda kurulan ortaklıklarda güven, zamanında teslimat, kalite ve fiyat önem arz etmektedir. Her işletmede tedarikçilerin teslimatında zaman konusunda sıkıntılar görülmektedir. Daha iyi bir iletişim, tedarik zincirinde entegrasyon, sürdürülebilir tedarikçi ilişkileri yönetimi için tedarik zincirinde SCOR modeli kapsamında performans ölçümü değerlendirmesi yapılmıştır.

#### A. Bisiklet Tedarik Zinciri Uygulaması

Bu araştırma kapsamında bisiklet üreticisinde tedarik zinciri faaliyetleri özelliklerini belirleyen değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayacak istatistiksel analizler SPSS 24.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Değerlendirme soruları, performans metrikleri SCOR modeli V12.0 baz alınarak hazırlanmış ve 31 tedarikçi firma için tedarik zinciri çalışanlarına yöneltilmiştir. Amaç, bisiklet firmasında tedarik zinciri yönetiminde tedarikçileriyle kurduğu ilişkilerin ve kriterlerin ne derece uygulandığını belirleme ve performansın değerlendirilmesidir. Araştırma kapsamında kullanılan değerlendirme formunda toplam 27 soru bulunmaktadır. Form, 3 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde tedarikçi firma ile ilgili bilgi veren 5 soru yer almaktadır. İkinci bölümde bulunan 12 soru ile tedarikçi seçim kriterlerini etkileyen faktörler ile son bölümde yer alan tedarikçi performansını değerlendirmeye yönelik 10 soru 5'li likert ölçeği (1: hiç etkilemez, 2: etkilemez, 3: ne etkiler ne etkilemez, 4: etkiler, 5: çok etkiler) ile derecelendirilmektedir. Araştırmada takip edilen aşamalar şekil 2'de gösterilmiştir.

Şekil 2. Araştırma kapsamında izlenen yol haritası



Tablo 3. Tedarikçi Firma Bilgileri

	Değişken	Frekans	%
Tedarikçi firma hangi sektörde faaliyet göstermektedir?	Alüminyum	2	6,5
	Etiket	3	9,7
	Kadro	1	3,2
	Kağıt-Karton	2	6,5
	Bisiklet Aksesuarları	13	41,9
	Lastik	6	19,4
	Sele	4	12,9
	<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>
Ürün çeşitliliği?	1-2	23	74,2
	3-5	1	3,2
	5-7	3	9,7
	>11	4	12,9
	<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>
Piyasaya çalışma durumu?	İç Piyasa	6	19,4
	Dış Piyasa	25	80,6
	<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>
Fiyat tedarikçi seçiminde en önemli faktördür.	Evet	22	71,0
	Hayır	9	29,0
	<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>
Uzun vadeli ilişkiler tercih sebebidir?	Evet	31	100,0
	<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>

Birinci bölümde yer alan ve tedarikçi firma bilgilerini içeren temel betimleyici istatistiklere Tablo 3'de yer verilmiştir. Bu çalışma kapsamında ana hammadde tedarikçilerinden 31 firma arasında yapılan değerlendirme kapsamında incelenen firmaların %41,9'u bisiklet aksesuarı tedarikçisidir. 31 firma arasından 23'ünün sunduğu ürün miktarı 1-2 arasındadır. Dış piyasa ağırlıklı tedarikçiler çoğunlukta incelenmiş olup, uzun vadeli kalıcı ilişkiler kurulması tercih sebebidir. Uygun fiyatlı hammadde tedariki, tedarikçi seçiminde önemli bir faktör olarak tespit edilmiştir. Değerlendirilen tedarikçiler arasında sunulan ürünler açısından 1-

2 ürün çeşitliliğine sahip sektör bisiklet aksesuarları ve lastik olarak görülmektedir. Sektörel bazda piyasanın dış piyasa ağırlıklı olduğu ve bisiklet aksesuarı tedarikinde daha çok ithalattan yararlandığı görülmektedir.

Firmalara “Kalite”, “Fiyat”, “Ürünlerin miktarının doğru teslimi” gibi, SCOR modelinde çeşitli seviyelerde temsil edilen kriterlerin tedarikçi seçimini etkileme dereceleri sorulmuştur. Sonuçlar 1-5 likert ölçeğinde değerlendirilmiştir. Buna göre 1-hiç etkilemez, 5-çok etkiler kararını temsil etmektedir. Sorulan 11 kriter arasında “Üründe değişiklik yapma esnekliği” %32,3 oran ile tedarikçi seçimi kararını en çok etkileyecek faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu faktörü % 22,6 ile “Fiyat” faktörü takip etmektedir. Söz konusu faktörler ve frekansları Tablo 4. 'de sıralanmıştır.

**Tablo 4.** Tedarikçi Seçimini Etkileyen Faktörler

		Hiç Etkilemez	Etkilemez	Ne Etkiler, Ne Etkilemez	Etkiler	Çok Etkiler	Ortalama
Kalite?	Frekans	0	1	6	21	3	3,84
	%	0,0%	3,2%	19,4%	67,7%	9,7%	
Fiyat?	Frekans	1	2	8	13	7	3,74
	%	3,2%	6,5%	25,8%	41,9%	22,6%	
Coğrafi yakınlık?	Frekans	25	0	0	6	0	1,58
	%	80,6%	0,0%	0,0%	19,4%	0,0%	
Tedarikçinin üretim tesislerinin teknolojik gelişmişliği?	Frekans	0	0	23	8	0	3,26
	%	0,0%	0,0%	74,2%	25,8%	0,0%	
Zamanında teslim?	Frekans	0	20	2	8	1	2,68
	%	0,0%	64,5%	6,5%	25,8%	3,2%	
Teslimat süresinin azalması?	Frekans	1	3	21	6	0	3,03
	%	3,2%	9,7%	67,7%	19,4%	0,0%	
Öngörülemeden talep değişkenliklerine karşı esneklik?	Frekans	1	0	18	12	0	3,32
	%	3,2%	0,0%	58,1%	38,7%	0,0%	
Öngörülemeden teslim süresi değişimine karşı esneklik?	Frekans	2	2	18	9	0	3,10
	%	6,5%	6,5%	58,1%	29,0%	0,0%	
Ürünlerin miktarlarının doğru teslimi	Frekans	2	0	15	13	1	3,35
	%	6,5%	0,0%	48,4%	41,9%	3,2%	
Üründe değişiklik yapma esnekliği?	Frekans	8	9	1	3	10	2,94
	%	25,8%	29,0%	3,2%	9,7%	32,3%	
Ürün ve hizmet performansı artırma faaliyetleri?	Frekans	0	25	0	6	0	2,39
	%	0,0%	80,6%	0,0%	19,4%	0,0%	

Tedarikçilerin performansına yönelik değerlendirme dahilinde, firmalara, SCOR modeli V12.0 baz alınarak Seviye 1, Seviye 2 ve Seviye 3 metriklerinden derlenen 10 adet soru yöneltilmiştir. Sorular ve cevaplarına ilişkin frekanslar ve yüzdelik dağılımlar Tablo 5’de izlenebilir. Bu tabloya göre “Sevk edilen evrak

doğruluğu” ve “Hasarsız teslim edilen sipariş” faktörleri sırasıyla %87,1 ve %93,5 oranları ile en yüksek etkiye sahip iki faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 5.** Tedarikçi Performansına Yönelik Değerlendirme

		Hiç Etkilemez	Etkilemez	Ne Etkiler, Ne Etkilemez	Etkiler	Çok Etkiler	Ortalama
Sipariş Karşılama Çevrim Zamanı	Frekans	0	4	5	22	0	3,58
	%	0,0%	12,9%	16,1%	71,0%	0,0%	
Tam Olarak Teslim Edilen Siparişlerin Yüzdesi	Frekans	0	1	2	28	0	3,87
	%	0,0%	3,2%	6,5%	90,3%	0,0%	
Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı	Frekans	0	3	8	20	0	3,55
	%	0,0%	9,7%	25,8%	64,5%	0,0%	
Taahhüt Edilen Tarihe Uygun Sevkiyat Performansı	Frekans	0	1	27	3	0	3,06
	%	0,0%	3,2%	87,1%	9,7%	0,0%	
Sevkedilen Ürün Doğruluğu	Frekans	0	0	5	24	2	3,90
	%	0,0%	0,0%	16,1%	77,4%	6,5%	
Sevkedilen Adet Doğruluğu	Frekans	0	0	6	20	5	3,97
	%	0,0%	0,0%	19,4%	64,5%	16,1%	
Sevkedilen Evrak Doğruluğu	Frekans	0	0	0	4	27	4,87
	%	0,0%	0,0%	0,0%	12,9%	87,1%	
Hasarsız Teslim Edilen Sipariş %	Frekans	0	0	0	2	29	4,94
	%	0,0%	0,0%	0,0%	6,5%	93,5%	
İade ürün dönüşlerinin süreç dahilinde izlenmesi	Frekans	1	5	22	2	1	2,90
	%	3,2%	16,1%	71,0%	6,5%	3,2%	
Tedarik zinciri yönetimi entegrasyonu	Frekans	1	12	15	2	1	2,68
	%	3,2%	38,7%	48,4%	6,5%	3,2%	

## B. Verilerin Analizi

Tedarikçi firmalardan anket yolu ile toplanan veriler SPSS 24.0 paket programı yardımı ile analiz edilmiştir. Verilere uygulanan test ve analizlerin sonuçları aşağıdaki alt bölümlerde açıklanmıştır.

### 1. Normallik Dağılımı

Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler ve tedarikçi performans kriterleri normallik dağılımı test edilmiştir. Normal dağılım hakkında bilgi sahibi olmak için Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) katsayıları da incelenmiştir. Çarpıklık değerinin -2 ile +2 arasında ve basıklık değerlerinin -7 ile +7 değerleri arasında olup olmadığına bakılarak (Khine, 2013:36) ikinci bölümdeki yer alan 12 faktör üzerinde betimleyici istatistiklerin incelenmesiyle verilerin tam normal dağılım şartını sağlamamakla birlikte istatistiksel analiz için uygun olduğu anlaşılmıştır. Aynı şekilde tedarikçi performansını etkileyen faktörlere yönelik çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım grafiklerine bakılarak verilerin doğru üzerine ve çok yakınına dağıldığı için normal dağıldığı söylenebilir.

## 2. Kaiser-Meyer-Olkin Testi ve Bartlett Küresellik Testi

Faktör analizi uygunluğu ve verilerin ilişkilerinin kontrolü için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik testi yapılmıştır. Bartlett testi değeri ki-kare ile hesaplanır. Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler açısından KMO değeri 0,743 hesaplanırken, Bartlett testi ki-kare değeri 161,218 olarak bulunmuş ve sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir. Anlamlılık değerinin (p değeri) 0,05'in altında olması nedeni ile verilerin faktör analizine uygun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca KMO değerinin (0,743) 0,70 ile 0,80 arasında çıkması da, veri setinin faktör analizi için uygun olduğu sonucunu desteklemektedir (Aydın, 2007:5). Bartlett küresellik testi incelendiğinde anlamlılık değerinin 0,01'den küçük olması da bizi aynı sonuca ulaştırmaktadır (Kalaycı, 2010: 322).

**Tablo 6.** KMO ve Bartlett Testi - Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,743
	Yaklaşık Ki-Kare	161,218
Bartlett's Küresellik Testi	df	45
	Anlamlılık	0,000

Tedarikçi performansı açısından değerlendirildiğinde, Tablo 7 KMO ve Bartlett değerlerine yer vermektedir. KMO değerinin  $0,530 < 0,60$  olması veri setinin faktör analizi için zayıf olduğunu göstermektedir (Aydın, 2007:5). Bu sebeple faktör analizi sadece tedarikçi seçimini etkileyen faktörler üzerinde yapılacaktır.

**Tablo 7.** KMO ve Bartlett Testi - Tedarikçi performansını etkileyen faktörler

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,530
	Yaklaşık Ki-Kare	111,637
Bartlett's Küresellik Testi	df	45
	Anlamlılık	0,000

## 3. Faktör Analizi

Çok sayıda değişkenin kaç temel değişkenle istatistiksel olarak ifade edilebileceğini inceleyen faktör analizinin yapılabilmesi için KMO değerleri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tedarikçi performansını etkileyen faktörlere ilişkin verilerin faktör analizine uygun olmadığı görülürken, tedarikçi seçimini etkileyen faktörlere ilişkin verilerin faktör analizi için elverişli olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8'de analizi yapılan 11 faktör arasından özdeğerleri 1'den büyük olanlara bakılarak analize dahil edilecek faktör sayısına karar verilmiştir. Buna göre tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerin 3 boyutta incelenebileceği görülmektedir. 1. bileşen ölçülen özelliğin %35,843'ünü ifade ederken, 2. bileşen %27,832'sini ve 3. bileşen %11,669'unu açıklar. Toplam olarak %75,344'ü bu üç bileşen ile ifade edilebilir.

**Tablo 8.** Faktör Analizi Özdeğerler Tablosu

Bileşenler	İlk Özdeğerler			Toplam Varyansın Açıklanan Yüzdesi			Döndürme Sonrası Yük Değerleri		
	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	5,168	46,978	46,978	5,168	46,978	46,978	3,943	35,843	35,843
2	2,111	19,186	66,165	2,111	19,186	66,165	3,061	27,832	63,675
3	1,010	9,179	75,344	1,010	9,179	75,344	1,284	11,669	75,344

4	,878	7,978	83,322
5	,548	4,981	88,303
6	,446	4,057	92,360
7	,268	2,434	94,794
8	,245	2,229	97,023
9	,205	1,862	98,885
10	,123	1,115	100,000
11	1,512E-15	1,375E-14	100,000

Çıkarma Yöntemi: Temel Bileşen Analizi (Principal Component Analysis).

Faktörlerin neye göre 3'e ayrıldığını incelemek için döndürülmüş bileşenler matrisi (rotated component matrix) oluşturulmuştur. Bazı değişkenlerin birden fazla faktör üzerinde anlamlı olması faktörlerin adlandırılması sırasında zorluklar ortaya çıkarır. Bu amaçla faktörler çeşitli yöntemlerle döndürülür. En yaygın kullanılan döndürme yöntemlerinden Varimax kullanılarak döndürme işlemi gerçekleştirilmiştir (Nakip, 2013 :523).

Bir bileşenin birden fazla faktörde yüksek yük değeri vermesi ve yük değerleri arasındaki farkın 0,1'den küçük olanlar analiz dışı bırakılarak faktör analizi tekrarlanır (Kaya, 2013). Bu şartları sağlayan bir değer bulunmadığı için hiçbir madde analiz dışı bırakılmamıştır. Her bir faktörde en yüksek değere sahip olanlar koyu yazılarak gösterilmiştir. Tablo 9 incelenirse, ilk altı değişkenin birinci faktörü (F1), sonraki dört değişkenin ikinci faktörü (F2) ve son değişkenin üçüncü faktörü (F3) temsil ettiği görülmüştür. Birinci faktör tedarikçi seçiminde esneklik, ikinci faktör çevresel ve üçüncü faktör ise ürün değişikliği olarak adlandırılabilir. Birinci faktörün ölçülen özelliğın %35,843 ile en yüksek olması öne çıkan boyut olarak önem kazanır.

**Tablo 9.** Döndürülmüş Bileşenler Matrisi Yük Değerleri

	Döndürülmüş Bileşen Matrisi <sup>a</sup>		
	1	Bileşen 2	3
Öngörülemeden teslim süresi değişimine karşı esneklik?	<b>,871</b>	,162	
Fiyat?	<b>,832</b>		,125
Ürünlerin miktarlarının doğru teslimi	<b>,828</b>	,113	
Öngörülemeden talep değişkenliklerine karşı esneklik?	<b>,743</b>	,151	,208
Teslimat süresinin azalması?	<b>,654</b>	,550	,118
Kalite?	<b>-,496</b>	-,363	,257
Ürün ve hizmet performansı artırma faaliyetleri?	,352	<b>,893</b>	,140
Coğrafi yakınlık?	,352	<b>,893</b>	,140
Tedarikçinin üretim tesislerinin teknolojik gelişmişliği?	-,489	<b>,773</b>	
Zamanında teslim?	,297	<b>,594</b>	,532
Üründe değişiklik yapma esnekliği?		,132	<b>,903</b>

Çıkartma Yöntemi: Temel Bileşen Analizi (Principal Component Analysis).  
Döndürme Yöntemi: Varimax with Kaiser Normalization.  
a. Rotation converged in 5 iterations.

#### 4. Cronbach's Alpha Güvenilirlik Testi

Cronbach's Alpha sayısı ile verilerin güvenilirliği test edilmiştir. Tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerin Cronbach's Alpha değeri 0,789 tedarikçi performansını etkileyen faktörlerin değeri 0,700 olarak bulunmuştur. Değerlerin

0,6 - 0,8 aralığında yer alması verilerin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2010: 322).

### 5. Korelasyon Analizi

Faktörler arası korelasyon matrisi Tablo 10'da görülmektedir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında olmalıdır (Bowerman vd., 2013:132). Pearson correlation (r katsayısı) katsayısı birinci ve ikinci faktör arasında 0,459 ile orta; birinci-üçüncü faktör arası 0,187 ve ikinci-üçüncü faktör arası 0,332 olarak bulunmuştur ve faktörler arası ilişkinin zayıf olduğu söylenebilir. Çift yanlı önem seviyesi değerlerinin 0,10'dan küçük olması Pearson korelasyon sayılarının anlamlı olduğunu gösterir. Ancak burada F1'in F3'le olan korelasyon katsayısının anlamlılık düzeyi 0,313'tür. Bu değer 0,10'dan büyük olması bu katsayının istatistiksel olarak anlamsız olduğunu gösterir. Aradaki ilişki istatistiksel olarak desteklenmemektedir.

**Tablo 10.** Faktörler Arası Korelasyon Matrisi

		F1	F2	F3
F1	Pearson Korelasyon	1	,459**	,187
	Çift yanlı önem seviyesi		,009	,313
	N	31	31	31
F2	Pearson Korelasyon	,459**	1	,332
	Çift yanlı önem seviyesi	,009		,068
	N	31	31	31
F3	Pearson Korelasyon	,187	,332	1
	Çift yanlı önem seviyesi	,313	,068	
	N	31	31	31

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tedarikçi seçim kriterlerini etkileyen faktörler ile tedarikçi performansını etkileyen faktörler arasındaki ilişki korelasyon analizi ile test edilmiştir (Tablo 11). Değişkenlerin ortalamaları alınarak tedarikçi seçimi ve performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler ve performans arasındaki önem seviyesinin 0,448 olarak 0,10'dan büyük olması, tedarikçi seçimi kriterleri ile performansı etkileyen faktörler arasında bir ilişkinin olmadığını göstermektedir.

**Tablo 11.** Korelasyon Analizi

		Secim_kriterleri	Performans
Secim_kriterleri	Pearson Korelasyon	1	,142
	Çift yanlı önem seviyesi		,448
	N	31	31
Performans	Pearson Korelasyon	,142	1
	Çift yanlı önem seviyesi	,448	
	N	31	31

### 6. Tek Örneklem (One Sample) T-Testi

Tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden, "Teslimat süresinin kısalması", "Öngörülemeden teslim sürelerine karşı esneklik" ve "Üründe değişiklik yapma esnekliği" değişkenlerinin, tedarikçi seçimini etkilemediği konusunda istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna varılmıştır. Yapılan analizlerde önem düzeyi  $p = 0,05$  olarak alınmış, bu değer altındaki veriler önemli olarak nitelendirilmiştir.

Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler arasında “Kalite” (3,84), “Fiyat” (3,74), “Ürünlerin miktarlarının doğru teslimi” (3,35) ve “Öngörülemeyen talep değişkenliklerine karşı esneklik” (3,32) istatistiksel olarak anlamlı olup tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden olduğu gözlemlenmiştir. “Coğrafi yakınlık” (1,58) ve “Zamanında teslim” (2,68) faktörlerinin tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durumun, bazı müşterinin özel olarak tercih ettiği tedarikçilerin kriterler gözetilmeksizin zorunlu olarak seçilmesinden dolayı meydana geldiği düşünülmektedir. Bu kapsamda bu kriterlerin tedarikçi seçiminde daha az etkili olduğunu düşünmek yanlış olacaktır.

Tedarikçi performansına yönelik aynı testin sonuçlarına göre “Taahhüt edilen tarihe uygun sevkiyat” ve “İade ürün dönüşlerinin izlenebilmesi” değişkenlerine verilen cevapların tedarikçi performansını etkileyip etkilemediği söylenemez. “Tam olarak teslim edilen siparişlerin yüzdesi” (3,87), “Sevk edilen ürün doğruluğu” (3,9), “Sevk edilen adet doğruluğu” (3,97), “Sevk edilen evrak doğruluğu” (4,87) ve “Hasarsız teslim edilen sipariş yüzdesi” (4,94) istatistiksel olarak anlamlı olup tedarikçi performansını etkileyen faktörler olarak gözlemlenmiştir. “Tedarik zinciri yönetimi entegrasyonu” (2,68) faktörü istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, ortalaması 3 puanda az olduğundan tedarikçi performansını etkileyen faktörlerden olmadığı gözlemlenmiştir.

### **7. Bağımsız Grup (Independent Samples) T-Testi**

T testi ile bağımlı değişkenlerden tedarikçi seçimi ve performansını etkileyen faktörleri bağlı bulunduğu iç ve dış piyasanın durumunun bağımsız değişkenlere etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden “Coğrafi yakınlık”, “Zamanında teslim”, “Teslimat süresinin azalması” ve “Ürün ve hizmet performansı artırma faaliyetleri”nin, tedarikçinin bulunduğu piyasaya göre önemli bir fark gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. “Tedarikçinin üretim tesislerinin teknolojik gelişmişliği”, “Üründe değişiklik yapma esnekliği”, “Öngörülemeyen teslim süresi değişimine karşı esneklik”, “Ürünlerin miktarının doğru teslimi”, “Öngörülemeyen talep değişikliklerine karşı esneklik” ve “Fiyat” faktörlerinin iç veya dış piyasada çalışma durumuna göre büyük bir fark göstermediği belirlenmiştir.

Tedarikçi performansı açısından incelendiğinde “Sevk edilen evrak doğruluğu” hariç tüm faktörlerin içinde bulunulan piyasaya göre istatistiksel açıdan anlamlı bir fark gösterdiği saptanmıştır.

### **8. Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova)**

Tedarikçi seçiminde kalitenin tedarikçilerin sektörlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. “Kalite”, “Fiyat”, “Coğrafi yakınlık”, “Tedarikçinin üretim tesislerinin gelişmişliği”, “Teslimat süresinin azalması”, “Üründe değişiklik yapma esnekliği” ve “Ürün ve hizmet performansını artırma” değişkenlerinin sektörlere göre önemli olduğunu görülmektedir. Farklılık gösteren faktörler incelendiğinde ortalamaları yüksek olan sektörler aşağıdaki gibidir:

- Kalite: Kâğıt-Karton(4,5),Bisiklet Aksesuarları(4,08)
- Fiyat: Sele(4,75), Alüminyum(4,5)
- Coğrafi yakınlık: Alüminyum(4), Kadro(4)



- Üretim tesisi teknolojik durumu: Alüminyum(4),Kâğıt-Karton(4)
- Teslimat süresi: Alüminyum(4), Kadro(4)
- Üründe değişiklik yapma esnekliği: Kâğıt-Karton(5), Kadro(5)
- Performans artırma faaliyetleri: Alüminyum(4), Kadro(4)

Bu veriler incelendiğinde iki sektör (Alüminyum ve Kağıt-Karton) ön plana çıkmaktadır. Bu sektörlerin tedarikçileri iç piyasa tedarikçileridir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda iç piyasa tedarikçi seçiminde anlamlı bir farklılık gözükmemektedir.

Tedarikçilerin sektörlerine göre sipariş karşılama çevrim zamanı anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Aynı şekilde “Taahhüt edilen tarihe uygun sevkiyat performansı”, “Sevk edilen ürün doğruluğu”, “Sevk edilen evrak doğruluğu”, “Hasarsız teslim edilen sipariş yüzdesi” ve “Tedarik zinciri yönetimi entegrasyonu” üzerinde tedarikçilerin sektörleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Tedarikçi performansı faktörlerinden anlamlı farklılık gösteren “Tam olarak teslim edilen siparişlerin yüzdesi” faktörü incelendiğinde iki sektör hariç diğer sektörlerin ortalamaları genel ortalamanın üzerindedir. Bu sektörlerden (Alüminyum, Etiket, Kağıt-Karton, Lastik, Sele) müşterilerin spesifik ürünlerine göre özelleştirilmiş bileşenler tedarik edildiği göz önüne alındığında istenen miktarda teslim edilmesi, firma için büyük önem taşımaktadır.

### **SONUÇ**

İşletmelerin tedarik zincirlerini başarılı bir şekilde yönetebilmeleri, pazarda rekabet güçlerini artıran en önemli etkenlerden biridir. Tedarik zincirinin iyi yönetilmesi, işletme için en uygun tedarikçilerin seçilmesi ve bu tedarikçilerin performanslarının etkili bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Bu çalışma, kapsamında işletmelerin tedarik zincirlerini değerlendirmek üzere bir kapsamlı SCOR modeli uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bisiklet sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin tedarik zinciri yönetiminde bu modele ilişkin bilgi ve kullanım düzeyini arttırmak için tasarlanmış değerlendirme soruları, SCOR modeli V12.0, Seviye 1, Seviye 2 ve Seviye 3 metrikleri dikkate alınarak hazırlanmış ve 31 tedarik zinciri üyesi tarafından cevaplandırılmıştır. Amaç, bisiklet sektöründe faaliyet gösteren işletmenin tedarik zinciri yönetiminde tedarikçileriyle ve müşterileriyle kurduğu ilişkilerin ve firmanın tedarikçi performansının, SCOR modeli kriterleri ile değerlendirilmesidir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda işletmenin örgüt kültürü olarak tedarik zinciri içinde yer alan paydaşlarıyla uzun vadeli ve sağlam ilişkiler kurmayı benimsediği sonucuna varılmıştır.

Araştırma kapsamında tedarikçi firma ile ilgili bilgiler toplanmış, tedarikçi seçim kriterlerini etkileyen faktörler ve tedarikçi performansını değerlendirmeye yönelik sorular yöneltilmiştir. Bu değişkenlerin analizinde normallik dağılımı test edilmiştir. Çarpıklık/basıklık değerleri karşılaştırılarak değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür.

Faktör analizi öncesi, verilerin uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett Küresellik testi ile ölçülmüştür. Tedarikçi seçimini etkileyen faktörler faktör analizine elverişli bulunarak, analiz edilmiştir. Analiz sonucunda tedarikçi seçimini etkileyen faktörler ölçeklerinin üç ana faktör kategorisinde

toplandığı görülmüştür. Birinci faktör tedarikçi seçiminde esneklik, ikinci faktör çevresel ve üçüncü faktör ise ürün değişikliği olarak adlandırılabilir.

Cronbach's Alpha sayısı(0,789) ile verilerin güvenilirliği test edilmiştir. Değerlerin 0,7'den büyük olması, verilerin yüksek güvenilirliğine sahip olduğunu göstermiştir.

Kriterlerin tedarikçinin iç piyasada ya da dış piyasada faaliyet göstermesine ilişkin değişkenlikler t-testi analizi ile değerlendirilmiştir. Anlamlılık düzeyi  $p = 0,1$  alınarak yapılan tek örneklem t testi ile tedarikçi seçimini etkileyen faktörler arasında “Kalite”(3,84), “Fiyat”(3,74) ,”Ürün miktarlarının doğru teslimi” (3,35) ve “Talep değişkenliklerine karşı esneklik”(3,32) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. “Coğrafi yakınlık” (1,58) ve “Zamanında teslim” (2,68) faktörlerinin farkının 3 puandan farklı olduğu istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen, ortalaması 3 puanda az olduğundan tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden olmadığı gözlemlenmiştir. Bu durumun, bazı müşterilerin özel olarak tercih ettiği tedarikçilerin kriterler gözetilmeksizin zorunlu olarak seçilmesinden dolayı meydana geldiği düşünülmektedir. Bu kapsamda, bu kriterlerin tedarikçi seçiminde daha az etkili olduğunu düşünmek yanlış olacaktır. Tedarikçi performansına yönelik aynı test incelendiğinde; “Taahhüt edilen tarihe uygun sevkiyat” ve “İade ürün dönüşlerinin izlenebilmesi” değişkenlerine verilen cevapların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda ilgili değişkenlerin tedarikçi performansını etkileyip etkilediği söylenemez. “Tam olarak teslim edilen siparişlerin yüzdesi” (3,87), “Sevk edilen ürün doğruluğu” (3,90), “Sevk edilen adet doğruluğu” (3,97), “Sevk edilen evrak doğruluğu” (4,87) ve “Hasarsız Teslim edilen sipariş yüzdesi” (4,94) istatistiksel olarak anlamlı olup tedarikçi performansını etkileyen faktörler olarak gözlemlenmiştir. “Tedarik zinciri yönetimi entegrasyonu”nun (2,68) tedarikçi performansını etkileyen faktörlerden olmadığı gözlemlenmiştir.

Bağımsız örneklem t testi ile tedarikçinin iç ve dış piyasada çalışma durumu araştırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerden “Coğrafi yakınlık”, “Zamanında teslim”, “Teslimat süresinin azalması” ve “Ürün ve hizmet performansı artırma faaliyetleri”nin, tedarikçinin bulunduğu piyasaya göre önemli bir fark gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. “Tedarikçinin üretim tesislerinin teknolojik gelişmişliği”, “Üründe değişiklik yapma esnekliği”, “Öngörülemeyen teslim süresi değişimine karşı esneklik”, “Ürünlerin miktarının doğru teslimi”, “Öngörülemeyen talep değişikliklerine karşı esneklik” ve “Fiyat” faktörlerinin iç veya dış piyasada çalışma durumuna göre büyük bir fark göstermediği belirlenmiştir.

Tedarikçi bilgileri arasından seçilen bağımsız değişkenlerden sektörler tek yönlü varyans analizi Anova ile test edilmiştir. Sipariş karşılama çevrim zamanının alüminyum, etiket, kadro, kağıt-karton, bisiklet aksesuarı, lastik ve sele sektörleri bazında anlamlı bir farklılığının bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Tedarikçilerin performansına göre Anova analizi değerlendirildiğinde, sektörler göre sipariş karşılama çevrim zamanı, taahhüt edilen tarihe uygun sevkiyat performansı, sevk edilen ürün doğruluğu, sevk edilen evrak doğruluğu ve tedarik zinciri yönetimi

entegrasyonu açısından tedarikçilerin sektörleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

SCOR modelinin, tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına entegrasyonu öncesinde SCOR modeli metrikleri üzerine farkındalık yaratmak amaçlı olarak analizler yürütülmüştür. Analiz kapsamında bazı müşterilerin spesifik dış piyasa tedarikçi taleplerinden dolayı, dış piyasa istatistiklerinin gerçeği yansıtmadığı düşünülmektedir. İlgili firma için SCOR modelinin, iç piyasa tedarikçilerinde uygulanmasının daha doğru sonuç vereceği düşünülmektedir. İleride bu modeli uygulamayı düşünen firmalara, müşterilerin spesifik tedarikçi talep ettiği ya da ilgili sektörde tedarikçi sıkıntısı yaşanan durumlarda modelin yetersiz kaldığını göz önünde bulundurmaları tavsiye edilmektedir.

Bu çalışma, Lima-Junior ve Carpinetti'nin (2016) SCOR metriklerinden maliyet ve dağıtım performansı kriterlerini baz alarak gerçekleştirdikleri tedarikçi seçimi problemi yaklaşımı ve Wang vd.'nin (2018) yine SCOR metriklerinden güvenilirlik, yanıt verebilirlik, çeviklik, maliyet ve varlıklar kriterlerine dayanan tedarikçi seçimi yaklaşımı ile temelde benzerlik göstermektedir. Diğer yandan bu çalışma literatürdeki benzerlerinden farklı olarak tedarikçi seçim kriterlerinin yanında tedarikçi performansının ölçülmesine yarayan SCOR bileşenlerini de modele dahil etmektedir. Bu sayede SCOR modelinden elde edilen faktörlerin hangilerinin belirleyici olduğu tespit edilerek, uygulamaya konu olan firmanın çok sayıda tedarikçisi sektörel bazda incelenmiş olup, kapsamlı bir SCOR uygulama örneği ile mevcut literatüre katkıda bulunulmuştur.

## KAYNAKÇA

- Abou El Majd, B., Lemghari, R., Okar, C., Sarsri, D., El Ghazi, H. (2018). Benefits and limitations of the SCOR® model in Automotive Industries. *MATEC Web of Conferences*, 200, 00019. doi:10.1051/mateconf/201820000019
- Ağar, F. (2010). *Tedarik Zinciri Yönetiminde SCOR Modeli, Tedarik Süreci Performans Değerlendirmesi Ve Scorcard Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Apics. (2017a). APICS Supply Chain Operations Reference Model SCOR Version 12.0.
- Apics. (2017b). *SCOR Professional Training* Retrieved from
- Apics. (2017c). *SCOR Quick Reference Guide Version 12.0*
- Apics. (2018). Understand the Structure of SCOR. Retrieved 30 Aralık 2018 <http://www.apics.org/apics-for-business/benchmarking/scor-mark-process/scor-metrics>
- Aydın, Z., Berna (2007). Faktör Analizi Yardımıyla Performans Ölçütlerinin Boyutlarının Ortaya Konulması. *8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*
- Bilişik, M. E. (2012). *Karşılaştırmalı Performans Analizi Modeli Ve Tedarikçi Seçimi Ve Değerlendirmesi İçin Performans Haritalarında Tedarikçi Konumlandırma*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Kültür Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bowerman, B. L., O'Connell, R. T., Murpree, E. S., & Orris, J. B. (2013). *İşletme İstatistiğinin Temelleri*. (N. Orhunbilge, M. Can, & Ş. Er, Çev.) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Chehbi-Gamoura, S., Derrouiche, R., Damand, D., & Barth, M. (2019). Insights from big Data Analytics in supply chain management: an all-inclusive literature review using the SCOR model. *Production Planning & Control*, 1-27.
- Dissanayake, C. K., & Cross, J. A. (2018). Systematic mechanism for identifying the relative impact of supply chain performance areas on the overall supply chain performance using SCOR model and SEM. *International Journal of Production Economics*, 201, 102-115.

- Ganga, G. M. D., & Carpinetti, L. C. R. (2011). A fuzzy logic approach to supply chain performance management. *International Journal of Production Economics*, 134(1), 177-187.
- Gürsoy, Ö. (2013). *Üretim Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi Ve SCOR (Tedarik Zinciri Operasyonları Referans Modeli) Modelinin Farkındalık Düzeyi Üzerine Bir Araştırma*. (Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Dinamik Akademi Yayıncılık
- Karahan, A., ve Özgür, E. (2009). Stratejik yönetim modeli olarak kurumsal karnenin uygulanabilirliği. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(16), 59-81.
- Kaya, M. F. (2013). Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193.
- Khine, S. M. (2013). *Application of Structural Equation Modeling in Educational Research and Practice*. Rotterdam: Sense Publishers
- Kocaoğlu, B. (2009). *Tedarik Zinciri Performansı Ölçümü İçin Stratejik Ve Operasyonel Hedefleri Bütünleştiren SCOR Modeli Temelli Bir Yapı*. (Doktora Tezi), Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Li, L., Su, Q., & Chen, X. (2011). Ensuring supply chain quality performance through applying the SCOR model. *International Journal of Production Research*, 49(1), 33-57.
- Lima-Junior, F. R., & Carpinetti, L. C. R. (2016). Combining SCOR® model and fuzzy TOPSIS for supplier evaluation and management. *International Journal of Production Economics*, 174, 128-141.
- Lockamy, A., & McCormack, K. (2004). Linking SCOR planning practices to supply chain performance. *International journal of operations & production management*.
- Nakip, M. (2013). *Pazarlamada Araştırma Teknikleri ve SPSS Uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık
- Ntobe, E. N., LeBel, L., Munson, A. D., & Santa-Eulalia, L. A. (2015). A systematic literature review of the supply chain operations reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues. *International Journal of Production Economics*, 169, 310-332.
- Palma-Mendoza, J. A. (2014). Analytical hierarchy process and SCOR model to support supply chain re-design. *International journal of information management*, 34(5), 634-638.
- Persson, F. (2011). SCOR template—A simulation based dynamic supply chain analysis tool. *International Journal of Production Economics*, 131(1), 288-294.
- Sağlam, A. A. (2013). *Tedarik Zinciri Yönetiminde SCOR Modeli ve SCORCARD Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tunçbilek, F. (2012). *Tedarik Zinciri Yönetiminde SCOR Modeli Ve Lastik Sektörü Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Zhou, H., Benton Jr, W. C., Schilling, D. A., & Milligan, G. W. (2011). Supply chain integration and the SCOR model. *Journal of Business Logistics*, 32(4), 332-344.

## SUMMARY

The supply chain is a network of facilities that supply raw materials, transform them into intermediate goods, and then final products, and deliver products to customers through a distribution system. Companies may achieve their goals in an intense competitive environment only with integrated supply chain management that is successfully planned and implemented. Developed by the Supply Chain Council to provide a reference to supply chain operations, the SCOR model provides a standard definition of management processes, a framework of relationships between standard processes, standard metrics to measure process performance, best-in-class performance management applications, and software features and functions. The supply chain performance metrics defined in SCOR model are reliability, responsiveness, agility, costs and assets. The supply chain is called well performed, if the criteria related to these metrics is satisfied by supply

chain members. The Supply Chain Council defines more than 250 SCOR metrics for evaluation of supply chains. The selection of these metrics depend on the nature and the aims of the supply chain.

In this paper, a model based on SCOR metrics is introduced to determine the factors affecting supplier selection and evaluate supplier performance. The reasons for the selection of the SCOR model as the evaluation method in the study can be expressed with the following benefits of the model:

- It provides a common communication language.
- It measures the performance of processes successfully
- It utilizes the information technologies
- It is helpful in uniting the employees on a common goal and creating a corporate culture
- It defines, measures and evaluates the entire supply chain.

A case study was implemented in the supply chain of a company which manufactures bicycles. The company has more than 100 suppliers, 31 of which was included in this study. A questionnaire survey was conducted with these suppliers. The supplier companies are asked two set of questions. The first set aims to understand the decisions about the question: "What are the important factors effecting supplier selection?" The second set aims to clear the answer of the problem: "What are the main performance criteria for evaluating the suppliers?" The companies were given 11 factors for the first set and 10 factors for the second. The answers are analyzed by using SPSS 24.0 software program.

According to the results of the study, the most important factors for supplier selection in the supply chain under consideration can be listed as "flexibility to change in products", "reduction in delivery time" and "flexibility against change in delivery time", respectively. The factors that affect supplier performance the most are determined as "traceability of returned products and "on time delivery".

Before the integration of the SCOR model into supply chain management applications, analyzes were conducted to create awareness on the SCOR model metrics. Within the scope of the analysis, it is thought that the foreign market statistics do not reflect the reality due to the specific foreign market supplier demands of some customers. It is considered that the implementation of the SCOR model for the relevant company in domestic suppliers will yield more accurate results. In the future, companies considering the implementation of this model are recommended to take into account that the model is inadequate in cases where customers demand specific suppliers or if there is a supplier shortage in the relevant sector.

This study has a similar approach with the studies by Lima-Junior and Carpinetti (2016), and Wang et al. (2018) on supplier selection process based on SCOR metrics. On the other hand, unlike its counterparts, this study includes SCOR components that are used to measure supplier performance as well as supplier selection. Thus, this study contributes to existing literature by providing a comprehensive application of SCOR model analyzing a vast number of suppliers.

# Bütünleşik KFG Yaklaşımı ile Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama\*

Eray KAÇMAZ\*\*

Çiğdem SOFYALIOĞLU\*\*\*

## ÖZ

*Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi (STZY) tedarik zinciri paydaşları arasında iş birliğini sağlayarak hammadde, bilgi ve sermaye akışları ile stratejik seviyeden operasyonel seviyeye kadar tüm faaliyetlerin ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan dengeli olacak bir biçimde yönetilmesini sağlar. Literatürde sürdürülebilirlik kavramının tedarik zincirinin temel fonksiyonlarına entegre edilmesiyle ortaya çıkan STZY sayesinde firmaların küresel olarak iyi bir pazar pozisyonu elde edebileceği belirtilmektedir. Bu çalışma çoğu kez kavramsal olarak ele alınan STZY'nin uygulanabilmesi için pratik bir yaklaşım ortaya koymayı ve böylelikle yöneticilere bir yol haritası geliştirmeyi amaçlamaktadır. Otomotiv yan sanayinde gerçekleştirilen uygulama esnasında çok kriterli karar verme tekniklerinden Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ve Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) kullanılmıştır. AHP ile firmaya özgü sürdürülebilirlik öncelikleri önem düzeylerine göre sıralanmış, KFG tekniği ile söz konusu öncelikleri gerçekleştirilebilir üzere odaklanılması gereken tedarik zinciri temel ve alt uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır. Firmanın sürdürülebilir bir tedarik zincirini gerçekleştirmede öncelikle ürün geri kazanımı, taşımacılıkta birden çok ulaştırma türünün kullanılması, tedarikçilerin birinci ve ikincil tedarikçi olarak sınıflandırılması konularına odaklanması gerektiği dikkat çekmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi, Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG), Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)

**JEL Sınıflandırması:** M11, C18, Q56

## Designing A Sustainable Supply Chain Through Integrated QFD Approach: An Application in the Automotive Supply Industry

### ABSTRACT

*Sustainable Supply Chain Management (SSCM) provides material, information and financial capital flows by cooperation between stakeholders and ensures managing all activities, from strategic level to operational level, in an economic, environmental and socially balanced manner. As stated in the literature companies can get better market position globally through SSCM. This study aims to provide managers a practical approach to SSCM which is often conceptually addressed, and develop a roadmap for managers. Analytic Hierarchy Process (AHP) and Quality Function Deployment (QFD) methods, which are multi-criteria decision making techniques, were used during this study in a company operating in the automotive supplier industry. Company's sustainability*

\*Bu çalışma Doç. Dr. Çiğdem Sofyaloğlu danışmanlığında Eray Kaçmaz tarafından 10 Haziran 2019 tarihinde tamamlanan "Kalite Fonksiyon Göçerimine Dayalı Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama" başlıklı ve 553627 tez no'lu yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\*\*Bilim Uzmanı. Manisa Celal Bayar Üniversitesi SBE, Üretim Yönetimi Pazarlama YL Programı. eraykacmaz@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0003-4374-9591

\*\*\*Doç. Dr. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. cigdem.sofyalioglu@cbu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0001-7714-3278

*priorities were listed according to their importance level with AHP. Later we tried to determine the company supply chain's basic and sub-applications that should be focused in order to achieve these priorities by using QFD technique. And finally we determined the first three important applications that should focused on to have a sustainable supply chain: "Product Recovery", "Use of Multiple Transportation Methods in Supply Chain" and "Categorization of Suppliers as Primary-Secondary Suppliers".*

**Key Words:** *Sustainability, Sustainable Supply Chain Management, Quality Function Deployment (QFD), Analytical Hierarchy Process (AHP)*

**JEL Classification:** *M11, C18, Q56*

## **GİRİŞ**

Sürdürülebilirlik günümüzün iş dünyasında ve toplumun geniş bir kesiminde önemli ölçüde kabul görmeye başlamıştır. Sürdürülebilirliğin bu kadar önemli bir konu haline gelmesinde enerji tüketimi konusunda arz ve talep karakteristikleri, iklim değişimi ile ilgili bilimsel çalışmaların dünya için tehlike çanlarının çaldığını vurgulaması, kurumların çevresel ve sosyal faaliyetlerinin giderek daha şeffaf hale gelmesi gibi dinamikler bulunmaktadır. Günümüzde paydaşlar, tedarik zinciri faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çevresel ve sosyal sorunları dikkate almalarını ve çözüm üretmelerini işletmelerden daha fazla talep etmeye başladıkları için bu konu yöneticiler açısından önem taşımaktadır. Gerek kurumsal paydaşlardan gelen talepler, gerek pazarda sahip oldukları rekabet gücü ve itibarlarını kaybetme korkusu nedeni ile işletmeler de sürdürülebilirlik çabaları ile ilgili olarak daha yoğun bir baskı altında kaldıklarını ifade etmektedir (Altuntaş ve Türker, 2012; Harms vd., 2012; Seuring ve Müller, 2008). Khodakarami vd. (2015) günümüzde tedarik zincirlerinin sadece iç verimliliğe odaklanarak rekabet avantajı elde edemeyeceğini, sürdürülebilirlik kavramının tedarik zincirinin temel fonksiyonlarına entegre edilmesiyle ortaya çıkan Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi (STZY) sayesinde küresel olarak iyi bir pazar pozisyonu elde edebileceklerini ifade etmiştir (aktaran Panigrahi ve Bahinipati, 2019).

Bu kapsamda özellikle tedarik zinciri yöneticileri de tedarikçi seçimi ve tedarikçi geliştirme, taşımacılık türü seçimi, araç rotalama, yer seçimi ve paketleme gibi çevresel ve sosyal performansı olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek konularda kritik bir konumda bulunmaktadır (Carter ve Easton, 2011). Ancak sürdürülebilir tedarik zincirlerinin nasıl inşa edileceğine ilişkin literatürde önemli bir boşluk bulunmaktadır. Wu vd. (2018), Çoğu kez kavramsal olarak ele alınan STZY'nin uygulanabilmesi ve yönetilebilmesi için pratik yaklaşımlar ve araçların geliştirilmesi veya adapte edilmesinin yöneticilere yol haritalarını geliştirmede gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışma söz konusu boşluğu doldurmak üzere otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren kurumsal bir firmada STZY için kritik faaliyetlerin belirlenmesini amaçlamaktadır. Uygulama esnasında çok kriterli karar verme tekniklerinden Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ve Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) kullanılmıştır.

Çalışmanın izleyen bölümlerinde ilk olarak Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimi (STZY), boyutları ve sürdürülebilirlik öncelikleri ele alınmış, ardından sırasıyla Sürdürülebilirlik ile ilişkili Tedarik Zinciri Yaklaşımları ile bu yaklaşımlar çerçevesinde dikkate alınabilecek tedarik zinciri uygulamaları ve alt uygulamaları

incelenmiş ve son olarak bir firma uygulamasına yer verilerek önerilerde bulunulmuştur.

## **1. SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ (STZY) VE BOYUTLARI**

Sürdürülebilirlik ilk olarak WCED (1987) tarafından hazırlanan Brundlant Raporunda “sürdürülebilir kalkınma” çerçevesinde ele alınmış ve “gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasını tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarının, insan ve doğal kaynakların etkin biçimde kullanılarak karşılanması” şeklinde tanımlanmıştır. Özellikle uluslararası firmaların düşük maliyetle üretim yapılabilen az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelmesi sonucu artan dış kaynak kullanımı ile birlikte üretimin sosyal ve çevresel etkileri konusundaki endişeler sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimini ön plana çıkarmıştır (Andersen ve Skjoett-Larsen, 2009).

BM Küresel İlkeler Sözleşmesi’nde Sürdürülebilir Tedarik Zinciri, yaşam döngüleri boyunca ürün ve hizmetlerin sosyal, çevresel ve ekonomik etkilerinin yönetimi ve iyi uygulamalarının desteklenmesi şeklinde tanımlanmıştır. TUSİAD’ın 2013 yılında yayınladığı raporda işletmelerin sürdürülebilirlik uygulamalarını tedarik zincirlerine entegre etmeleri durumunda, devamlılıklarını sağlamanın yanı sıra tedarik zinciri paydaşları ve toplum için de uzun vadeli değer yaratabilecekleri ifade edilmiştir.

İşletmenin yalnızca ekonomik ve finansal hedeflere odaklandığı geleneksel tedarik zinciri yönetiminin aksine STZY, ekonomik sürdürülebilirliğin yanında Elginkton (1994) tarafından ortaya atılan “üçlü kar hanesi” yaklaşımına göre çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği de kapsayacak şekilde genişletilmiştir (Brandenburg vd., 2014). Seuring ve Müller (2008) Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimini sürdürülebilirliğin üç boyutu olan ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğe odaklanarak, tedarik zinciri boyunca işletmeler arasında iş birliğini sağlamanın yanı sıra hammadde, bilgi ve sermaye akışlarının yönetilmesi şeklinde tanımlamıştır. Bu yaklaşımda stratejik seviyeden operasyonel seviyeye kadar yapılması planlanan tüm faaliyetlerin ekonomik, çevresel ve sosyal açıdan dengeli olması gerekmektedir.

Ahi ve Searcy (2013), on iki farklı tanımları değerlendirerek Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetimini “paydaşların ihtiyaçlarını karşılamak, organizasyonun karlılık ve rekabetçilik temelinde devamlılığını sağlamak üzere ürün ve hizmetlerin üretimi ve dağıtımıyla ilgili malzeme, bilgi ve sermaye akışının etkin ve etkili bir şekilde yönetilmesi için organizasyonlar arası anahtar iş süreçlerini tasarlayarak ekonomik, çevresel ve sosyal konulardaki çabalara gönüllülük temelinde entegre olan koordineli tedarik zincirlerinin yaratılması” olarak tanımlamıştır (aktaran Abbasi, 2017).

Ekonomik sürdürülebilirlik insan ve malzeme girdilerinin uzun dönemli sürdürülebilir değerler yaratmak üzere en uygun biçimde kullanımı, iyileştirilmesi ve geri dönüştürülmesi gerektiğini ifade etmektedir. Ekonomik sürdürülebilirlik, tedarik zincirinin toplam kârının en büyüklenmesi için planlanmasını gerektirir. Bu da ancak tüm tedarik zinciri içinde değer katmayan faaliyetlerin belirlenerek



ortadan kaldırılması/azaltılmasının yanında, envanter ve üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve ürün/hizmetlerin katma değerinin en üst düzeye çıkarılması ile gerçekleştirilebilir (Zhou vd., 2000; Kuş, 2012). Seuring ve Müller (2008), başarılı bir sürdürülebilirlik yönetimi için çevresel ve sosyal faktörlere ilişkin faaliyetlerin mutlaka ekonomik performansla da bütünleşmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Sürdürülebilirlik uygulamaları maliyetleri arttırıcı bir unsur olarak görülse de satışları ve ürünün müşterinin gözündeki değerini doğrudan etkilemektedir.

Çevresel sürdürülebilirlik ise mal ve hizmet üretim süreci boyunca doğal kaynakların kullanımı, atık yönetimi ve gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarının sürekli bir biçimde karşılanabilmesine imkan sağlayan tüm çabaları kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (İmirlioğlu, 2012). Miemczyk ve Luzzini (2019) çevresel sürdürülebilirlik çerçevesinde üreticiler açısından ürünün yeniden tasarımının atıkların azaltılmasına, geri dönüşüm faaliyetlerinin ise üretim maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlayacağını ifade etmiş, bunun yanında daha yeşil/çevreci ürünler üretebilmek üzere tedarikçilerle işbirliği içinde çalışmanın önemine değinmiştir. Buna ek olarak Kuş (2012) üreticilerin ürünlerin taşınması esnasında demiryolu, denizyolu gibi alternatif taşımacılık türleri ve taşımacılık modlarını, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynakları kullanımını tercih etmelerinin yanı sıra taşımacılıkta kullanılan araçların emisyon değerlerini kısıtlayıcı kriterler koyarak çevreye verilecek zararı minimize etmeye çalışmaları gerektiğini ifade etmiştir. Tedarikçilerin de üreticiler açısından sayılan bu çabalara odaklanmakla birlikte yenilenebilir kaynaklardan hammadde sağlamaya özendirilmeleri önem taşımaktadır.

Tüketiciler için ise çevresel sürdürülebilirlik açısından önem taşıyan konular ise ürünün kullanımı ve kullanımından sonra ortaya çıkan atıklar ile ilgilidir. Seuring ve Müller (2008) tüketicilerin ürün atıklarını mümkün olduğu kadar geri dönüşüm noktalarına bırakmaya özendirilmelerine dikkat çekmiştir.

Mani vd. (2015) Tedarik Zinciri Yönetiminde sosyal sürdürülebilirliğin, şirketin iç operasyonlarının ötesine geçerek, aşağı ve yukarı yönlü tedarik zincirinde yerel topluluklar, toplum, tüketiciler ve tedarikçiler gibi paydaşlarla ilgili sosyal sorunların ele alınması ile ilgili olabileceğini ifade etmişlerdir.

Morais ve Barbieri (2018) gerçekleştirdikleri literatür taramasında sosyal sürdürülebilirlik ile ilgili konuların çalışma şartları, eğitim, çocuk işçi çalıştırma, insan hakları, etik, gerek çalışanların gerek diğer paydaşların sağlık, güvenlik ve esenliği, eşitlik, azınlık hakları, toplum tarafından dışlanmış yada görmezden gelinen gruplar, cinsiyet ayrımcılığı, ürün güvenilirliği, toplumla ilgili sorunlara dahil olma ve hayırseverlikle ilgili olabileceğini belirtmişlerdir. STZY kapsamında dikkat edilmesi gereken nokta, işletmelerin tedarik zinciri boyunca sosyal sorunları nasıl ele alacakları ve uzun vadede sosyal sürdürülebilirliği nasıl sağlayabilecekleridir. Klassen ve Vereecke (2012) Tedarik zincirlerinde sosyal sürdürülebilirliği yönetmek için üç önemli noktaya dikkat çekmiştir. Bunlar a) hangi paydaşların dikkate alınacağı b) hangi sosyal konulara dikkat çekileceği ve c) bunlarla ilgili hangi iyileştirici faaliyetlerin gerçekleştirilebileceği ile ilgilidir (aktaran Morais ve Barbieri, 2018).

Wolf (2014), tedarik zincirlerinde çevresel ve sosyal uygulamaları teşvik eden kuruluşların, iyi kurumsal vatandaşlar olarak görüldüğünü, bu nedenle kritik kaynaklara erişebilme ve rakiplerinden daha başarılı olma olasılıklarının arttığını ifade etmiştir (aktaran Baliga vd., 2019).

## **2. YALIN, ÇEVİK VE YEŞİL TEDARİK ZİNCİRİ YAKLAŞIMLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNE ENTEGRASYONU**

Sürdürülebilirliğin bir rekabet önceliği olarak önemi son yıllarda dikkate değer biçimde ölçüde artmış olsa da, şirketler tedarik zincirlerinin etkinlik ve verimliliklerini artırma baskılarını, geniş bir yelpazede yer alan paydaş gruplarının çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik gereksinimlerini de karşılayarak dengelemeye çalışmaktadırlar. Söz konusu ihtiyaçlara uygun bir tedarik zincirinin tasarlanması ve uygulanması açısından yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri yaklaşımları kritik bir öneme sahiptir. Günümüz iş dünyasında işletmelerin tedarik zincirlerinde çevresel ve sosyal su istimallerin etkilerinin görmezden gelindiği geleneksel tedarik zinciri yaklaşımı çerçevesinde sadece kara odaklanmış çok sayıda şirket örneği bulunmaktadır. Oysa sürdürülebilirlik temelli bir rekabet stratejisiyle şirketler, Elginkton (1994) tarafından geliştirilen üçlü sürdürülebilirlik perspektifiyle uyumlu olarak aynı anda ekonomik, çevresel ve sosyal hedefleri göz önünde bulundurmalı ve dengelemeye çalışmalıdırlar. Ekonomik sürdürülebilirlik temelinde yalın düşünce istikrarlı, öngörülebilir ve kontrol edilebilir iş ortamlarında uygulanabilirken, bir işletmenin öngörülemeyen pazar koşullarına sahip bir ortamda ayakta kalabilmesi için ise çevik bir yaklaşım gereklidir (Cicullo vd., 2018). Çevresel olarak sürdürülebilir olan yeşil tedarik zinciri yönetimi ise, işletmelerin ve ortaklarının çevresel sürdürülebilirlik yönünden verimliliğini artırırken, çevresel riskleri ve etkilerini azaltıp işletmenin kârında ve pazar payındaki hedeflerine ulaşabilmesini hedefleyen örgütsel bir felsefe olarak ortaya çıkmıştır (Carvalho vd., 2011).

Cicullo vd., (2018) sürdürülebilirliğe katkı sağlayan bu üç yönetim anlayışının işletme ihtiyaçları açısından birbirinin öncülü ya tamamlayıcısı olabileceğini ya da birbirleriyle rekabet edebileceklerini ifade etmiştir. Çalışmada işletmelerin stok yenileme sıklığındaki artışa bağlı olarak sık sevkiyatların, CO<sub>2</sub> emisyon miktarını arttırabileceği, Yalın TZY için önemli bir uygulama olan tedarik zinciri ortaklarıyla yakın işbirliğinin aynı zamanda yeşil bir tedarik zinciri için de gerekli bir ön koşul olduğu ve atık akış haritalama uygulamasının yalın TZY'nin bir parçası olan akış haritalamanın bir tamamlayıcısı olduğu ifade edilmiştir.

### **2.1. Yalın Tedarik Zinciri Yaklaşımı**

Reichhart ve Holweg (2007) yalın tedarik zincirini; aşağı yönlü tedarik zincirinde nihai tüketiciye doğru zamanda, doğru yerde, doğru ürünü hazır ederken atıkların minimize edilmesi olarak tanımlamıştır. Vonderembse vd. (2006) yalın tedarik zincirini; atıkları ve tedarik zinciri boyunca katma değer yaratmayan uygulamaları ortadan kaldırırken sürekli gelişimi hedef alan bir süreç olarak tanımlamaktadır. Huo vd. (2019), yalın tedarik zinciri yönetimini tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte uygulayan firmaların sürekli süreç iyileştirme çabaları ile

katma değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırmak sureti ile atıkları ve emisyonları en aza indirebileceklerini ve bu suretle daha kısa teslim süreleri, daha düşük maliyetler ve daha az çevresel etki ile sürdürülebilir performansı iyileştirebileceklerini ifade etmişlerdir.

Yalın yönetim yaklaşımı ile tedarik süreçlerinin etkin bir biçimde planlaması sağlanırken, tedarik zinciri üyeleri arasındaki iş birliği ve rekabet dengesi ile ilişkiler de güçlenmiş olur. Yalın TZY aynı zamanda kalite güvencesini sağlayarak fazla veya eksik üretim sonucu ortaya çıkan kayıplar ile süreçlerde katma değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırarak bir yandan verimlilik artışı sağlarken, diğer taraftan üretim maliyetlerini düşürmektedir (Özkan vd., 2015).

Müşteri odaklı yalın yönetim yaklaşımı, diğer gerekliliklerin yanında istenen ürünlerin en güvenli şekilde, insanlara saygı duyarak sunmayı gerektirdiğine dikkat çekmektedir. Değeri en güvenli şekilde sunmanın ve insanlara saygı duymanın bu yönü, yalın yönetimin sosyal olarak sürdürülebilir yönlerine (sağlık ve güvenlik, çalışma ilişkileri, adil ücretler) işaret etmektedir (Piercy ve Rich, 2015; Nath ve Agrawal, 2020).

Bu gibi avantajlarının yanında Vondrembe vd. (2006) Yalın Tedarik Zinciri Yönetiminde ürün tasarımı, planlama ve dağıtımında esneklik gerektiren, müşteri talebine karşılık vermede yaşanabilecek aksaklıklar gibi dezavantajların da ortaya çıkabileceğini ifade etmiştir.

Huo vd. (2019) ise çalışmalarında yalın süreçlerin çevresel performansı iyileştirip iyileştirmediğine ilişkin ampirik kanıtların tutarsızlık gösterdiğini ifade etmişlerdir. Yazarlar küçük miktarlarda üretim ve JIT teslimatı gibi bazı yalın uygulamaların sık sık yenileme gerektirdiğinden daha yüksek emisyonlara ve enerji tüketimine yol açacağı, envanter azaltma ve kalite iyileştirme gibi diğer yalın uygulamaların ise malzeme israfını azaltacağı için daha yüksek çevresel performansa yol açacağını belirtmişlerdir (Huo vd., 2019).

Benzer biçimde Carvalho vd. (2011) yalın TZY yaklaşımının nispeten yüksek hacimlerde ve ürün çeşitliliğinin düşük ve tedarikçinin öngörülebilir bir talebi olduğu durumlarda daha iyi performans gösterdiğini ileri sürmüştür. Müşteri taleplerinin değişken ve öngörülemez, ürün çeşitliliğinin ise yüksek olduğu koşullarda Çevik TZY yaklaşımının daha iyi performans göstereceğini ifade etmiştir. Bununla birlikte yalın yaklaşım müşteriye değer kazandırmak için, mümkün olan tüm değişkenlikleri kontrol altında tutarak işletmenin sahip olduğu varlıkların geleneksel sistemlerden daha etkili ve verimli bir biçimde kullanılmasının yollarını aramaktadır (Hines vd., 2004).

Bir başka çalışmada Huo vd. (2019) ise yeşil ve yalın süreçlerin sürdürülebilir performansa ulaşmada farklı roller oynadığını ifade etmişlerdir. Müşteri tarafında, yalın süreçler daha yüksek sürdürülebilir performansın ana itici gücüdür. Sonuçlar, yalın süreçlerin doğrudan sosyal, çevresel ve ekonomik performansı iyileştirdiğini, yeşil süreçlerin ise yalnızca çevresel performansı iyileştirdiğini göstermektedir. Tedarikçi tarafında ise yeşil süreçler, sosyal ve ekonomik performansı doğrudan iyileştirirken, yalın süreçler yalnızca ekonomik performansı iyileştirdiklerinden daha yüksek sürdürülebilir performansa ulaşmada

önemli bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak yalın yönetim yaklaşımının işletmenin müşteri ihtiyaçlarını daha hızlı karşılaması için tek başına yeterli olmayabileceğini söylemek mümkündür.

## 2.2. Çevik Tedarik Zinciri Yaklaşımı

Hızla değişen, sürekli olarak bölünmekte olan pazarların değişen ihtiyaçlarını hızlı bir şekilde karşılamada tedarik zinciri çevikliği, işletmelerin küresel rekabet gücünü ve sürdürülebilirlik açısından performansını etkileyen kritik bir unsurdur (Alzoubi ve Yanamandra, 2020). Ana amacı hız ve esneklik olan bu yaklaşımın odaklandığı temel konu, tedarik zincirindeki tüm unsurların pazar hakkındaki beklentilerini kavrayarak, ortak hedefler ışığında ve stratejik işbirliği ile esnek bir yapı oluşturmak ve sürekli değişkenlik gösteren müşteri beklentilerini karşılamaktır (Apilioğulları, 2017). Çevik tedarik zincirinin iki farklı yönü mevcuttur. Birincisi müşteriden gelen talepler takip edilerek yaşanabilecek ani değişikliklere hızlı olarak tepki verilmesidir. İkinci yönü ise müşterilerden gelen farklı taleplere göre tasarlanmış lojistik faaliyetlerin uygulanmasıdır. Tedarik zincirinin amacı doğru ürünü, doğru şartlarda, doğru miktarda, doğru yerde ve zamanda, doğru fiyat ile teslim etmektir. Müşteri ihtiyaçlarının sürekli değişkenlik göstermesi sebebiyle tedarik zincirleri, pazar ihtiyaçlarına uygun bir şekilde tepki verebilmek için gelecekte yaşanabilecek değişimlere uyum sağlayabilecek yapıda olmalıdır. Yalın tedarik zincirleri israf yönetiminin üstünde dururken çevik tedarik zincirleri pazarda yaşananları anlama ve pazardaki değişimlere hızlı tepkiler verebilme yeteneğine odaklanmaktadır. En önemli fark ise yalın tedarik zinciri farklı seviyelerin planlanması ile ilgiliyken, çevik tedarik zinciri değişken taleple başa çıkabilmek üzere işletme kapasitesinin bir kısmının yedek olarak bulundurulması ile ilgilidir. Çevik tedarik zinciri; pazarda yaşanabilecek tahmin edilemeyen değişimlere ve yükselen çevresel karışıklık seviyesine hızlı ve maliyet etkin bir şekilde tepki verme yeteneği ile ilgilenmektedir (Carvalho vd., 2011). Tedarik zincirinin çevik olabilmesi müşteri memnuniyeti, kalitenin artırılması, maliyetlerin azaltılması, teslimat hızı, yeni ürünlerin tanıtılması, hizmet kalitesinin artırılması ve siparişin verilmesinden teslimata kadar geçen sürenin azaltılması unsurlarının ne kadar başarılı yürütülebildiğine bağlıdır. Literatürde çevik tedarik zinciri, bazı performans değişkenlerinin niteliklerinin çevikliğe bağlılığı olarak yer bulmaktadır (Agarwala vd., 2006). Artmakta olan arz ve talep belirsizliklerine tedarik zincirinin hızlı bir şekilde uyum sağlaması önem arz etmektedir. Bu uyum tedarik zincirlerinde yapısal ve dinamik esnekliğin mevcudiyetiyle yakından ilgilidir. Yapısal esneklik maliyeti en aza indirecek çözümler yerine değişikliklere yanıt verebilirliği artıracak çözümlere yatırım yapılmasını gerektirmektedir. Dinamik esneklik ise üretim hacmi ve ürün çeşitliliğindeki değişikliklere hızlı şekilde tepki verilebilmesi ile ilgili olup tedarik zincirinin çevikliğini belirleyen bir ölçektir (Topoyan, Erşim tarihi 4.4.2017). Çevik tedarik zinciri yönetimi altında stratejik ortaklıkların kurulmasıyla; tedarik zincirinin toplam maliyetini azaltmak, envanter yönetimini daha iyi seviyeye taşımak, bilgi paylaşımını artırmak, unsurlar arası iletişimi güçlendirmek, stratejik ortakların uyum içerisinde çalışmasının devamlılığını sağlamak ve ortalama rekabet avantajını en iyi seviyeye çıkarmak

mümkün hale gelmektedir. Bu yaklaşım tedarik zinciri unsurlarının finansal olarak iyi seviyeye getirilmesi, kalite, teslimat süresini, müşteri memnuniyeti ve performans iyileştirmelerini sağlamak için gerekli olan bir yaklaşım olarak da nitelendirilebilir (Lei ve Wang, 2012). Carvalho vd. (2011) çevik tedarik zincirlerinin kesintilere karşı tampon kapasite kullanma uygulamasının çevresel performansı olumsuz etkilediğini ifade etmiştir.

### **2.3. Yeşil Tedarik Zinciri Yaklaşımı**

Gezeganimizde küresel ısınma ve biyolojik çeşitliliğin azalma riski nedeniyle, firmalar üzerinde çevresel performansı iyileştirmeleri yönünde artan bir baskı bulunmaktadır. Bunun yanında paydaşlar arasında, firmaların faaliyetlerinin olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmeye teşvik eden çevre bilinci giderek gelişmeye başlamıştır. Son 30 yıldır küresel ticaret ve operasyonlardaki artış nedeniyle olumsuz çevresel etkilerin çoğunun firmaların tedarik zinciri ağlarından kaynaklandığı görülmektedir. Bu kapsamda Yeşil TZY çevresel konuları firmaların tedarik zinciri faaliyetlerine entegre eden yeni bir kavramdır. Firmaların çevre sorunlarına yanıt verme fikri yeni olmasa da, GSCM kavramı 20. yüzyılın başından itibaren popülerlik kazanmaya başlamıştır (Tseng vd., 2019). Srivastava (2007) tarafından geliştirilen ve literatürde en yaygın kullanılan tanıma göre Yeşil TZY, çevresel düşüncenin ürün tasarımı, kaynak sağlama, imalat süreçleri, nihai ürünün müşterilere teslimi ve kullanım ömrünün sonunda ürünü yönetimini de içeren tedarik zinciri yönetimine entegrasyonu olarak tanımlanmaktadır (Oliveira, vd., 2018). Sürdürülebilir tedarik zinciri ve yeşil tedarik zinciri kavramları tedarik zincirinin kaynaklar üzerindeki çevresel etkilerini ve ekolojik ayak izi kavramını daha bütünsel bir perspektifte ele almaktadır. Yeşil TZY; sürdürülebilir hammaddelerin (geri kazanılabilir ahşap ve geri dönüşümlü malzemeler vb.), geri kazanılabilir enerji kaynaklarının (güneş enerjisi, rüzgâr ve dalga enerjisi vb.), çevre dostu ve yüksek kapasiteli taşımacılık türlerinin kullanılması gibi konularla ilgilenmektedir (Andersen ve Skjoett-Larsen, 2009). Çevresel olarak sürdürülebilir olan yeşil tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin ve ortaklarının çevresel yönden verimliliklerini artırırken, çevresel riskleri ve etkilerini azaltıp işletmenin kârında ve pazar payındaki hedeflerine ulaşabilmesini hedefleyen örgütsel bir felsefe olarak ortaya çıkmıştır (Carvalho vd., 2011).

2003 yılında yürürlüğe giren ve 2012 yılında yenilenen AB Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları (WEEE) Direktifi gibi düzenlemeler işletmeleri üreticinin ürünü kullandıktan sonraki oluşan atıklardan sorumlu kılmakla birlikte, üreticileri ve konu hakkında çalışan araştırmacıları da tedarik zinciri boyunca sürdürülebilir uygulamaları ortaya koymaya zorlamaktadır. Öte yandan, toplumun ve çevreye duyarlı tüketicilerin artan baskısı, üreticileri çevresel önlemleri yönetim uygulamalarına entegre etmeye zorlamaktadır.

Yeşil tedarik zinciri, üretilen ürünlerin çevreye olan etkisinin minimum seviyeye indirilmesi ve yeni ürünlerin bu çerçevede geliştirilmesi stratejilerinin birleşiminden oluşan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım; yeşil üretim, yeşil satın alma, yeşil dağıtım ve tersine lojistik faaliyetlerini kapsamaktadır (Salmona ve Selam, 2009). Yeşil satın alma, tedarik edilen malzemenin yeniden kullanılabilir, geri

dönüşüm uygulanabilen ve çevreci özelliğe sahip malzemeler arasından seçilmesi olarak ifade edilmektedir. Yeşil üretim, uygun üretim teknolojileriyle birlikte uygun malzeme seçerek üretim sonucunda ortaya çıkan atıkları en aza indirmeyi hedeflemektedir.

Yeşil dağıtım, tedarik, depolama ve dağıtım planlarının çevreye uygun şekilde ve en az kirlilik ortaya çıkacak şekilde uygulanmasını hedeflemektedir. Yeşil paketleme; paketlemede kullanılacak olan malzemenin geri dönüşümü mümkün malzemelerden seçilmesi, paketlemenin en aza indirilmesi ve taşımada az yer kaplayacak şekilde paket tasarımı yapılması uygulamalarını kapsamaktadır. Tersine lojistik ise sayılanlar arasında en fazla öne çıkan uygulamadır. Andersen ve Skjoett-Larsen'e (2009) göre tersine lojistik ürün iadelerinde lojistiğin rolü, kaynak azaltma, geri dönüşüm, ikame hammaddeler bulma, hammaddelerin yeniden kullanımı, atıkların elden geçirilmesi, yenilenmesi, onarım ve yeniden üretme konularıyla ilgilenmektedir. Kaynak azaltma dışındaki konular tüketicilerin ürünleri tükettikten sonrası ile ilgilidir.

Ortaya çıktığı ilk yıllarda yapılan çoğu çalışmada Yeşil TZY, yeşil satın alma veya tersine lojistik gibi tek bir işlevsel boyut altında ele alınmış olsa da, izleyen çalışmalarda tedarik zincirlerinin farklı aşamaları çevreci bakış açısıyla ele alınmaya başlamıştır (Çankaya ve Sezen, 2019)

Yeşil tedarik zinciri yönetimi; kalite, maliyet, güvenilirlik, performans ve enerji kullanım verimliliğinden ödün vermeksizin endüstriyel faaliyetlerin çevresel etkilerini azaltmayı amaçlamaktadır. Çevreyle ilgili düzenlemelerin yerine getirilmesi, çevreye verilen zararı azaltmanın yanı sıra ekonomik kârlılığın da artmasını sağlamaktadır (Carvalho vd., 2011).

Green, vd. (2019) çalışmalarında JIT, TKY gibi yalın yönetim uygulamaları ile yeşil tedarik zinciri yönetimini birlikte ele almanın çevresel sürdürülebilirlik üzerinde tamamlayıcı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

### 3. YALIN, ÇEVİK VE YEŞİL TZY YAKLAŞIMLARI İLE İLİŞKİLİ UYGULAMALAR

İşletmelerin sürdürülebilirlik performansına etki eden tedarik zinciri uygulamalarına ilişkin literatür taraması sonucu elde edilen bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir. Tablo 1'de yer alan tedarik zinciri uygulamaları aynı zamanda Yalın, Çevik ve Yeşil TZY yaklaşımları ile ilişkilerine göre sınıflandırılmıştır. Tablo 1 incelendiğinde bu uygulamalardan bazılarının temel uygulama, bazılarının ise bunların alt uygulamaları olduğu görülebilir.

**Tablo 1.** Sürdürülebilirlik Performansına Etki Eden Tedarik Zinciri Uygulamaları

Yazarlar	Uygulamalar	Sürdürülebilir performansa etkisi araştırılan Tedarik Zinciri Yaklaşımı		
		Yalın	Yeşil	Çevik
Koh vd. 2007	Tam zamanında tedarik, çok sayıda tedarikçi ile çalışma, emniyet stoğu tutma, alt yüklenici (taşeron) kullanma, az sayıda tedarikçi ile çalışma, tedarikçilerle ortak çalışma, stratejik planlama, dış kaynak kullanımı, 3PL, müşterilerle ortak çalışma, e-tedarik, tedarik zincirleri kıyaslaması	x		

*Eray Kaçmaz & Çiğdem Sofyalıoğlu / Bütünleşik KFG Yaklaşımı ile Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Tasarımı:  
Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama*

Sukati vd. 2012)	Stratejik tedarikçi ortaklığı, müşteri ilişkileri ve bilgi paylaşımı	x		
Azevedo ve Machado 2012-a	Toplam Kalite Yönetimi, TZ Risk Yönetimi, Esnek Taşımacılık, Esnek Kaynak Sağlama, Temiz Üretim, Tam Zamanında Üretim, ISO 14001 Sertifikası Tersine Lojistik, Atık Yönetimi	x		
Azevedo vd., 2012-b	ÇYS Belgesine sahip olma, yeşil satın alma yönergeleri oluşturmak ve çevreye duyarlı kaynak kullanma, Yeniden kullanılabilir ambalaj malzemeleri kullanmak, Tam zamanında üretim ve teslimat, doğrudan kullanım noktasına teslimat, coğrafik konsantrasyon (yerel tedarikçi üslerinde daha küçük partiler ile az sayıda tedarikçi ile çalışma), Elektronik bilgi paylaşımı, tek kaynak kullanımı	x		
Geyi vd. (2020)	Pazar duyarlılığı, ağ işbirliği, süreç uyumu, teknoloji entegrasyonu ve çalışanların yetkelendirilmesi			
Green vd., 2019	JIT, TKY, içsel çevresel yönetim, yeşil satın alma, müşterilerle işbirliği, eko tasarım, yatırımların geri kazanılması			
Çankaya ve Sezen, 2019	Yeşil satın alma, yeşil imalat, yeşil pazarlama, yeşil dağıtım, yeşil paketleme, içsel çevresel yönetim, çevresel eğitim ve kullanılmayan veya kullanım ömrü dolmuş yatırımların geri kazanımı			
Tseng, vd., 2019	Tersine lojistik, endüstriyel simbiyoz, eko-inovasyon uygulamaları, yeşil BT ve sistemleri, yeşil tasarım, karbon yönetimi, tedarikçilerle ve müşterilerle çevresel konularda işbirliği, ISO 14001 ÇYS, TKY, yeşil satın alma, yeşil imalat, yeşil paketleme, yeşil lojistik, yeşil dış kaynak kullanımı ve yeşil depolama			
Chavez vd., 2020	Kaizen, TVB, Süreç değişkenliğini azaltmak için İKK, düşük hazırlık zamanları, çekme sisteminin kullanımı	x		
Iranmanesh vd., 2019	TVB, hücreli imalat, düşük hazırlık zamanları, hataya dayanıklı ekipman kullanımı, değişkenliğin azaltıldığı süreçlerin tasarımı, JIT üretim planlama ve kontrolü, yetkelendirilmiş çalışanlar, çalışma ekipleri, sürekli kalite iyileştirme programları	x		
Carvalho vd., 2017	JIT üretim, tedarikçilerle coğrafik konsantrasyon, ISO 14001 ÇYS ve çevre dostu paketleme	x		
Dey vd., 2019	İsrafi azaltma uygulamaları, TKY, İstatistiksel Süreç Kontrol, envanter yönetimi, etkin kapasite kullanımı, Eko-tasarım, organizasyonel yeşil strateji	x		
Piercy ve Rich, 2015	Yalın süreçler ve tedarikçilerle yeterli bilgi paylaşımı	x		
Cabral vd., 2012	JIT,tedarikçi ilişkileri, pazarın değişen ihtiyaçlarına karşı sorumluluğun geliştirilme hızı, Esnek imalat, üretim öncesi stoklar ve tedarik koşullarının anlaşılmasında görünürlüğüün iyileştirilmesi, teslim sürelerinin azaltılması, talep bazlı yönetim, ürünlerin imalatında kullanılan bileşen sayısının azaltılması, çevresel etkilerin azaltılması için ürün tasarımcıları ve tedarikçiler ile birlikte çalışma			
Parera vd., 2014	Tedarik zinciri ortakları arasında zamanında ve doğru bilgi paylaşımı, ortak planlama ve tedarikçilerle işbirliği ve entegrasyon, Etkin BT kullanımı			
Digalwar vd., 2020	JIT, Yalın, TVB, TKY, Esnek imalat sistemleri	x		
Qrunfleh ve Tarafdar, 2014	Envanter yönetimi, kalite yönetimi, israfların azaltılması, teslim, maliyet ve tasarımdaki değişikliklere hızlı yanıt verme, tampon kapasite kullanımı, tedarikçilerle ortak problem çözme, planlama, amaç ve hedeflerin saptanmasında kritik tedarikçilerle birlikte hareket etme, ile nihai ürünlerin üretilmesinde erteleme stratejisini kullanma	x		

Bu sınıflandırmaya dayanarak çalışmada Yalın, Çevik ve Yeşil Tedarik Zinciri Yaklaşımları çerçevesinde ele alınması kararlaştırılan temel uygulamalar Tablo 2’de görülebilir.

**Tablo 2.** Çalışmada Kabul Edilen Yalın, Çevik ve Yeşil Tedarik Zinciri Yaklaşımlarına İlişkin Temel Uygulamalar

TEDARİK ZİNCİRİ YAKLAŞIMI	TEMEL UYGULAMALAR
Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi	<b>Tam Zamanında Uygulamaları</b> (Tam zamanında tedarik, üretim ve teslimat, müşterilerle işbirliği, Kaizen/israfi azaltma programları, TVB, düşük hazırlık zamanları, etkin kapasite kullanımı, yalın süreçler, çekme sistemleri, hataya dayanıklı ekipman kullanımı, JIT üretim planlama ve kontrolü, esnek imalat sistemleri)
	<b>Atık Yönetimi</b>
	<b>Toplam Kalite Yönetimi</b> (Çalışanların yetkelendirilmesi, çalışma ekipleri, İKK, İPK, değişkenliğin azaltıldığı süreçlerin tasarımı, Sürekli kalite iyileştirme programları, tedarik zincirleri kıyaslaması)
	<b>Az sayıda tedarikçi ile çalışma</b> (Coğrafik konsantrasyon, tedarik üsleri ve yerel tedarikçilerle çalışma)
	<b>Tedarikçilerle ortak çalışma</b> (Stratejik tedarikçi ortaklığı, kritik tedarikçilerle birlikte karar verme, tedarikçilerle bilgi paylaşımı, tedarikçilerle elektronik bilgi paylaşımı, etkin BT kullanımı, e-tedarik)
Çevik Tedarik Zinciri Yönetimi	<b>Emniyet stoğu tutma</b> (Envanter yönetimi, tampon kapasite kullanımı, üretim öncesi stoklar ve tedarik koşullarının anlaşılmasında görünürlüğün iyileştirilmesi)
	<b>Alt yüklenici kullanma</b> (DKK, 3PL)
	<b>Esnek kaynak sağlama</b> (maliyet ve tasarımdaki değişikliklere hızlı yanıt verme)
	<b>Esnek taşımacılık</b> (teslimattaki değişimlere hızlı yanıt verme, teslim sürelerinin kısaltılması)
Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi	<b>Tersine Lojistik</b>
	<b>ISO 14001 ÇYS Belgesi</b>
	<b>Temiz Üretim Uygulamaları</b>
	<b>Çevreye duyarlı tasarım</b> (Eko tasarım)
	<b>Yatırımların geri kazanılması</b>

Çalışmamızda Tam Zamanında uygulamaları, atık yönetimi, Toplam Kalite Yönetimi ile az sayıda tedarikçi ile çalışma uygulamaları müşteriye yüksek değer ve daha düşük maliyet sağlaması bakımından yalın tedarik zinciri kapsamında ele alınmıştır. Ayrıca Koh vd. (2007)’nin Tam Zamanında Üretim ve Toplam Kalite Yönetimi ile ilişkili olduğunu ifade ettiği tedarikçilerle ortak çalışma uygulaması da Yalın TZY yaklaşımı kapsamında değerlendirilmiştir.

Tersine lojistik, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve Temiz Üretim uygulamaları ile çevreye duyarlı tasarım ve yatırımların geri kazanılması çabaları da Yeşil TZY yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır. Çevreye duyarlı tasarım uygulamasının amacı ürünün yaşam döngüsü boyunca olumsuz çevresel etkilerinin azaltılmasıdır. Yatırımların geri kazanılması uygulaması ise eskimiş, ömrünü tamamlamış ekipman ve yatırımlardan en yüksek değeri elde etmeyi amaçlamaktadır.

Emniyet stoku tutma ve alt yüklenici kullanma ise tedarik zincirinde oluşabilecek belirsizliklerin üstesinden gelebilmek için genel anlamda kabul görmüş uygulamalardır. Bu sebeple bu uygulamalar çevik tedarik zinciri uygulamaları kapsamında ele alınacaktır.



Ancak önemle vurgulamak gerekir ki, her üç tedarik zinciri yaklaşımıyla ilgili temel uygulamalara dair sınırları çizilmiş bir sınıflandırma yapmak mümkün değildir. Bunlar sürdürülebilir tedarik zincirlerinin öncülü ya da tamamlayıcısı diyebileceğimiz yaklaşımlar olduğu için, bunlara ilişkin temel uygulamaların çoğunun birbiriyle ilişkili olduğunu söylemek mümkündür.

Yukarıda belirtilmiş olan temel uygulamaların yanında Tedarik Zinciri Risk Yönetimi de her üç yaklaşım için dikkate alınması gereken önemli bir uygulama olduğu için çalışmaya dahil edilmiştir.

#### **4. UYGULAMA**

Otomotiv sektörü tedarik zincirlerinin sürdürülebilirliği konusunda gün geçtikçe daha fazla baskı altında kalmaktadır. Bu sebeple işletmelerden kârlılıklarını artırmalarının yanı sıra doğaya verilen zararın da minimize edilmesi beklenmektedir. Ekonomik olarak katma değer yaratmasının yanı sıra üretilen ürünlerin yaşam süresi boyunca insan ve doğa üzerinde olumsuz etkisi olması, bu sektör üzerindeki baskıyı artıran bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Koplin vd., 2007).

Otomotiv sektörü üzerinde oluşan bu baskı otomotiv yan sanayini de yakından ilgilendirmektedir. Tedarik zincirinin bütününün sürdürülebilirliğinin sağlanması ile sektördeki işletmelerin ve ürünlerin sürdürülebilir olması amaçlanmaktadır (Seuring, 2004). Dolayısıyla sektörde faaliyet gösteren ana ve yan sanayi firmaların tedarik zincirleri aracılığı ile sürdürülebilirlik performanslarını geliştirmeye yönelik çözüm önerileri geliştirmesi ve iş etiği, çevresel sürdürülebilirlik, insan hakları ve çalışma şartları gibi konularda ortak bakış açısı kazanmaları önem taşımaktadır. Sürdürülebilir tedarik zincirlerini inşa etmeleri konusunda bir yol haritası oluşturmanın amaçlandığı bu çalışma otomotiv yan sanayinde yedek parça üretimi yapan bir firmada gerçekleştirilmiştir. Taşıt Araçları Tedarik Sanayicileri Derneği (TAYSAD) ve Avrupa Otomotiv Tedarikçileri Derneği (CLEPA) üyesi olan firma dünyanın önde gelen otomotiv yan sanayicileri arasında yer alıp, Türkiye'deki üretim tesislerinde orijinal otomobil motor parçaları ve yedek parça üretimi gerçekleştirmektedir. Müşteri portföyü otomobil üreticileri ve yedek parça müşterilerinden oluşan firmada Türkiye'de üretilen malzemelerin yanı sıra dünyanın birçok noktasında yer alan üretim tesislerinde üretilen ürünlerin de Türkiye depolarından Asya pazarına sevkiyatı gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla firmanın sahip olduğu büyük çaptaki tedarik zinciri sürdürülebilirlik açısından geniş kapsamlı bir analiz yapılmasına olanak sağlamıştır.

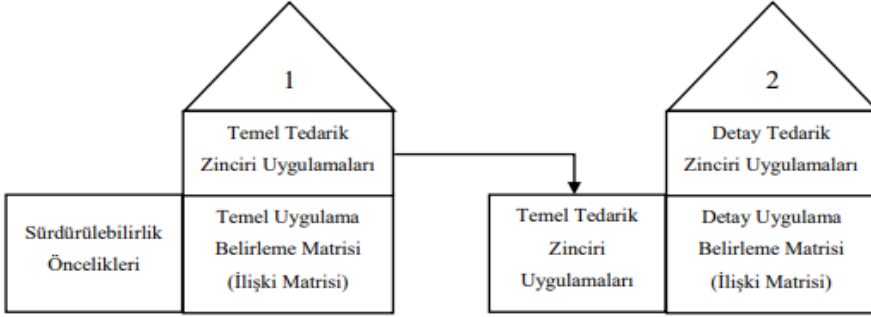
Bu amaçla firma içinde çevre yönetimi, tedarik zinciri ve kalite konuları ile ilgili yetki ve sorumluluğa sahip üç kişilik bir çalışma ekibi kurulduktan sonra uygulama süreci boyunca;

✓ İlk olarak otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren on altı firmanın sürdürülebilirlik raporları incelenmiş, firma içinde yapılan değerlendirmelerde toplam 122 madde içinden on beş sürdürülebilirlik önceliğinin firma ile ilgili olduğu kanaatine varılmıştır. Bunu takiben çok kriterli karar verme tekniklerinden

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) kullanılarak söz konusu sürdürülebilirlik önceliklerinin firma açısından nisbi önem düzeyleri hesaplanmıştır.

✓ Çalışmanın devamında, sürdürülebilirlik önceliklerinin tüm tedarik zinciri boyunca hayata geçirilmesi gereken detaylı uygulamalara dönüştürülmesinde Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) tekniğinden yararlanılarak Şekil 1’de gösterilen iki aşamalı Kalite Evi oluşturulmuştur.

Şekil 1. İki Aşamalı Kalite Evi

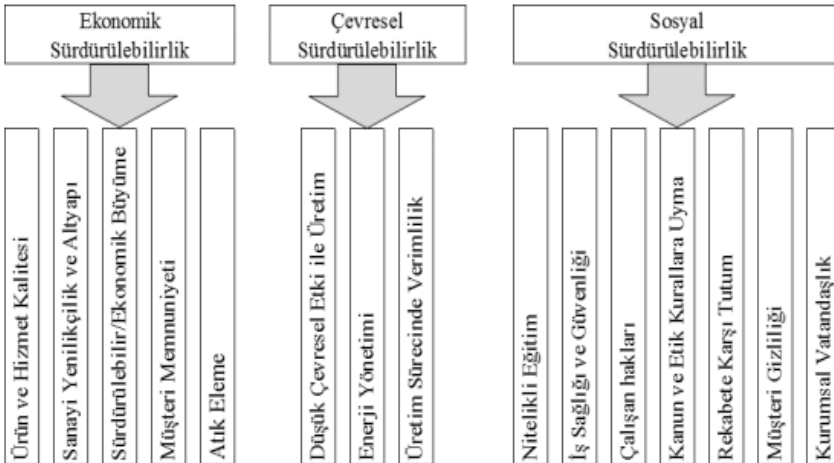


Söz konusu KFG sürecinde firma açısından nisbi önem düzeyleri belirlenmiş sürdürülebilirlik önceliklerinin gerçekleştirilebilmesi için sürdürülebilir tedarik zincirlerinin öncülü / tamamlayıcısı olan Yalın, Çevik ve Yeşil Tedarik Zinciri yaklaşımlarına ait temel uygulamalardan öncelikle hangilerinin üzerinde durulması gerektiği belirlenmiş, bunu takiben ikinci KFG matrisi ile öncelikli temel uygulamalarla ilişkili, odaklanılması gereken alt seviye tedarik zinciri uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır.

#### 4.1 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Sürdürülebilirlik Önceliklerinin Belirlenmesi

Gerçekleştirilen ekip çalışmasıyla firmanın ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutları ile ilgili belirlediği sürdürülebilirlik öncelikleri Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2. Firmanın Belirlemiş Olduğu Sürdürülebilirlik Öncelikleri



Bunu takiben AHP tekniği yardımı ile sürdürülebilirlik önceliklerinin nisbi önem yüzdeleri hesaplanmıştır. Saaty tarafından 1970'lerde karmaşık çok kriterli karar verme problemlerini çözmek amacıyla geliştirilen AHP yöntemi, belirli bir alanda yönetimde karar alma sorumluluğu olan kişilerin yapacağı doğru ve güvenilir tahminlere ihtiyaç duymaktadır. Karmaşık problemlere karşı güçlü ve kolay uygulanabilir bir yöntem olan AHP beş uygulama adımından oluşmaktadır (Saaty, 1990; Supçiller ve Çapraz, 2011). Bu uygulama adımlarından bazıları hiyerarşik yapının düzeyine göre azalabilmektedir. Bu çalışmada sadece sürdürülebilirlik önceliklerinin önem düzeylerini belirlemek amaçlandığı için tek düzeyli bir hiyerarşik yapı söz konusudur ve AHP'nin bazı uygulama adımları atlanmıştır. Çalışmamızda AHP adımlarına ayrıca yer verilmemiş, uygulama esnasında yöntem adımları açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu süreçte ilk olarak Saaty (1990) tarafından geliştirilen değerlendirme ölçeği yardımıyla ikili kıyaslama matrisi oluşturulmuştur. AHP değerlendirme ölçeği Tablo 3'de, sürdürülebilirlik önceliklerine ait ikili kıyaslama matrisi ise Tablo 4'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** AHP önem ölçeği

Değer	Tanım
1	Kriterler arası önem eşittir
3	Bir kriter diğer bir kriterle göre orta düzeyde öneme sahiptir
5	Bir kriter diğer bir kriterle göre kuvvetli düzeyde öneme sahiptir
7	Bir kriter diğer bir kriterle göre çok kuvvetli düzeyde öneme sahiptir
9	Bir kriter diğer bir kriterle göre aşırı kuvvetli düzeyde öneme sahiptir
2,4,6,8	Ara değerler

Kaynak: (Saaty T. L., 1990)

**Tablo 4.** Sürdürülebilirlik Önceliklerine Ait İkili Kıyaslama Matrisi

	İş Sağlığı ve Güvenliği	Nitelikli Eğitim	Atık Eleme	Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	Çalışan hakları	Düşük Çevresel Etki ile Üretim	Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme	Müşteri Memnuniyeti	Ürün ve Hizmet Kalitesi	Kanun ve Etik Kurallara Uyuma	Üretim Sürecinde Verimlilik	Rekabete Karşı Tutum	Müşteri Gizliliği	Enerji Yönetimi	Kurumsal Vatandaşlık
İş Sağlığı ve Güvenliği	1	3	5	6	1	4	3	2	2	1	4	6	1	5	1
Nitelikli Eğitim	1/3	1	6	3	1/5	3	2	1/3	1/2	1/4	1/3	2	1/4	1/2	1
Atık Eleme	1/5	1/6	1	2	1/6	1	2/5	1/5	5/6	1/5	1/5	5/7	1/3	1/5	1/1
Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	1/6	1/3	1/2	1	1/7	1	1/6	1/5	7/6	1/7	1/3	6/1	1/3	1/7	1/1
Çalışan hakları	1	5	6	7	1	6	5	3	4	2	5	5	2	6	3
Düşük Çevresel Etki ile Üretim	1/4	1/3	1	1	1/6	1	1/8	1/5	7/1	1/3	1/5	6	1	1/6	1/1
Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme	1/3	1/2	2	1	1/5	1	1/7	1/5	8/1	1/5	1	1/5	1/7	1	1/5
Müşteri Memnuniyeti	1/2	3	5	6	1/3	8	7	1	2	1/3	2	2	1/4	3	1
Ürün ve Hizmet Kalitesi	1/2	2	5	5	1/4	5	5	1/2	1	1/3	2	2	1/5	4	1
Kanun ve Etik Kurallara Uyuma	1	4	6	7	1/2	7	8	3	3	1	5	4	1	5	3
Üretim Sürecinde Verimlilik	1/4	3	5	1	1/5	3	1	1/2	1/2	1/5	1	3	1/5	2	1/4
Rekabete Karşı Tutum	1/6	1/2	5	3	1/5	5	5	1/2	1/2	1/4	1	1	1/6	1	1/5
Müşteri Gizliliği	1	4	7	6	1/2	6	7	4	5	1	5	6	1	6	3
Enerji Yönetimi	1/5	2	3	1	1/6	1	1	1/3	1/4	1/5	2	1	1/6	1	1/5
Kurumsal Vatandaşlık	1	1	5	7	1/3	6	5	1	1	1/3	4	5	1/3	5	1

Tablo 4’de yer alan ikili karşılaştırma matrisinde yapılan değerlendirmelerde “Müşteri Memnuniyeti”nin “Düşük Çevresel Etki ile Üretim”e göre kuvvetli-aşırı kuvvetli düzeyde öneme sahip olduğu aynı şekilde “Kanun ve Etik Kurallara Uyma” önceliğinin “Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme”ye göre kuvvetli-aşırı kuvvetli düzeyde öneme sahip olduğu görülmektedir. Yapılan bu en yüksek iki değerlendirme, firma için ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin çevresel sürdürülebilirliğe göre nispeten daha öncelikli olduğunu göstermektedir.

Sonraki aşamada Saaty (1990) uygulama adımlarına göre ikili kıyaslama matrisinde yer alan değerler temel alınarak normalize matris elde edilmiş ve her bir sürdürülebilirlik önceliğinin nisbi önem düzeyleri hesaplanmıştır (Tablo 5).

**Tablo 5.** Sürdürülebilirlik Hedeflerine ait Nisbi Önem Düzeyleri

Sürdürülebilirlik Öncelikleri	Ağırlıkları
Çalışan hakları	16.30%
Müşteri Gizliliği	14.78%
Kanun ve Etik Kurallara Uyma	13.48%
İş Sağlığı ve Güvenliği	11.22%
Kurumsal Vatandaşlık	8.44%
Müşteri Memnuniyeti	7.81%
Ürün ve Hizmet Kalitesi	6.36%
Üretim Sürecinde Verimlilik	4.14%
Nitelikli Eğitim	4.03%
Rekabete Karşı Tutum	3.83%
Enerji Yönetimi	2.58%
Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme	2.07%
Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	1.71%
Düşük Çevresel Etki ile Üretim	1.69%
Atık Eleme	1.57%

Tablo 5 incelendiğinde ilk sıralarda sosyal sürdürülebilirlik konularının yer aldığı görülmektedir. Ağırlıklar göz önünde bulundurulduğunda firmanın sürdürülebilirlik boyutlarından sosyal sürdürülebilirlik boyutuna yüksek derecede önem verdiği görülmektedir. Gerçekleştirilen ikili kıyaslamaların tutarlılığını değerlendirmek üzere hesaplanan tutarlılık oranı (Bkz. Saaty 1990) 0.069 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,10’dan küçük olduğu için yapılan kıyaslama ve değerlendirmelerin tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde önem düzeyleri belirlenmiş sürdürülebilirlik hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi ve firmada sürdürülebilir tedarik zinciri inşası için odaklanılması gereken tedarik zinciri yaklaşımları ve bu yaklaşımlarla ilişkili detaylandırılmış uygulamaları belirlemek üzere Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) tekniği uygulanarak elde edilen bulgular değerlendirilmeye çalışılmıştır.

#### **4.2. Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Strateji Planlamasında KFG Uygulaması**

Müşteri talep ve gereksinimlerini ürün ya da hizmet karakteristiğine dönüştüren, böylelikle müşteri memnuniyetini güvence altına almayı kolaylaştıran bir yöntem olarak KFG, esnek yapısının yanı sıra güçlü grafik ve matris elemanlarıyla karmaşık karar verme süreçlerinin sonuçlandırılmasını sağlayan bir

yönetim aracı olarak tanımlanmaktadır (Yıldız ve Baran, 2011; Sofyalıoğlu ve Tunail, 2012). KFG süreci planlama, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi, Kalite Evinin oluşturulması, sonuçların analizi ve yorumlanması olmak üzere dört aşamadan meydana gelmektedir (Demirdöğen vd., 2010).

Ortaya çıktığı ilk yıllarda ürün geliştirme ve hizmet kalitesini iyileştirme amaçlı kullanılmakla birlikte, Walker (2002) KFG araç ve ilkelerinin işletmelerin strateji geliştirmeleri için de uygun olabileceğini belirtmiştir. KFG yaklaşımının son zamanlarda stratejik planlamada kullanıldığını belirten Crowe (1996) ve Jia ve Bai (2011) üretim stratejisi planlamasında, Killien vd. (2005) ise strateji planlamada bu yöntemi kullanmışlardır.

Firmaların pazarda rekabet gücü kazanabilmesi ve bunu devam ettirebilmesi için özellikle son yıllarda ürün ve hizmetlerin tasarımı ve üretimine sadece firma içi teknik/mühendislik gereksinimlerinin değil, aynı zamanda tüm tedarik zinciri boyunca sürdürülebilirlikle ilişkilendirilmiş gereksinimlerin de dahil edilmesi gerektiğine dair artan bir vurgu yapılmaktadır. Bu nedenle firmalar tasarım ve üretim için yeni araç ve parametrelerin benimsenmesi zorunluluğu ile karşı karşıya kalmışlardır. Bu kriterlerin ürün ve hizmet tasarımına nasıl dahil edileceği ve sürdürülebilirlik gereksinimlerinin geleneksel tasarım gereksinimleri ile nasıl karşılaştırılacağı sorusunun hayati bir önem kazanması, bu probleme etkin bir çözüm sağlayabilecek bir yaklaşım olan KFG yöntemini tekrar ön plana çıkartmıştır (Büyüközkan ve Çiftçi, 2013). KFG yönteminde birden çok kriter matrisi kullanılması sürdürülebilir tedarik zincirinin inşası için öncelikli temel uygulamalar konusunda firma yöneticilerine üzerinde uzlaşma sağladıkları bir yol haritası sunabilir. “Sürdürülebilirlik ve KFG”, “Sürdürülebilir TZY ve KFG” anahtar kelimeleri ile yapılan literatür taramasında bu konuda yapılmış çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmeye çalışılmıştır.

**Tablo 6.** KFG Uygulamasına Dayalı Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yaklaşımıyla İlgili Seçilmiş Çalışmalar

Yazar, yıl	Çalışmanın Yöntemi ve Amacı
Büyüközkan ve Çiftçi, 2013	Bulanık mantık ve KFG entegrasyonu kullanılarak lojistik sektöründe gerçekleştirilen bir firma uygulamasında öncelikle sürdürülebilirliğin üç boyutu olan ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarına ilişkin nisbi önem düzeyleri hesaplanmış, ardından bu üç boyutla ilişkili sürdürülebilir tedarik zinciri uygulamaları belirlenerek bir yol haritası oluşturulmuştur. Uygulamada tek bir kalite evi inşa edilmiştir.
Büyüközkan ve Berkol, 2011	(0,1) Hedef Programlama, ANP ve KFG entegrasyonu ile enerji sektöründe gerçekleştirilen uygulamada öncelikle sürdürülebilirliğin üç alt boyutuna ilişkin sürdürülebilir tedarik zinciri ihtiyaçları belirlenmiş ve nihai önem düzeyleri belirlenmiştir. İzleyen aşamada sürdürülebilirlik gereksinimlerini karşılamak üzere firmanın odaklanması gereken tasarım gereksinimleri belirlenmiş ve bunlar arasındaki ilişkiler incelenerek tasarım gereksinimlerinin nihai önem düzeyleri elde edilmiştir. Uygulamada tek bir kalite evi inşa edilmiştir.
Chowdhury ve Quaddus, 2016	(0-1) Çok aşamalı optimizasyon modeli ve KFG'nin entegre edildiği ve sağlık sektöründe gerçekleştirilen çalışmada hizmet sunum tasarımını, kuruluşun sosyal, çevresel ve ekonomik hedeflerine ulaşılabilirliği ile ilişkilendiren "sürdürülebilir hizmet konsepti" önerilmiştir.
Faisal ve Akhtar, 2011	KFG kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada sürdürülebilirliğin her üç boyutu ile ilgili tedarik zinciri gereksinimleri belirlenmiş ve tek aşamalı kalite evi ile bu gereksinimleri karşılamak üzere öncelikle odaklanması gereken uygulamalar belirlenmiştir.
Hsu vd., 2017	Bulanık AHP, Bulanık Delphi, TOPSIS ve KFG yöntemlerinin entegre edildiği çalışmada seçili sürdürülebilirlik performans kriterleri için firmanın karlılığı için odaklanması gereken anahtar performans kriterleri belirlenmiştir.

Lam, 2015	ANP ve KFG entegre yaklaşımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada müşteri gereksinimlerini odak noktası olarak sürdürülebilir bir deniz tedarik zincirinin tasarlanması amaçlanmıştır. Bir deniz nakliye şirketinde gerçekleştirilen uygulama esnasında seçilmiş dört farklı sürdürülebilirlik önceliğinin nisbi önemleri hesaplandıktan sonra, bu sürdürülebilirlik gereksinimlerini karşılamak üzere öncelikli tedarik zinciri uygulamaları belirlenmeye çalışılmıştır. Uygulamada tek aşamalı kalite evi kullanılmıştır.
Lam ve Dai, 2014	Küresel bir Lojistik hizmet sağlayıcısında ANP-KFG kullanılarak gerçekleştirilen uygulamada şirketin çevresel sürdürülebilirlik önceliklerini karşılayacak uygulamaların nisbi önemleri belirlenmiştir. Uygulamada tek aşamalı kalite evi kullanılmıştır.
Lina vd.,2020	Sürdürülebilir Tedarik zincirlerinde olası risk faktörlerine göre dikkate alınması gereken tedarik zinciri dayanıklılığı çözümlerini önceliklendirmeye çalışan bir firma uygulamasında KANO Modeli, DEMATEL ve KFG entegre yöntemi kullanılmıştır. Uygulamada tek aşamalı kalite evi kullanılmıştır.
Wu vd., 2018	Literatürde çeşitli yazarlar tarafından önerilmiş ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik gereksinimleri ile ilgili sürdürülebilir bir tedarik zinciri tasarımı için AHP-KFG entegre yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada öncelikli tedarik zinciri uygulamaları belirlenmeye çalışılırken aynı zamanda kıyaslama tekniğinden de yararlanılmıştır. Uygulamada tek aşamalı kalite evi kullanılmıştır.

Büyüközkan ve Berkol (2011), KFG uygulamasına dayalı ilk çalışmaların genellikle sürdürülebilirliğin tek bir boyutu (ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik) dikkate alınarak gerçekleştirildiğini, son zamanlarda yapılan çalışmalarda ise sürdürülebilirliğin üç boyutuyla bir bütün olarak ele alınmaya başladığını ifade etmişlerdir. Tablo 6'da yapılan çalışmaların önemli bir kısmında da sürdürülebilirliğin bütünsel bir yaklaşım çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Bu çalışmalarda firma için öncelikli sürdürülebilirlik hedeflerinin belirlenmesi belirli düzeyde bir literatür taramasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Ayrıca incelenen çalışmaların çoğunda diğer bir ortak özellikte, uygulamanın tek aşamalı kalite evi ile sınırlandırılarak öncelikli sürdürülebilirlik hedeflerini gerçekleştirmeye imkan tanıyacak temel tedarik zinciri veya firma uygulamalarının belirlenmeye çalışılmış olmasıdır.

Gerçekleştirdiğimiz çalışmayı mevcut çalışmalardan farklılaştıran bazı noktaları aşağıda olduğu gibi özetlemek mümkündür.

✓ Otomotiv yan sanayinde bir firma uygulaması olarak gerçekleştirilen bu çalışmada sektörün ihtiyaçlarına uygun sürdürülebilirlik hedefleri bu konudaki mevcut literatür taramasından ziyade, sektörün ihtiyaçlarına uygun olması amacı ile, otomotiv sektöründe faaliyet gösteren firmalardan on altısına ait sürdürülebilirlik raporu incelenerek elde edilmiş, daha sonra firmada gerçekleştirilen ekip çalışması ile bu hedeflerden en önemli görülen on beş tanesinin çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiştir.

✓ Yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri uygulamalarının sürdürülebilir tedarik zincirlerine katkısına dair birçok çalışma olduğu halde, bu yaklaşımların tedarik zinciri tasarımına nasıl dahil edileceği konusu pek ele alınmamıştır. Literatür kısmında da değindiğimiz gibi yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri yaklaşımları çoğu kez sürdürülebilir tedarik zincirlerinin inşasına katkı sağlayan, ancak bazı temel uygulamaları nedeniyle sürdürülebilirlik hedefleri ile de çelişebilen amaçlara sahip uygulamalardır. Gerçekleştirdiğimiz KFG uygulamasında sektörün de ihtiyaçları nedeniyle bu üç yaklaşımın birlikte ele alınması, odaklanması gereken öncelikli tedarik zinciri temel uygulamalarının belirlenmesine imkan tanımıştır.

✓ Ayrıca mevcut çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda oluşturulan ilk Kalite Evi ile sürdürülebilirlikle ilişkili öncelikli yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri temel uygulamaları tespit edilmiş, ardından ikinci bir kalite evi inşa edilerek bu temel uygulamalarla ilişkili önemli görülen alt seviye uygulamalar belirlenmiştir.

İncelenen çalışmalardan nasıl bir farklılık gösterdiği ve nasıl bir katkı sunmayı planladığı açıklandıktan sonra çalışmamızın bundan sonraki kısmında iki aşamalı Kalite Evi (Şekil 1) inşa edilerek Sürdürülebilir Tedarik Zinciri için gerekli olan tedarik zinciri uygulamaları detaylandırılmaya çalışılacaktır.

İlk olarak birinci aşama Kalite Evi inşası için Bölüm 4.1’de kabul edilmiş sürdürülebilirlik hedeflerinin AHP uygulaması ile hesaplanan nisbi önem düzeyleri Tablo 7’de yer alan birinci aşama Planlama Matrisine aktarılmıştır. Planlama matrisinin temel amacı sürdürülebilirlik hedeflerinin nihai önem derecelerini hesaplamaya çalışmaktır.

Planlama matrisi oluşturulurken çalışma ekibi, ilk olarak her bir sürdürülebilirlik hedefini karşılamada bir yandan firmanın performansını değerlendirirken diğer yandan gelecekte ulaşmak istediği performans hedefini belirlemeye çalışmıştır. Değerlendirme esnasında beşli değerlendirme ölçeği kullanılmış olup; 1 en kötü durumu, 5 ise en iyi durumu temsil etmektedir. Bunu takiben her bir kriteri karşılamada firmanın gelecekte kendini görmek istediği hedef performansın mevcut performans değerine bölünmesi suretiyle “İyileştirme Oranları” elde edilmiştir. Bu oran firmanın her bir sürdürülebilirlik kriteri ile ilgili olarak gelecekteki hedeflerine ulaşmada ne kadar bir gelişme göstermesi gerektiğini ifade etmektedir.

Daha sonra her bir sürdürülebilirlik hedefinin AHP yardımıyla elde edilen nispi önem derecesi, iyileştirme oranı ile çarpılarak “Mutlak Nihai Önem Puanları” elde edilmiş ve son olarak Eşitlik 1 kullanılmak suretiyle “Nispi Nihai Önem Dereceleri” hesaplanmıştır.

$$d_i = \frac{d'_i}{\sum_{i=1}^n d'_i} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

$d'_i$  = Önem Puanı

$d_i$  = Nispi Nihai Önem Derecesi (Normalize)

$w'_j$  = Teknik Önem Derecesi

$w_j$  = Normalize Teknik Önem Derecesi

$r_{ij}$  = Müşteri İstekleri ile Teknik Gereksinimler Arasındaki İlişki

**Tablo 7.** Birinci Aşama Planlama Matrisi

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖNCELİKLERİ	ÖNEM DEREJESİ (%)	NEREDENİZ	HEDEF	İYİLEŞTİRME ORANI	MUTLAK NİHAİ ÖNEM PUANI	NİSPİ NİHAİ ÖNEM DEREJESİ
Çalışan hakları	16,30%	5	5	1,00	16,30	13,19
Müşteri Gizliliği	14,78%	5	5	1,00	14,78	11,96
Kanun ve Etik Kurallara Uyma	13,48%	5	5	1,00	13,48	10,90
İş Sağlığı ve Güvenliği	11,22%	4	5	1,25	14,03	11,35
Kurumsal Vatandaşlık	8,44%	3	5	1,67	14,06	11,38
Müşteri Memnuniyeti	7,81%	4	5	1,25	9,76	7,90
Ürün ve Hizmet Kalitesi	6,36%	4	5	1,25	7,95	6,43
Üretim Sürecinde Verimlilik	4,14%	3	4	1,33	5,52	4,47
Nitelikli Eğitim	4,03%	3	4	1,33	5,37	4,35
Rekabete Karşı Tutum	3,83%	3	5	1,67	6,38	5,16
Enerji Yönetimi	2,58%	2	4	2,00	5,15	4,17
Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme	2,07%	2	4	2,00	4,14	3,35
Sanayi Yenilikçilik ve Altyapı	1,71%	2	4	2,00	3,42	2,76
Düşük Çevresel Etki ile Üretim	1,69%	3	3	1,00	1,69	1,37
Atık Eleme	1,57%	5	5	1,00	1,57	1,27

Tablo 7’de görüleceği üzere, mevcut durum ile hedef arasında fark olmaması iyileştirme oranının 1,00 olarak hesaplanmasına, bunun sonucu olarak da mutlak nihai önem derecesine herhangi bir çarpan etkisinin olmamasına neden olmuştur. Mevcut performansın geliştirilmesi gereken kriterlerde ise iyileştirme oranı yükselmiş ve bu durum mutlak nihai önem derecelerinde artışa, nispi nihai önem derecelerinde ise değişmelere neden olmuştur.

Nispi nihai önem dereceleri incelendiğinde firma açısından en öncelikli sürdürülebilirlik hedeflerinin sırasıyla çalışan hakları (%13,19), müşteri gizliliği (%11,96), kurumsal vatandaşlık (%11,38) ile iş sağlığı ve güvenliği (%11,35) olduğu, AHP yardımıyla elde edilen değerlendirmede üçüncü sırada yer alan kanun ve etik kurallara uyma kriterinin ise (%10,90) önem açısından beşinci sıraya gerilediği görülmektedir. Sosyal sürdürülebilirlik boyutu ile ilgili kriterlere daha fazla önem atfedilmesi, firmanın diğer kriterleri mevcut durumda rekabetin zaten vazgeçilmez unsurları olarak görmesinden kaynaklandığını ifade edebiliriz.

“Düşük Çevresel Etki ile Üretim” kriterinde hedef değer diğerlerine göre daha düşük kalmasının nedeni, firmanın fosil yakıt tüketiminde kullanılan içten yanmalı motorlar için malzeme üretmesinden kaynaklanmaktadır.

Birinci Planlama Matrisinin tamamlanması sonrasında ilk olarak sürdürülebilirlik hedefleri ile bu hedeflerin planlama matrisi yardımıyla elde edilen



nihai önem düzeyleri Kalite Evinin “Müşterinin Sesi” olarak da bilinen kısmına yerleştirilmiş olup, yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri yaklaşımlarıyla ilgili Bölüm 3’de belirlenmiş on dört temel tedarik zinciri uygulaması ise “Teknik Gereksinimler” kısmına yani Kalite Evinin sütunlarına yerleştirilmiştir (Tablo 8). Sürdürülebilirlik öncelikleri ile tedarik zinciri uygulamaları arasındaki ilişkiler ise Kalite Evinin ilişki matrisi kısmında [1:zayıf, 3:orta, 9:güçlü] ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 8’de yer alan ilişki matrisinde tedarik zinciri uygulamalarıyla en yüksek ilişkiye sahip olan sürdürülebilirlik hedeflerinin “Kanun ve Etik Kurallara Uyma” ve “İş Sağlığı ve Güvenliği” konuları olduğu görülmektedir. “Çevreye Duyarlı Tasarım” ve “ISO 14001 Sertifikası” ise sürdürülebilirlik hedefleriyle yüksek ilişkili olan uygulamalar olarak öne çıkmaktadır.

Sonraki aşamada ise Tablo 8’de yer alan sürdürülebilirlik önceliklerine ait nihai önem dereceleri ve ilişki matrisi değerlendirmeleri dikkate alınarak Eşitlik 2 ve Eşitlik 3 yardımıyla, teknik gereksinimlerin yani odaklanılması gereken tedarik zinciri uygulamalarının sırasıyla “Mutlak Teknik Önem Dereceleri” ile normalize edilmiş “Nispi Teknik Önem Dereceleri” hesaplanmıştır.

$$w'_j = \sum_{i=1}^k d_i \times r_{ij} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$w_j = \frac{w'_j}{\sum_{j=1}^n w'_j} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

$d_i$ : Sürdürülebilirlik önceliklerinin nisbi nihai önem düzeyi

$r_{ij}$ :  $i$ . sürdürülebilirlik önceği ile  $j$ . tedarik zinciri uygulaması arasındaki ilişki

$w'_j$  = Teknik Önem Derecesi

$w_j$  = Normalize Teknik Önem Derecesi

Hedeflenen sürdürülebilirlik önceliklerine göre odaklanılması gereken tedarik zinciri uygulamaları incelendiğinde (Tablo 8), ilk sırada %11,04 önem derecesiyle “Tedarikçilerle Ortak Çalışma” uygulamasının geldiği görülmektedir. Bunu sırasıyla “Çevreye Duyarlı Tasarım” (%10,71) ve “Tam Zamanında Üretim” (%10,19) uygulamaları izlemektedir. “Esnek Kaynak Sağlama” (%2,85) ve “Esnek Taşımacılık” (%2,43) ise en düşük önem derecesine sahip olan uygulamalardır. Tedarik zinciri uygulamaları yalın, çevik ve yeşil boyutlarıyla değerlendirildiğinde yalın tedarik zinciri uygulamalarının teknik önem derecesi ortalamasının diğer boyutlarınkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 8. Birinci Aşama Kalite Evi**

	Önem Derecesi (%)	TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARI														NERDEYİZ	HEDEF	İYİLEŞTİRME ORANI	ÖNEM PUANI	NİHAİ ÖNEM DEREJESİ	
		Toplam Kalite Yönetimi	Tam Zamanında Üretim	Atık Yönetimi	Tedarikçilerle Ortak Çalışma	Az Sayıda Tedarikçi ile Çalışma	Temiz Üretim	ISO 14001 Sertifikası	Tersine Lojistik	Çevreye Duyarlı Tasarım	Yatırımların İyileştirilmesi	Tedarik Zinciri Risk Yönetimi	Esnek Kaynak Sağlama	Esnek Fabricacılık	Emniyet Stoku Tutma						
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÖNCELİKLERİ	Çalışan hakları	16.30%	1	1	3	9	9	3	3	3	9	1	3	1	1	3	5	5	1.00	16.30	13.19
	Müşteri Gizliliği	14.78%	9	9	3	3	9	1	9	1	0	1	3	1	1	1	5	5	1.00	14.78	11.96
	Kanun ve Etik Kurallara Uyma	13.48%	9	9	9	9	9	9	9	1	9	1	3	1	1	3	5	5	1.00	13.48	10.90
	İş Sağlığı ve Güvenliği	11.22%	3	1	9	9	9	9	9	1	9	3	9	3	3	9	4	5	1.25	14.03	11.35
	Kurumsal Vatandaşlık	8.44%	3	9	3	9	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	5	1.67	14.06	11.38
	Müşteri Memnuniyeti	7.81%	9	9	3	9	1	3	3	3	3	3	3	1	1	1	4	5	1.25	9.76	7.90
	Ürün ve Hizmet Kalitesi	6.36%	9	9	3	3	1	3	3	1	9	3	3	3	1	3	4	5	1.25	7.95	6.43
	Üretim Sürecinde Verimlilik	4.14%	3	3	1	9	3	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3	4	1.33	5.52	4.47
	Nitelikli Eğitim	4.03%	3	9	3	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	3	4	1.33	5.37	4.35
	Rekabete Karşı Tutum	3.83%	3	9	1	3	3	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	5	1.67	6.38	5.16
	Enerji Yönetimi	2.58%	3	1	9	1	1	9	9	3	9	9	3	3	1	1	2	4	2.00	5.15	4.17
	Sürdürülebilir/Ekonomik Büyüme	2.07%	3	3	1	1	9	9	9	9	9	9	1	3	3	1	2	4	2.00	4.14	3.35
	Sanayi Yenilikçilik ve	1.71%	3	1	3	3	3	1	3	1	9	9	3	1	1	1	2	4	2.00	3.42	2.76
	Düşük Çevresel Etki ile Üretim	1.69%	3	1	9	1	1	9	9	3	9	3	1	1	1	3	3	3	1.00	1.69	1.37
	Atık Eleme	1.57%	3	1	9	3	3	9	9	3	9	3	3	3	1	1	5	5	1.00	1.57	1.27
	<b>Teknik Önem Derecesi</b>	$\Sigma 5695.65$	496.74	580.17	448.42	628.64	556.09	437.09	538.28	191.54	610.04	280.91	349.97	162.08	138.34	277.33					
<b>Normalize Teknik Önem Derecesi</b>	$\Sigma 100.00$	8.72	10.19	7.87	11.04	9.76	7.67	9.45	3.36	10.71	4.93	6.14	2.85	2.43	4.87				$\Sigma 123.60$	$\Sigma 100.00$	

İkinci aşama Kalite Evinin inşası için ise, birinci aşama Kalite Evinde yer alan tedarik zinciri uygulamaları ve bunlara ait teknik nisbi önem düzeyleri ikinci Planlama Matrisine aktarılmıştır (Tablo 9). Bu uygulamanın amacı öncelikli tedarik zinciri uygulamalarını detaylandırılmış alt seviye uygulamalara dönüştürmektir.

Tablo 9’da yer alan Planlama Matrisi-2’de her bir tedarik zinciri uygulaması ile ilişkili olarak firmadaki mevcut uygulanma düzeyi (Neredeyiz) ve hedefin ne olduğu (Hedef) 1-5 ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Hedef değerinin mevcut durum değerine bölünmesi sonucunda elde edilen iyileştirme oranları, tedarik zinciri uygulamalarının önem yüzdeleri ile çarpılarak “Mutlak Nihai Önem Dereceleri”, Eşitlik 1 kullanılmak sureti ile de “Nisbi Nihai Önem Dereceleri” elde edilmiştir.

**Tablo 9.**Planlama Matrisi-2

TEDARİK ZİNCİRİ UYGULAMALARI	ÖNEM DERECESİ (%)	NEREDYİZ	HEDEF	İYİLEŞTİRME ORANI	MUTLAK NİHAİ ÖNEM DERECESİ	NİSPI NİHAİ ÖNEM DERECESİ
Tedarikçilerle Ortak Çalışma	11,04%	5	5	1,00	11,04	<b>9,67</b>
Çevreye Duyarlı Tasarım	10,71%	2	3	1,50	16,07	<b>14,08</b>
Tam Zamanında Üretim	10,19%	5	5	1,00	10,19	<b>8,92</b>
Az Sayıda Tedarikçi İle Çalışma	9,76%	3	4	1,33	13,02	<b>11,41</b>
ISO 14001 Sertifikası	9,45%	5	5	1,00	9,45	<b>8,28</b>
Toplam Kalite Yönetimi	8,72%	5	5	1,00	8,72	<b>7,64</b>
Atık Yönetimi	7,87%	4	5	1,25	9,84	<b>8,62</b>
Temiz Üretim	7,67%	4	5	1,25	9,59	<b>8,40</b>
Tedarik Zinciri Risk Yönetimi	6,14%	5	5	1,00	6,14	<b>5,38</b>
Yatırımların İyileştirilmesi	4,93%	3	4	1,33	6,58	<b>5,76</b>
Emniyet Stoku Tutma	4,87%	5	5	1,00	4,87	<b>4,27</b>
Tersine Lojistik	3,36%	2	2	1,00	3,36	<b>2,95</b>
Esnek Kaynak Sağlama	2,85%	4	4	1,00	2,85	<b>2,49</b>
Esnek Taşımacılık	2,43%	5	5	1,00	2,43	<b>2,13</b>

Tablo 9 incelendiğinde “Tersine Lojistik” uygulama düzeyi hedef değerinin düşük olduğu gözlenmektedir. Bunun sebebi, firmanın tersine lojistik faaliyetini halen aktif olarak uygulamaması ve tersine lojistik faaliyetlerinin firmaya ne gibi kazanımlar sağlayacağı konusunda değerlendirmenin tam anlamıyla yapılmamış olmasıdır.

“Çevreye Duyarlı Tasarım” uygulama düzeyinde ise firmanın mevcut durumunun 2 puan olarak değerlendirilmesinin sebebi, firmanın içten yanmalı motorlara yönelik malzeme üretmesidir. Ancak firmanın yeni projelerinde elektrikli otomobillere yönelik parça üretiminin de yer alacak olması nedeniyle hedef değer 3 puan olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme neticesinde

iyileştirme oranı 1,50 olarak hesaplanmış ve bu durum çevreye duyarlı tasarımı en önemli uygulama haline getirmiştir.

Öncelikli sürdürülebilirlik kriterlerinin hayata geçirilebilmesi için firmanın önemle üzerinde durması gereken tedarik zinciri uygulamaları ikinci planlama matrisi yardımıyla revize edildiğinde, elde edilen sonuçların birinci kalite evi sonuçlarına göre önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Bir önceki Kalite Evinde ikinci sırada yer alan “Çevreye Duyarlı Tasarım”ın birinci sıraya yükseldiği (%14,08) yine dördüncü sırada yer alan “Az Sayıda Tedarikçi ile Çalışma” uygulamasının ise ikinci sıraya yükseldiği (%11,41) görülmektedir. Bunu sırasıyla “Tedarikçilerle Ortak Çalışma” (% 9,67) ve “Tam Zamanında Üretim” (% 8,92) uygulamalarının takip ettiği görülmektedir.

Bundan sonraki aşamada ise sürdürülebilir stratejik hedeflerin firma içinde yayılımını sağlayabilmek amacı ile söz konusu tedarik zinciri uygulamalarının daha detaylandırılmış alt uygulamaları belirlenmiştir. Alt uygulamalar öncelikle literatür taramasına dayanarak belirlenmiş ve firma yetkilileri ile yapılan görüşmelerde de bu uygulamalara ilişkin nihai karar verilmiştir.

Her bir temel tedarik zinciri uygulaması ile ilgili alt seviye uygulamaların belirlenmesi sonrasında ikinci aşama Kalite Evi inşa edilmiştir. Tablo 10 incelendiğinde temel tedarik zinciri uygulamalarının Kalite Evinin müşteri istekleri kısmında, alt seviye uygulamaların ise teknik gereksinimler kısmında yer aldığı görülmektedir. Kalite Evinin ilişki matrisi kısmında temel uygulamalar ile detaylandırılmış alt seviye uygulamalar arasındaki ilişkiler yine [1-3-9] ölçeğinden yararlanarak değerlendirilmiştir. Söz konusu ilişkiler incelendiğinde “Temiz Üretim” uygulamasının tüm tedarik zinciri alt seviye uygulamalarıyla oldukça güçlü ilişkiye sahip olduğu öne çıkmaktadır. Bunun yanı sıra “Tedarik Zinciri Risk Yönetimi” ve “Tedarikçilerle Ortak Çalışma” uygulamalarının ise TZ alt uygulamalarının tümü ele alındığında, diğer TZ uygulamalarına göre daha az ilişkili olduğu görülmektedir.

**Tablo 10.** İkinci Aşama Kalite Evi

	Önem Derecesi (%)	TEDARİK ZİNCİRİ ALT UYGULAMALARI																NEREDEYİZ	HEDEF	İYİLEŞTİRME ORANI	ÖNEM PUANI	NİHAİ ÖNEM DERESESİ
		İş Akışlarının Tedariklerle Ortak Behirilmesi	Zararı Bilenen İçermeyen Hammaddeler Seçimi	Hammaddelerin Stoklarının Müdürlüğe Etilmesi	Tedarikçilerin Birenci/İkinci Tedarikçi Olarak Kategorizasyonu	Huanda Miktarının Müdürlüğe Etilmesi	Öneri Sisteminin Kullanılması	Faaliyetler Arası Beklemenin Müdürlüğe Etilmesi	Üretim Sürecinde Kimyasal Kullanımın Azaltılması	Tedarik Zinciri Acil Durum Senaryosu Hazırlanması	Kullanılmayan Stokların Elden Çıkartılması	Acil Durumlarda Kullanılmak Üzere Stok Tutulması	Ürdün Geri Kazanımı	Tedarik Zincirinde Bir-den Çok Ulaşım Aracının Kullanılması	Tedarikçilerin Parçık Ulaşım Yöntemleri Kullanılmasına Yeteneği							
Tedarikçilerle Ortak Çalışma	11.04%	9	1	9	9	1	1	3	0	9	9	9	9	9	9	9	5	5	1.00	11.04	9.67	
Çevreye Duyarlı Tasarım	10.71%	1	9	3	3	9	3	3	9	1	9	3	9	3	3	2	3	1.50	16.07	14.08		
Tam Zamanda Üretim	10.19%	9	1	3	9	0	3	9	0	9	3	9	0	9	9	5	5	1.00	10.19	8.92		
Az Sayıda Tedarikçi İle Çalışma	9.76%	1	3	9	9	3	0	3	1	3	3	3	9	9	3	3	4	1.33	13.02	11.41		
ISO 14001 Sertifikası	9.45%	1	9	9	9	9	3	3	9	9	3	3	9	1	1	5	5	1.00	9.45	8.28		
Toplam Kalite Yönetimi	8.72%	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	1.00	8.72	7.64		
Atık Yönetimi	7.87%	1	9	9	3	9	3	9	9	1	9	3	9	3	1	4	5	1.25	9.84	8.62		
Temiz Üretim	7.67%	1	9	3	1	9	3	9	9	3	9	3	9	1	3	4	5	1.25	9.59	8.40		
Tedarik Zinciri Risk Yönetimi	6.14%	9	1	3	9	3	1	9	1	9	3	9	3	9	9	5	5	1.00	6.14	5.38		
Yatırımların İyileştirilmesi	4.93%	9	3	1	3	3	9	3	1	9	3	3	1	9	9	3	4	1.33	6.58	5.76		
Eminiyet Stoku Tutma	4.87%	9	0	1	3	1	3	1	1	9	1	9	0	9	9	5	5	1.00	4.87	4.27		
Tersine Lojistik	3.36%	9	3	9	3	9	1	1	0	1	9	1	9	9	3	2	2	1.00	3.36	2.95		
Esnek Kaynak Sağlama	2.85%	9	1	9	9	3	1	1	0	9	9	9	1	9	9	4	4	1.00	2.85	2.49		
Esnek Tasım	2.43%	9	0	9	9	1	0	3	0	9	1	9	1	9	9	5	5	1.00	2.43	2.13		
<b>Teknik Önem Derecesi</b>	$\sum 7589.24$	493.70	510.01	599.06	618.74	540.92	298.83	514.44	450.02	575.99	610.33	537.14	665.93	630.34	543.79							
<b>Normalde Teknik Önem Derecesi</b>	$\sum 100.00$	6.51	6.72	7.89	8.15	7.13	3.94	6.78	5.93	7.59	8.04	7.08	8.77	8.31	7.17							
																		$\sum 114.14$	$\sum 100.00$			

TZ alt uygulamalarının ikinci aşama Kalite Evi yardımıyla hesaplanan nisbi teknik önem düzeyleri Tablo 11’de özetlenmiştir.

**Tablo 11.**Tedarik Zinciri Alt Uygulamaları Önem Ağırlıkları Sıralaması

Önem Sırası	Uygulanacak TZ Uygulaması	Nisbi Önem Derecesi (%)
1	Ürün Geri Kazanımı	8.77
2	Tedarik Zincirinde Birden Çok Ulaşım Türünün Kullanılması	8.31
3	Tedarikçilerin Birincil-İkincil Tedarikçi Olarak Kategorilere Ayrılması	8.15
4	Kullanılmayan Stokların Elden Çıkarılması	8.04
5	Hammaddelerin Stokunun Minimize Edilmesi	7.89
6	Tedarik Zinciri Acil Durum Senaryosu Hazırlanması	7.59
7	Tedarikçilerin Farklı Ulaşım Yöntemleri Kullanabilme Yeteneği	7.17
8	Hurda Miktarının Minimize Edilmesi	7.13
9	Acil Durumlarda Kullanılmak Üzere Stok Tutulması	7.08
10	Faaliyetler Arası Beklemenin Minimize Edilmesi	6.78
11	Zararlı Bileşen İçermeyen Hammadde Seçimi	6.72
12	İş Akışlarının Tedarikçilerle Ortak Belirlenmesi	6.51
13	Üretim Sürecinde Kimyasal Kullanımın Azaltılması	5.93
14	Öneri Sisteminin Kullanılması	3.94

Tablo 11 incelendiğinde, firmanın tedarik zincirini sürdürülebilir hale getirmesi için öne çıkan en önemli alt seviye uygulamanın “Ürün Geri Kazanımı” olduğu görülmektedir (%8,77). Ürün geri kazanımıyla yakından ilgili olan “Tersine Lojistik” temel tedarik zinciri uygulaması diğerlerine göre daha düşük hedef performans değerine sahip olmasına rağmen, “ürün geri kazanımı” önem düzeyi en yüksek alt uygulama olarak öne çıkmıştır. Firma yaşam döngüsünün sonuna gelen ürünlerini tedarik zinciri paydaşları vasıtasıyla geri alarak, uygun biçimde dönüştürüp yeniden değerlendirebilir ve karlılığını arttırabilir. Ürün geri kazanımı hem çevreye olan atık miktarını azaltacak hem de işletmeye daha düşük maliyetli hammadde girdisi sağlayacaktır. Bu yönüyle ürün geri kazanımı sürdürülebilirliğin birden çok yönüne etki eden bir uygulama olarak da öne çıkmaktadır.

Firmanın değerlendirmelerine göre sürdürülebilirlik açısından odaklanması gereken ikinci önemli alt uygulamanın “Tedarik Zincirinde Birden Çok Ulaşım Türünün Kullanılması” (%8,31) olduğu görülmektedir.

Firma bu konudaki performansını zaman içinde geliştirdiğini, dağıtım ve sevkiyatlarda ürünün yapısına uygun tüm ulaştırma türlerini kullanarak müşterilerin değişen taleplerine hızla cevap verebildiklerini ifade etmiştir. Ayrıca çevresel sürdürülebilirlik konusunda özellikle karbon ayak izi en düşük ve en ekonomik taşımacılık türlerinden denizyolu ve demiryolu taşımacılığını da yaygın

bir biçimde kullandıklarını, ürünlerin hızlı bir şekilde tedarikinin gerçekleştirilebilmesi için zaman zaman havayolu taşımacılığını da tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

“Tedarikçilerin Birincil-İkincil Tedarikçi Olarak Kategorilere Ayrılması” (%8,15) ise üçüncü sırada öneme sahip bir uygulama olarak ortaya çıkmıştır. İşletmelerin daha az ilişkide olduğu ya da faaliyet alanı benzerlik gösteren daha küçük tedarikçilerini daha büyük tedarikçilerinin altında kullanarak ikincil tedarikçi konumuna taşınmaları, hem tedarik zincirinin yönetsel açıdan daha fazla kontrol altında olmasını hem de sorumluluğun paydaşlar arasında daha homojen dağıtılmasını sağlamaktadır. Sürdürülebilirlik ile ilgili sorunların genellikle kurumsal yapıda olmayan daha küçük boyuttaki tedarik zinciri elemanlarında yaşandığı göz önünde bulundurulduğunda bu tedarikçilerin yönetiminin birincil tedarikçiler tarafından yapılması, firmanın hedefine ulaşmasında kolaylaştırıcı bir uygulama olarak ön plana çıkmaktadır. Bu alt uygulama ile ilgili olarak “Az sayıda tedarikçi ile çalışma” uygulamasında iyileştirme oranının 1,33 olduğu görülmektedir (Tablo 9). Bu değer firmanın belirlediği hedefe ulaşabilmesi için ilgili konu hakkında diğer uygulamalara göre daha fazla iyileştirmelere ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

“Kullanılmayan Stokların Elden Çıkarılması” ve “Hammaddelerin Stoklarının Minimize Edilmesi” uygulamaları da öne çıkan uygulamalar arasında yer almaktadır. Firmanın Tam Zamanında Üretim konusunda hedefine ulaşmış olduğu ve konuya yüksek önem verdiği Tablo 9’den görülebilir.

### **SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

İşletmeler her zaman rekabet gücünü artırarak varlıklarını sürdürme amacındadırlar. Küreselleşme ile birlikte rekabet yalnızca işletmenin ürettiği ürünlerin kalitesi ya da fiyat politikası ile sağlanamamaktadır. Rekabet gücünü artırmak isteyen firmalar tüm faaliyetlerini sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde planlamalı ve buna göre hareket etmelidirler.

Tedarik zinciri yönetiminin esas amacı hammaddelerin tedarikinden başlayarak ürünün yaşam döngüsü sonuna kadar olan süreçlerin etkinlik ve verimliliğinin artırılmasıdır. Bunun sonucunda müşteri memnuniyetinin artması beklenmektedir. Son yıllarda artan çevresel kaygıların yanı sıra ekonomik ve sosyal konularda gelişen hassasiyet sonucunda toplum ve hükümetler sürdürülebilirlik konusunu daha fazla ön planda tutmaya başlamışlardır. Tüketicilerin bu farkındalık artışıyla birlikte işletmelerden beklentileri ürün ve hizmet kalitesinin ötesine taşınmıştır.

İşletmelerin tedarik zincirlerinde yer alan tüm paydaşların sürdürülebilirlik konusunda hassas olması neticesinde, sürdürülebilirlik yönünden toplum ve hükümetlerin beklentilerini karşılayan nihai ürün ya da hizmetlerin ortaya çıkabileceği bilinmektedir. Bu yüzden işletmelerin sadece kendi faaliyetlerinin değil tedarik zincirindeki tüm paydaşlarına ait faaliyetlerinin de sürdürülebilirliğe uygun olması gerekmektedir. Böylelikle işletmeler sürdürülebilir tedarik zincirlerine sahip olabilecek ve bu suretle ürün/hizmetlerin tüm yaşam döngüleri boyunca sürdürülebilirlik hedeflerine uygun olarak ele alınması

sağlanabilecektir. Sürdürülebilirlik hedeflerini tedarik zinciri uygulamalarına adapte edebilen işletmelerin bir yandan kurumsal itibarları ve marka değerleri yükselirken, diğer yandan verimlilik artışı, atık maliyetlerinde azalma ve hammadde verimliliğinde artış gibi kazanımlarla rakiplerine göre daha fazla rekabet avantajı sağlamaları mümkün olabilecektir.

Yapılan çalışmada otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren yabancı ortaklı bir firmanın tedarik zincirinin daha sürdürülebilir kılınması için odaklanması gereken öncelikli temel ve alt seviye tedarik zinciri uygulamalarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Firma küresel bir ağ yapısına sahip olmasının yanında, faaliyet gösterdiği sektörün baskılarının da etkisiyle sürdürülebilir tedarik zincirleri inşa etmenin önemini farkındadır. Dolayısıyla firma yönetiminin uygulama konusunda gösterdikleri ilgi ve çaba, uygulanan yöntemin daha da ilerletilebilmesine ve böylece sürdürülebilirlik ile ilgili kritik alt seviye uygulamaların da belirlenebilmesine olanak sağlamıştır.

Bu kapsamda ilk olarak otomotiv sektöründe faaliyet gösteren on altı firmanın sürdürülebilirlik raporları dikkatli bir şekilde incelenmiş, firma içinde gerçekleştirilen bir ekip çalışması ile, tespit edilen sürdürülebilirlik hedeflerinden on beş tanesinin çalışmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Bunu takiben AHP yöntemi ile seçilmiş sürdürülebilirlik hedeflerinin nisbi ağırlıkları hesaplanmıştır. Otomotiv sektörüne özgü kapsamlı bir çalışma ile firmanın mevcut ve gelecekteki sürdürülebilirlik ihtiyaçlarıyla uyumlu hedeflerin belirlenmiş olmasının çalışmayı farklılaştıran bir durum olduğu söylenebilir.

Ayrıca literatürdeki incelenen sürdürülebilir KFG temelli çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada -birbiriyle uyumlu ya da çelişebilen amaçlara sahip yalın, çevik ve yeşil tedarik zinciri yaklaşımlarının sürdürülebilir tedarik zincirlerinin bir öncülü/tamamlayıcısı olduğu kabulü ile- her bir yaklaşımın sürdürülebilirlikle ilişkili tedarik zinciri uygulamaları belirlenmiştir. İzleyen aşamalarda ise -KFG yöntemini tek aşamalı Kalite Evi ile sınırlandıran birçok makalenin aksine-iki farklı Kalite Evi inşa edilerek öncelikli sürdürülebilirlik temelli tedarik zinciri uygulamaları ve bu uygulamalarla ilişkili alt seviye uygulamalar belirlenmiştir.

Elde edilen bulgular analiz edildiğinde firmanın tersine lojistik uygulamasına diğerlerine göre daha az önem atfettiği, ancak ürün geri kazanımı alt seviye uygulamasını diğer temel uygulamalar ile yüksek düzeyde ilişki içinde gördüğü belirlenmiştir. Bu sebeple firmanın öncelikle tersine lojistik faaliyetlerini gözden geçirerek bu faaliyetleri bir plan dâhilinde yeniden yapılandırmasının, tedarik zincirinin sürdürülebilir olmasında önemli bir rol oynayacağı söylenebilir.

Otomotiv endüstrisinin gelecekteki dönüşümü önemli risk alanlarını değiştireceğinden Tedarik Zinciri Risk Yönetimi özellikle sektörde faaliyet gösteren firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesinde önemli bir uygulama olarak ön plana çıkmaktadır. Öncelikli tedarik zinciri uygulamaları sıralamasında dokuzuncu sırada yer alması firmanın tedarik zinciri risk yönetimine atfettiği önemin göstergesi değil, aksine hali hazırda kurumsal bir risk yönetim sistemine sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Firma yönetimi 2019 sürdürülebilirlik raporunda, sahip oldukları risk yönetim sistemi sayesinde düzenli



olarak pazar ve teknolojideki trendler, satın alma, üretim, insan kaynakları, bilgi teknolojileri, hükümet düzenlemeleri ile yönetim ve mevzuatlar konusunda iç ve dış risklerle ilgili öngörülerde bulunup, bu risklerden kaçınmak ya da etkilerini en aza indirmek için süreçlerini sürekli olarak gözden geçirip revize ettiklerini ifade etmektedir. Raporda yine 2019 yılı sonlarında başlayan ve halen devam eden COVID 19 küresel salgınının ticari araçlara olan talebi azaltmış olmasının otomotiv yan sanayini de etkilediği, ancak erken uyarı sinyalleri ve acil eylem planları ile bu etkilerin firmada mümkün olduğunca etkili bir şekilde sınırlandırılmaya çalışıldığı ifade edilmiştir.

Sürdürülebilir bir tedarik zinciri oluşturmaya yönelik önerilerin ortaya konduğu bu çalışma bazı sınırlamalara sahiptir. Bu sınırlandırmalardan ilki uygulanan yöntemin önerilen uygulamaların maliyetlerini dikkate almamış olmasıdır. Öncelikle odaklanması önerilen temel uygulamalar için gerekli yatırımlar firma için çok yüksek olabilir. Gerçek hayatta tedarikçilerle ortak çalışma, çevreye duyarlı tasarım, ürün geri kazanımı veya tersine lojistik gibi uygulamaları benimserken işletmelerin aklına gelen ilk soru bu yatırımların maliyetinin ne olacağı ile ilgilidir. Gelecekteki çalışmalarda maliyetleri de dikkate alan karar verme yaklaşımlarının KFG yöntemine entegre edilmesi, en uygun maliyetli uygulamaların belirlenmesi konusuna katkı sağlayabilir.

Diğer bir kısıtta gerek AHP gerek KFG yöntemleri kullanılarak yapılan kriter değerlendirmelerinin tamamen öznel olması ile ilgilidir. Farklı çalışma ekiplerinin bu kriterleri farklı puanlarla değerlendirebilecekleri ve bu durumda farklı temel uygulamaları ön plana çıkarabileceği de unutulmamalıdır. Ayrıca çalışmada dikkate alınan sürdürülebilirlik hedefleri, otomotiv sektöründeki kurumsal firmaların sürdürülebilirlik raporları incelenerek belirlenmiştir. Her ne kadar ortak sürdürülebilirlik hedefleri bulunsa da, bunlardan bir kısmının, her sektörün kendine has özelliklerinden dolayı farklılık gösterebileceği unutulmamalıdır.

Çalışmada sürdürülebilirlik hedeflerinin nisbi ağırlıkları önem düzeyleri açısından kriterlerin ikili kıyaslamalarına dayalı olarak hesaplanmış, sürdürülebilirlik hedefleri arasındaki olası ilişki ve etkileşimler ihmal edilmiştir. Bu ilişkilerin dikkate alınmasına imkan veren Analitik Ağ Süreci (ANP) kullanımı da gelecekteki çalışmalar için düşünülebilir.

#### **KAYNAKÇA**

- Abbasi, M. (2017). Towards Socially Sustainable Supply Chains – themes and challenges. *European Business Review*. 29(3), 261-302.
- Agarwala, A., Shankara, R. ve Tiwarib, M. (2006). Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: an anp-based approach. *European Journal of Operational Research*. 173(1), 211–225.
- Ahi,P.ve Searcy,C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management”, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 52, 329-341.
- Altuntaş, C., ve Türker, D. (2012). Sürdürülebilir tedarik zincirleri: sürdürülebilirlik raporlarının içerik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14(3), 39-64.
- Alzoubi, H. M. ve Yamandra, R. (2012). Investigating the mediating role of information sharing strategy on agile supply chain. *Uncertain Supply Chain Management*. 8, 273–284.

- Andersen, M., ve Skjoett-Larsen, T. (2009). Corporate social responsibility in global supply chains. *Supply Chain Management: An International Journal*. 14(2), 75-86.
- Apilioğulları, L. (2017). Yalın / Çevik Tedarik Zinciri Yönetimi: Sektörel Yayın Dünyası: <http://www.sektorel.com/yazarlar/lutfi-apiliogullari/yalin--cevik-tedarik-zinciri-yonetimi>. Erişim Tarihi. Nisan 02, 2017.
- Azevedo, S. G. ve Machado, V. C. (2012-a). Influence of lean, resilient and green practices on supply chain sustainability. *Latest Advances in Systems Science and Computational Intelligence*. 230-235.
- Azevedo, S. G., Carvalho, H., Duarte S. ve Machado, V. C. (2012-b). Influence of green and lean upstream supply chain management practices on business sustainability. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 59(4), 753-765.
- Baliga, R., Raut, R.D. ve Kamble, S.S. (2019), Sustainable supply chain management practices and performance: an integrated perspective from a developing economy. *Management of Environmental Quality*. 31 (5), 1147-1182. <https://doi.org/10.1108/MEQ-04-2019-0079>
- Brandenburg, M., Govindan, K., Sarkis, J. ve Seuring, S. (2014). Quantitative models for sustainable supply chain management: developments and directions. *European Journal of Operational Research*. 233(2), 299–312.
- Büyüközkan, G. ve Berkol, Ç., (2011). Designing a sustainable supply chain using an integrated analytic network process and goal programming approach in quality function deployment. *Expert Systems with Applications*. 38, 13731-13748
- Büyüközkan, G., ve Çiftçi, G., (2013)., An integrated QFD framework with multiple and incomplete preferences: a sustainable supply chain application. *Applied Soft Computing*. 13, 3931-3941.
- Cabral, I., Grilo, A. ve Machado, V. C., (2012). A decision making model for lean, agile, resilient and green supply chain management. *International Journal of Production Research*. 50(17), 4830-4845, doi:10.1080/00207543.2012.657970. Erşim Tarihi: 1.12.2020
- Carter, C.R. ve Easton, P.L. (2011). Sustainable supply chain management: evolution and future directions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. No.41, 46-62.
- Carvalho, H., Duarte, S. ve Machado, V. C. (2011). Lean, agile, resilient and green: divergencies and synergies. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2(2), 151-179.
- Carvalho, H., Govindan, K., Azevedo, S.G. ve Machado, V.C. (2017). Modelling green and lean supply chains: an eco-efficiency perspective. *Resources, Conservation and Recycling*. 120, 75-87.
- Chavez R., Yu W., Jajja, M.S.S., Song, Y. ve Nakara, W. (2020). The relationship between internal lean practices and sustainable performance: exploring the mediating role of social performance, *Production Planning & Control*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1839139>
- Choi, D. ve Hwang, T. (2015). The impact of green supply chain management practices on firm performance: the role of collaborative capability. *Operations Management Research*. 8(3-4), 69–83.
- Chowdhury, M.M. ve Quaddus, M. A. (2016). A multi-phased QFD based optimization approach to sustainable service design. *International Journal of Production Economics*. 171, 165-178.
- Ciccullo, F., Pero, M., Caridi, M., Gosling, J. ve Purvis, L. (2018). Integrating the environmental and social sustainability pillars into the lean and agile supply chain management paradigms: a literature review and future research directions. *Journal of Cleaner Production*. 172, 2336-2350.
- Crowe, T. J. (1996). Using quality function deployment in manufacturing strategic planning. *International Journal of Operations & Production Management*. 16(4), 35-48.
- Demirdöğen, O., Güzel, D. ve Avcı, S. B. (2010). Otomobil sektöründe bir kalite fonksiyon geçerimi uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi*. 13(1-2), 259-272.

- Dey, P.K., Malesios, C., De, D., Chowdhury, S. ve Abdelaziz, F.B., (2019). Could lean practices and process innovation enhance supply chain sustainability of small and medium-sized enterprises?. *Business Strategy Environment*, 28, 582–598.
- Digalwar, A., Raut, R.D., Yadav, V.S., Narkhede, B., Gardas, B.B. ve Gotmare, A. (2020), Evaluation of critical constructs for measurement of sustainable supply chain practices in lean-agile firms of Indian origin: a hybrid ISM-ANP approach. *Business Strategy and the Environment*. 23 (9), 1575-1596.
- Elkington, J. (1994). Towards the sustainable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. *California Management Review*. 36(2), 90–100.
- Faisal, M.N. ve Akhtar, A., (2011). Sustainable supply chains: 3BL and QFD approach. *SCMS Journal of Indian Management*. 8(4), 31-42.
- Geyi, D. G., Yusuf, Y., Menhat, M. S., Abubakar, T. ve Ogbuke, N. J. (2020). Agile capabilities as necessary conditions for maximising sustainable supply chain performance: an empirical investigation. *International Journal of Production Economics*. 222, 1-18.
- Green, K.W., Inman, R.A., Sower, V.E. ve Zelbst, P.J. (2019). Impact of JIT, TQM and green supply chain practices on environmental sustainability. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 30(1), 26-47.
- Harms, D., Hansen, E. G. ve Schaltegger, S. (2012). *Strategies in Sustainable Supply Chain Management: An empirical investigation of large german companies*. John Wiley & Sons Ltd and ERP Environment
- Hines, P., Holweg, M. ve Rich, N. (2004). Learning to evolve: a review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*. 24(10), 994-1011.
- Hsu, C.H., Chang, A.Y. ve Luo, W. (2017). Identifying key performance factors for sustainability development of SME's-integrating QFD and fuzzy MADM methods. *Journal of Cleaner Production*. 161, 629-645.
- Huo, B., Gu, M. ve Wang, Z. (2019). Green or lean? A supply chain approach to sustainable performance. *Journal of Cleaner Production*. 216, 152-66.
- Iranmanesh, M.; Zailani, S., Hyun, S.S., Ali, M.H. ve Kim, K. (2019) Impact of lean manufacturing practices on firms' sustainable performance: lean culture as a moderator. *Sustainability* . 11, 1112.
- İmirlioğlu, İ. (2019), Çevresel Sürdürülebilirlik terimleri. *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, 23 Eylül. <https://anahtar.sanayi.gov.tr/tr/news/cevresel-surdurulebilirlik-terimleri/113>. Erişim Tarihi. 13 Mayıs 2017.
- Jia, G. ve Bai, M. (2011). An approach for manufacturing strategy development based on fuzzy-QFD. *Computers & Industrial Engineering*. 60(3), 445-454.
- Khodakarami, M., Shabani, A., Saen, R.F. ve Azadi, M. (2015). Developing distinctive two-stage data envelopment analysis models: an application in evaluating the sustainability of supply chain management. *Measurement*. 70(June), 62-74
- Killen, C. P., Walker, M. ve Hunt, R. A. (2005). Strategic planning using QFD. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 22(1), 17-29.
- Klassen, R. D. ve Vereecke, A. (2012). Social issues in supply chains: capabilities link responsibility, risk (opportunity), and performance. *International Journal of Production Economics*. 140(1), 103-115.
- Koh, S. L., Demirbag, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E. ve Zaim, S. (2007). The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. *Industrial Management & Data Systems*. 107(1), 103-124.
- Kopliana, J., Seuring, S. ve Mesterharma, M. (2007). Incorporating sustainability into supply management in the automotive industry – the case of the Volkswagen AG. *Journal of Cleaner Production*. 15(11-12), 1053-1062.
- Kuş, H. T. (2012, Haziran). Sustainable Supply Chain Management application to Turkish Construction Industry. *Fatih Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. 93s.
- Lam, J.S.L. (2015). Designing a sustainable maritime supply chain: a hybrid QFD-ANP approach. *Transportation Research Part E*. 78, 70-81.

- Lam, J.S.L. ve Dai, J. (2014). Environmental sustainability of logistics service provider: an ANP-QFD approach. *The International Journal of Logistics Management*. 26(2), 313-333.
- Lei, X.-R. ve Wang, D.X. (2012). Inventory management system of auto parts enterprises based on the agile supply chain. *Second International Conference on Instrumentation & Measurement, Computer, Communication and Control*. 859-863.
- Lina H., Wu, Z., Xiang, W., Goh, M., Xu, Z. ve Song, W., Ming, X. ve Wu, X. (2020). A novel Kano-QFD-DEMATEL approach to optimise the risk resilience solution for sustainable supply chain. *International Journal of Production Research*, DOI: 10.1080/00207543.2020.1724343. Erişim Tarihi. 10.12.2020.
- Mani, V., Agrawal, R. ve Sharma, V. (2015). Supply chain social sustainability: a comparative case analysis in indian manufacturing industries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 189, 234-251.
- Miemczyk, J. ve Luzzini, D. (2019). Achieving triple bottom line sustainability in supply chains. *International Journal of Operations & Production Management*. 39(2), 238-259.
- Tseng, M. L., Islam, M. S., Karia, N., Fauzi, F. A. ve Afrin, S. (2019). A literature review on green supply chain management: Trends and future challenges, *Resources. Conservation and Recycling*. 141, 145-162.
- Morais, D. O. C. ve Barbieri, J. C. (2018). Social sustainability in supply chains: clarifications and insights. *Journal of Administrative Sciences*. 24(3), 1-15.
- Nath, V. ve Agrawal, R. (2020). Agility and lean practices as antecedents of supply chain social sustainability. *International Journal of Operations & Production Management*. 40(10), 1589-1611.
- Oliveira, U.R., Espindola, L.S., Silva, I.R., Silva, J. N. ve Rocha, H.M., (2018). A systematic literature review on green supply chain management: Research implications and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*. 187, 537-561.
- Özkan, O., Bayın, G. ve Yeşilaydın, G. (2015). Sağlık sektöründe yalnız tedarik zinciri yönetimi. *Online Academic Journal of Information Technology*, 6(18).
- Panigrahi, S., Bahinipati, B. ve Jain, V., (2019). Sustainable supply chain management. *Management of Environmental Quality*. 30(5), 1001-1049.
- Parera, S., Soosay, C. ve Sandhu, S. (2014). Does agility foster sustainability: development of a framework from a supply chain perspective, *Proceedings of the 12th ANZAM Operations, Supply Chain and Services Management Symposium*, 1-19, [http://docs.business.auckland.ac.nz/Doc/Perera-anzamsymposium2014\\_submission\\_128-final.pdf](http://docs.business.auckland.ac.nz/Doc/Perera-anzamsymposium2014_submission_128-final.pdf). Erişim Tarihi: 23.11.2020
- Piercy, N. ve Rich, N. (2015). The relationship between lean operations and sustainable operations. *International Journal of Operation Production Management*. 35 (2), 282-315.
- Qrunfleh, S. ve Tarafdar, M. (2014). Supply chain information systems strategy: impacts on supply chain performance and firm performance. *International Journal of Production and Economics*. 147, 340-350.
- Reichhart, A. ve Holweg, M. (2007). Lean distribution: concepts, contributions, conflicts. *International Journal of Production Research*. 45(16), 3699-3722.
- Saaty, T.L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*. 48, 9-26.
- Salmona, M. Ö. ve Selam, A. A. (2009). Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi: Bir Envanter Çalışması. *ÜAS*, 489-498.
- Seuring, S. (2004). Integrated chain management and supply chain management comparative analysis and illustrative cases. *Journal of Cleaner Production*. 8(10), 1059-1071.
- Seuring, S. ve Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699-1710.
- Sofyalıoğlu, Ç. ve Tunail, İ. (2012). Kano modelinin kalite fonksiyon göçerimi planlama matrisinde kullanımı. *Ege Akademik Bakış*. 12(1), 125-135.
- Sukati, I., Hamid, A. B., Baharun, R. ve Yusoff, R. M. (2012). The study of supply chain management strategy and practices on supply chain performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 40, 225-233.

- Supçiller, A. A. ve Çapraz, O. (2011). AHP-TOPSIS yöntemine dayalı tedarikçi seçimi uygulaması. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi. (13), 1-22.
- Topoyan, M. (tarih yok). Tedarik Zinciri Yönetimi. <http://kisi.deu.edu.tr/mert.topoyan/dosyalar/tzy10.pdf> . Erişim Tarihi. Nisan 04, 2017.
- TÜSİAD (2013). 7 Adımda Sürdürülebilir Tedarik Zinciri: <http://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/7254-7-adimda-surdurulebilir-tedarik-zinciri>. Erişim tarihi: 7 Mart 2017
- Vonderembse, M. A., Uppal, M., Huang, S. H. ve Dismukes, J. P. (2006). Designing supply chains: towards theory development. International Journal of Production Economics. 100(2), 223-238.
- Walker, M. (2002). QFD tools and principles are traditionally used for product. Management Decision. 40(3), 248-256.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987). Our Common Future, Oxford University Press, Oxford.
- Wolf, J. (2014), The relationship between sustainable supply chain management, stakeholder pressure and corporate sustainability performance. Journal of Business Ethics. 119 (3), 317-328.
- Wu, Z., Zhai, S., Hong, J., Zhang, Y. ve Shi, K. (2018). Building sustainable supply chains for organizations based on QFD: A case study. International Journal of Environmental Research and Public Health. 15(12), 2834.
- Yıldız, M. S. ve Baran, Z. (2011). Kalite fonksiyon göçerimi ve homojenize yoğurt üretiminde uygulaması. Ege Akademik Bakış. 11(1), 59-72.
- Zhou, Z., Cheng, S. ve Hua, B. (2000). Supply chain optimization of continuous process industries with sustainability considerations. Computers & Chemical Engineering, 24(2), 1151-1158.

## **SUMMARY**

Sustainability is gaining considerable acceptance in today's business world and within a larger part of society. Nowadays, the issue is getting the attention of managers since stakeholders demand more from companies regarding the environmental and social problems that arise as a result of supply chain activities. Many companies express that they are under pressure for their sustainability efforts due to both the demands of their stakeholders and the fear of losing their competitive power and reputation in market. In this context, Sustainable Supply Chain Management (SSCM) provides material, information, and financial capital flows via cooperation among stakeholders and ensures managing all activities, from strategic level to operational level, in an economic, environmental, and socially balanced manner. Thereby, we can say that SSCM is a necessity for companies to survive in the long term. Also building sustainable supply chains provides companies with competitive advantage in global markets.

This study aims to provide managers with a practical approach about SSCM, which is often conceptually addressed, so as to develop an effective roadmap. The study is carried out in a company operating in the automotive supplier industry. We used Analytic Hierarchy Process (AHP) and Quality Function Deployment (QFD) methods which are both multi-criteria decision-making techniques. Firstly, the company established a QFD team consisting of a supply chain manager and staff. As a result of a comprehensive review of the companies' sixteen sustainability reports in the automotive industry, fifteen sustainability goals are determined by the team. Then, selected sustainability goals are prioritized by making pairwise comparisons. Here, we would like to emphasize

that the company's sustainability goals are determined by considering the current and future needs of the sector.

In this study, unlike the sustainable QFD-based studies in the literature, QFD team determined supply chain practices related to lean, agile, and green supply chain approaches with the acceptance that each of these approaches are precursor or complement to sustainable supply chains.

In the next stage, the relationship between supply chain practices and sustainability priorities are evaluated by the QFD method. Then, the company tried to determine the supply chain practices and detailed sub-practices that should be focused in terms of supply chain sustainability by calculating their importance levels.

The first three important practices that should be focused to have a sustainable supply chain are "Product Recovery", "Use of Multiple Transportation Methods in Supply Chain" and "Categorization of Suppliers as Primary-Secondary Suppliers".

According to findings, we can say that reverse logistics is less important than anticipated. However, product recovery is highly correlated with other sub-practices. Therefore, we argue that the company should give more attendance to reverse logistics activities for sustainable competition.

Since the transformation of the automotive industry may change the key areas of risk we believe that Supply Chain Risk Management will be another important practice in obtaining a sustainable competitive advantage. Besides, company executives participated in the study emphasize that being ninth in the ranking is not an indication that the company should pay less attention to Supply Chain Risk Management. This stems from the fact that the company's having a corporate risk management system in place

# Comparative Analysis of Conventional and Islamic Banking: The Case of Bakhtar Bank Transforming into Islamic Bank of Afghanistan

Erdal ARSLAN\*

Ali BORA\*\*

Abdul Hasib AMANAT\*\*\*

## ABSTRACT

*This article examines the financial performance of the Islamic Bank of Afghanistan after it transformed its form of banking from traditional Bakhtar Bank to Islamic Bank. in order to know whether or not there are significant differences in banks' financial performance. We conducted the financial ratio analysis on audited financial statements of the bank from 2009 to 2019.*

*As a result of the financial ratio analysis, we found that the bank's financial performance has significantly improved from different perspectives namely return on assets, return on equities, liquidity, solvency, and leverage ratios have respectively increased by 0.005, 0.09, 1.69, 0.009, and 8.3 percent. In conclusion, the financial performance of Islamic bank of Afghanistan is considered superior compared to Bakhtar banks' performance and Islamic Banking is considered favorable and successful in Afghanistan compared to Traditional banking.*

**Key Words:** Islamic Bank of Afghanistan, Traditional Bank, Islamic Bank, Financial Ratio Analysis.

**JEL Classification:** G21, G23, G24

## Geleneksel ve İslami Bankacılığın Karşılaştırmalı Analizi: Bakhtar Bank'ın Islamic Bank of Afghanistan'a (Afganistan İslam Bankası'na) Dönüşmesi Örneği

### ÖZ

*Bu çalışma, Afganistan İslami Bankası'nın mevcut durumunun geleneksel bankacılık yaptığı ve Bahtar Bank olarak adlandırıldığı önceki dönemi ile finansal performans açısından karşılaştırmalı olarak incelemekte ve Bahtar Bank'ın İslami bir bankaya dönüştükten sonra finansal performansında önemli farklılıklar olup olmadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, Bankanın 2009-2019 dönemi finansal tablolar kullanılarak finansal oran analizi yönetimiyle incelenmiştir.*

*Finansal oran analizi sonucunda, bankanın finansal performansının farklı açılardan önemli ölçüde geliştiğini, varlıkların getirisi, özkaynakların getirisi, likidite, ödeme gücü ve kaldıraç oranlarının sırasıyla yüzde 0,005, 0,09, 1,69, 0,009 ve 8.3 arttığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, Islamic Bank of Afghanistan (Afganistan İslam Bankası)'ın finansal performansının geleneksel bankacılık yaptığı ve Bahtar Bank olarak adlandırıldığı önceki dönem performansına göre daha yüksek olduğu ve Afganistan'da İslami Bankacılığın geleneksel bankacılığa kıyasla olumlu ve başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.*

\* Associate Professor, Dr., Selcuk University, Department of Economics, Konya, Turkey, erdalarslan@selcuk.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-4892-2963.

\*\* Assistant Professor Dr., Selcuk University, Vocational School of Social Sciences, Department of Finance-Banking and Insurance Konya, Turkey, ali.bora@selcuk.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-1766-0123

\*\*\* Master's Student, Selcuk University, Department of Economics, Konya, hasib.amanat@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-2679-3075

**Anahtar Kelimeler:** *Afganistan İslami Bankası, Geleneksel Banka, İslami Banka, Parasal Oran Analizi.*

**JEL Sınıflandırması:** *G21, G23, G24*

## **INTRODUCTION**

In this chapter, we have discussed the importance or potential needs of the Islamic banking system, its' history, and the rapid growth of this system across the globe. What are the needs of this banking system in Afghanistan? Will this banking system attract almost 90% of the Afghanistan population that does not use banking services to start using banking services?

The inclusive economy of the world is growing in an extraordinary degree and there's a huge difference in wealth distribution between the society so far this issue is leading to negative social and economic impacts in the society, for instance, it eliminates trust, create barriers to social mobility for generations, increase wars and crimes in the society. Therefore, the warm discussions about how to minimize the unequal distribution of wealth and its negative impacts on society and how to promote shared prosperity in societies are continuing (International Business & Economics Research Journal, 2015).

(OXFAM International, 2014, pp. 1-20) has reported below facts related to our topic, we could understand how inadequate world wealth is distributed among the world population;

- Nearly 1% of the world's population controls 50% of the world's wealth.
- The amount of that 1% of the population's wealth is equal to 110 trillion dollars which is equal to 65 times of the bottom 50% world's population.
- 7 out of 10 people are living in those countries where wealth distribution unequally increased during the last 30 years.
- 1% of rich people in the United State has occupied 95% of wealth after the 2009 financial crisis, while the remaining percentage get poorer.

The development community's worried regarding rising inequality in the sharing of wealth that led them to realize the importance of the equal distribution of wealth. Though, there are different ways of achieving this aim.

Islamic economics and finance have been a good solution and option for above mentioned developing problems. This factor considerably comprehended the need of Islamic economics and Islamic banking. Islamic economics emphasizes on promoting equal distribution of wealth and suggesting policies and tools for the intervention of policymakers to enhance Islamic economics and Islamic banking to minimize the inequality in wealth distribution and remove extreme poverty in the world (International Business & Economics Research Journal, 2015).

“Today Islamic Finance is a \$2.2 trillion industry with hundreds of specialized institutions located in more than 60 countries. Islamic banks are by far the biggest players in the Islamic finance industry and account for \$1.5 trillion in assets. According to a 2017 Reuters report, Islamic bank assets should reach \$2.7 trillion while total sharia-compliant assets are expected to grow to \$3.5 trillion by



2021. The IMF plans to add Islamic finance to its financial sector assessments beginning in 2019. Islamic finance only represents about 1% of global financial assets but with a 10%-12% annual growth rate, it is expanding more quickly than conventional finance. In some geographies like the Gulf or Sub-Saharan Africa, Islamic banks now compete directly with Western banks to attract Muslim clients” (Domat, 2019).

With the evolution of Islam in the 8<sup>th</sup> Century, Islamic Economic and Finance has started to operate in the Islamic world from Morocco to China in all vast territories of Islamic countries. The Islamic economic records are scripted in the Holy Quran and Sunna books. Furthermore, with the expansion of Islam the trading between Muslim countries has increased around the 10<sup>th</sup> century which has expressed the contribution of Muslim traders in Banking operations. Which has resulted in the motivation of the development of the finance sector in the Italian peninsula at the end of the Middle Ages (Chachi A. , 2005, pp. 132-145). This engagement in the past appears to be an essential step to know the details of Islamic finance. This is also common with other religions, for instance, the question of the exclusion of usury, after the Middle Ages, Islamic finance stayed on the sidelines of the capitalist financial development. Nonetheless, for the past 30 years, Islamic finance has been evolving again, based on educations bequeathed by a still-living practice and arises as a substitute to the conventional banking and financial system (International Business & Economics Research Journal, 2015).

The attractiveness of the Islamic banking system is not only in Muslims or Muslim countries but in many non-Muslim communities and countries and they are customers of this banking system. It is reported that in 75 countries there are almost 300 Islamic financial institutions by the State bank of Pakistan ( State Bank of Pakistan Islamic Banking Department, 2013, p. 2).

The banking sector is playing an important role in Afghanistan economic development and Islamic Banking is considered and expected to be efficient in absorbing nations trust in the Banking sector because 99% of Afghanistan population are Muslims and currently only 7.5% of the population is dealing with banking sector due to the reason that interest-based banking is forbidden in Islam, the Islamic banking system is based on Sharia law and principles, Sharia law does not allow receiving and payment of "Riba" interest and excessive ambiguity, gambling or financing those activities which are harmful to society (Mastoor, 2014, pp. 2-10).

If we have a closer look to the definition of Bank, it is an institution which is involved in borrowing from those who have an extra amount of money and lend to those who need that amount for investing for the sake of profit/interest these activities lead to economic development and growth (Pettinger, 2017).

On the other hand, Islamic Banking is a banking system that is performing its activities with the respect to Islamic law or Sharia, and it is a key fact that Islamic law is not allowing receiving or payment of usury or interest and Haram activities like gambling, arms manufacturing and Alcohol production (Domat, 2019).

Then the question arises that does Islamic Banks make a profit? In this article, we would find out the financial performance of Bakhtar Bank before and after its conversion to the Islamic Bank of Afghanistan. Is the Islamic Banking system a total loss for its shareholders or it is profitable?

### **I. RESEARCH OBJECTIVE:**

The objective of this research paper is to comparatively examine the financial performance of the Bakhtar Bank after conversion to Islamic Bank of Afghanistan to find out the significant changes in the financial performance of the bank or to study the impact of conversion from the traditional banking system to the Islamic banking system and its outcomes.

### **II. HYPOTHESIS:**

H1: If the performance of Bakhtar Bank is superior since it has converted to the Islamic Bank of Afghanistan.

H0: If the performance of Bakhtar Bank is inferior since it has converted to the Islamic Bank of Afghanistan.

### **III. LITERATURE REVIEW:**

We have studied literature regarding our research article and the relevant pieces of literature are divided into two kinds for the purpose of providing a comprehensive image of Afghanistan Islamic banking and the global cases of Islamic banks analysis thus we explained it in the theoretical literature and empirical literature, firstly we will elaborate theoretical literature underneath;

#### **A. Islamic Banking in Afghanistan and Islamic Bank of Afghanistan:**

The banking sector is playing an important role in Afghanistan economic development and Islamic Banking is considered and expected to be efficient in absorbing nations trust in the Banking sector because 99% of Afghanistan population are Muslims and currently only 7.5% of the population is dealing with banking sector although banking facilities are focused in only a few cities for instance 75% of loans are given in Kabul city, therefore, it's expected that Islamic banking system will have a huge influence on the people across the country to deposit their amounts of cash in the bank and take loans. Due to civil war in the country, the banking sector was deactivated for a decade, fortunately after 2001 with the help of the International community once again Afghanistan banking system had rebuilt based on updated technology and international banking standards. Before 2001 there were 3 inactive state banks but after 2001 there were around 18 banks and 400 Branches of domestic and foreign banks in Afghanistan (Mastoor, 2014, pp. 2-10).

The fact that 7.5% of 30 million people of Afghanistan practice interest-based banking sector services and Da Afghanistan Bank (Central Bank of Afghanistan) has issued Islamic Banking regulation for enhancing Islamic banking in the country to attract more people to start using banking services and this regulation is founded on Bahrain based accounting organization for Islamic Banking which is one of the most famous and accepted organizations in the world. Besides, some banks have opened the Islamic Banking window like Ghazanfar

Bank, Afghan United Bank, and Afghanistan International Bank (Maierbrugger, 2018).

Following the importance and need of the Islamic banking system in Afghanistan, Da Afghanistan Bank has issued a license for the first time to the first full-fledged Islamic Bank in Afghanistan in April 2018 the bank will continue its operation according to Islamic principles of free interest. Islamic Bank of Afghanistan had AFN (Afghani Currency) 25 million paid-up capital (\$355) and held deposits of \$187 million (Maierbrugger, 2018). "A successful Islamic bank can be a good sample to encourage the businesses to use the banking sector and build public confidence in the banking sector in Afghanistan it can increase investment in the country which will lead to higher employment and economic growth and development. Islamic banking could absorb billions to the banking sector and provide different opportunities to Afghans and government" said Alam Khan Hamdard, Sukuk adviser to the Finance Ministry of Afghanistan (Maierbrugger, 2018).

Islamic Banking was firstly introduced in the year 2005 where Bank Alfalah, a foreign bank in Afghanistan obtained its' license to carry out Islamic Banking activities. Currently, there are six (6) Islamic Banking windows and one full-fledged Islamic bank in Afghanistan. As per the financial sector financial statistics report for the 4th Quarter, 2017 of Da Afghanistan Bank, the size of the total assets of the banking sector in Afghanistan is AFN 316,349 million (\$4 billion), total deposits are AFN 270,153 million (\$3.5 billion), the total number of depositors are 3,396,618 and the total number of banks branches are 416 where 130 belong to state-owned banks and 281 are of private banks and 5 are branches of foreign banks (Islamic Bank of Afghanistan, 2019).

IBA was provided license by DAB in 2009 and it is owned by Azizi Hotak Group and it is a 100% subsidiary of Azizi Bank. IBA has 59 branches across the country and with 800 trained employees (Vizcaino, 2018). Islamic bank of Afghanistan is providing Islamic banking services under four main sections as follow:

In accounts there are Qard al Hasana which is counted as a current account, Mudaraba which is counted as a saving account and last is Mudarabah which is counted as a fixed account. In Banking services, IBA provides ATM and SMS alerts services, Cash management, Remittance, Internet and mobile banking, Payroll.

In Special Islamic Products: IBA is providing Istisna, Salam, Murabaha, Ijarah, Musharaka. In Treasury: IBA is providing Sharia Compliant Foreign Exchange Services Market Services, Sukuk Portfolio Management, Sharia Compliant Money (Islamic Bank of Afghanistan, 2019).

### **B. Empirical Literature**

There is no article related to the financial ratio analysis of traditional banks which are converted to the Islamic banking system in Afghanistan although limited articles in similar cases are available that we elaborated below;

Islamic banking held courtesy of most people because of its resilience to the economic and banking crises in 2008 (Mohamed, 2016, pp. 74-87). A paper

done in Malaysia regarding the operation of Islamic banks resulted that the efficiency factors have a direct relationship between the profitability of Islamic Banks (Sufian, 2007, pp. 174-192). In a comparative study between Conventional and Islamic Banks in Pakistan from 2015 to 2017 by using financial ratios to measure the financial performance of Meezan Bank and Faysal Bank to see which of these banks are more profitable than the other. The result shows that their performance was similar in profitability, for instance, the Islamic Bank of Meezan has a superior ROE and EPS (Earning per share) on the other hand the Faysal conventional Bank has a better ROA & PM (Profit Margin) (Abideen, 2019, pp. 50-72). (Viverita, 2010) In an article completed in Indonesia for the financial analysis of Traditional and Islamic banks comparative analysis during the year, 2006 to 2010 evaluating the effectiveness and efficiency of those banks showed the superiority of Islamic Banking over the Traditional Banking system in profit and revenue. In a research paper conducted in Pakistan on 8 banks from 2007 to 2011 using 6 financial ratios resulted in less efficiency of Islamic Banks in cost management but great achievements in providing less risky loans compared to Traditional Banks while in profitability both were similar and the overall Islamic banks' performance was acceptable and pleasing (Sehrish, 2012). A research paper that examines the financial performance of Islamic banks and Traditional banks throughout the latest financial crisis resulted that on average that on average Islamic banks are stronger resilient in the global financial crisis than Traditional banks (Hasan, 2010). In a study that comparatively examines the financial performance of Islamic and Traditional banks before and after the 2008 financial crisis. The result shows that there is a major difference between Islamic Banks and Traditional Banks in 2007 and 2009, though there is no difference in 2008. Besides the study shows that the crisis hit the Islamic and Traditional banking system the same, but in 2007 Islamic banks outperform than Traditional banks, while in 2009 the Traditional banks perform better (Rashwan, 2010). In a comparative financial analysis case study of traditional and Islamic banks in Malaysia that has performed the financial ratio analysis of 8 Traditional banks and one Islamic Bank (Bank Islam Malaysia Berhad), the result shows that Islamic banks are less risky and more liquid compared to Traditional banks and there are no changes in economic participation between them besides the main reason behind slow growth of Islamic banks is the lack of knowledge of bankers (Samad, A. et al. &., 1999, pp. 1-14). A study that was conducted to compare the financial performance of Islamic and Conventional banks in Pakistan from 2006 to 2009 by using 18 financial ratios and ANOVA test. The result describes that Islamic banks demonstrated to be less risky, more liquid, and operationally efficient than conventional banks (Ansari, 2010).

On the other hand, in a research paper performed to find out the performance efficiency between Islamic and Traditional Banks in Jordan, Iraq, Bahrain, Turkey, Sudan, Emirates, Egypt, Pakistan, Bangladesh, Sudan, Kuwait, Qatar, and Saudi Arabia from 2009 to 2014 including 66 banks by using Financial ratio measurement method and ANOVA test. The result of this research finds out that the traditional banking system is more efficient and showed a good result in

case of expenses, profit, and revenue compared to the Islamic banking system but in the case of Islamic banking system ROA and ROE are better than traditional banks. Although the overall result indicates that Islamic Banking is a new system and traditional banking is relatively better than the Islamic Banking system (Mohamed, 2016, pp. 74-87). In an article using 6 financial ratios for comparison between Islamic and Traditional Banking system resulted that Islamic banks were better in profit generation though in cost management Islamic banks were not efficient thus the overall efficiency of Traditional banks were superior (Johnes, 2014, pp. 1-18). In another research paper performed in Islamic and traditional banking analysis in Oman demonstrate that the bank's performance is not a direct result of its capital, deposit, and credit to customers (Tahir, 2010, pp. 78-83). (Samad A. , 2004) In a research performed on 9 Islamic and traditional banks in Bahrain by using financial ratios, analysis showed that Islamic banks showed dominance in case of providing loan but didn't show dominance in case of profitability and liquidity. In a case study of 5 conventional banks (Habib Bank Limited, United Bank Limited, Muslim Commercial Bank Limited, Allied Bank Limited, and Askari Bank Limited) and 5 Islamic banks (Dubai Islamic Bank Limited, Burj Bank Limited, Al Baraka Islamic Bank, Bank Islami Limited and Meezan Islamic Bank) in Pakistan during 2006 to 2015 to find the superior financial performance, between these banks in relationships of risk, liquidity, capital, profitability, and efficiency. Both the quantitative (secondary) data from financial statements and qualitative (primary) data from interviews were used in this research the result designates that Islamic banks are less profitable, less efficient, less risky and more liquid besides there was no difference in terms of capital between both banking system (Khan T. A., 2018, pp. 1-12). In a case study of the comparative study of Malaysian Islamic and Traditional banks from the period of 2007 to 2011 while the data is taken from Bank Negara Malaysia (Central Bank of Malaysia) to find out what are the significant differences among these banks in the aspect of risks, liquidity and profitability performance. The result of this analysis shows that Islamic banks are less profitable and more liquid and less risky compare to Traditional banks (Hazzi, February, 2013). In a comparative case study of Islamic and Traditional banks in Pakistan that find out which of these banks are efficient than the other. The result shows that Traditional banks are more effective than Islamic banks and the reason behind that was high operation cost and management inefficiency (Ashraf, 2011). In a research paper performed in Bangladesh examining the comparative analysis of 19 conventional banks and 6 Islamic banks for a period of 5 years, 2009 to 2013 to find out which of these banks are better in making a profit. The result shows that both of these banks have a decreasing profit for the period and they have the same profit without significant difference (Rahaman, 2015).

#### **IV. RESEARCH METHODOLOGY AND DATA SOURCES:**

In this study, the financial performance of the Islamic Bank of Afghanistan is measured as major earnings on assets and equities and other key financial ratios that are the exclusively reliable method for measurement of banks' financial

performance through financial ratio analysis method. Therefore, in this section the specification of the method and data regarding financial performance analysis is elaborated as below;

We have used secondary data in our research paper and it is taken from IBAs' website that includes financial statements' of IBA such as balance sheet, income statement, and cash flow statement from 2009 to 2019 (Islamic Bank of Afghanistan, 2019).

Financial ratio analysis of financial statements of IBA are performed in two forms; Before Bakhtar bank conversion to an Islamic bank and after conversion to Islamic Bank. The tables and graph 5 show the financial analysis of Bank before conversion to Islamic Bank from 2009-2019 and other tables and graphs from 1 to 4 are showing the financial performance of the Bank after conversion to Islamic Bank from 3<sup>rd</sup> quarter 2018 to 4<sup>th</sup> quarter 2019 had been conducted.

As we can see that there is a very limited period that Bakhtar Bank has converted to the Islamic Bank of Afghanistan, so it's considered as our article's assumption and limitation.

#### **A. Research Methodology:**

The financial performance of IBA is measured by using a financial ratio analysis method that contains Return On Assets (ROA), Return On Equities (ROE), Leverage Ratio, and Liquidity ratios. Financial statement analysis is a tool that tries to recognize the financial strengths and weaknesses of a company by creating a connection between the item's financial statements (Khan A. K., 2017).

Financial Ratios				
No	Ratio	Definition		Formula
1	Current Ratio	It is obtained by dividing the totality of current assets by the totality of current liabilities. Which expresses companies' ability for facing short term obligations.		$CR = TCA/TCL$
2	Leverage Ratio	It evaluates the capability of a company to encounter its financial commitments.	Debt to Equity Ratio: It displays how much of a firm's funding derives from total debt and total shareholders' equity.	$DTER = \text{Total Debt} / \text{Shareholders Equity}$
			Total Outside Liability / Adjusted Total Net Worth: This is obtained by dividing total liabilities by total net worth (Total shares and surplus reserves) of the company.	$TOL/ATNW = \text{Total liabilities} / \text{Total net worth}$
3	Solvency Ratio	It shows if the company cash flow is enough to pay long and short term liabilities (loans and interests).		$SR = (\text{Net Income} + \text{Non-cash expenses}) / \text{Short and Long term liabilities}$
4	Return Ratios	It shows how efficient a company is in making a profit from the assets and equities invested in the business.	Return on Equity Ratio: This is obtained by dividing the net profit by the sum of the owner's equity.	$ROER = \text{Net Profit} * 100 / \text{Total shareholders' equity}$
			Return on Asset Ratio: Is gained by dividing the net profit by the sum of Asset.	$ROA = \text{Net profit} * 100 / \text{Total asset}$

**Table 1.** Reference (Khan A. K., 2017).

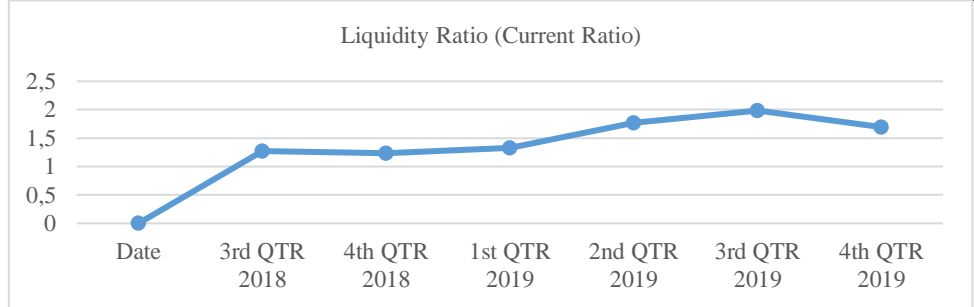
## V. FINDINGS

Based on the above financial ratio analyses method, formulas, and data taken from IBA financial statements below tables and graphs are generated to express the financial performance of IBA.

All below tables and graphs are the authors' work.

**Table 2 and Graph 1 Liquidity Ratio**

Liquidity Ratio	
Date	Current Ratio
3rd QTR 2018	1.26708
4th QTR 2018	1.23379
1st QTR 2019	1.32334
2nd QTR 2019	1.76817
3rd QTR 2019	1.98464
4th QTR 2019	1.69851

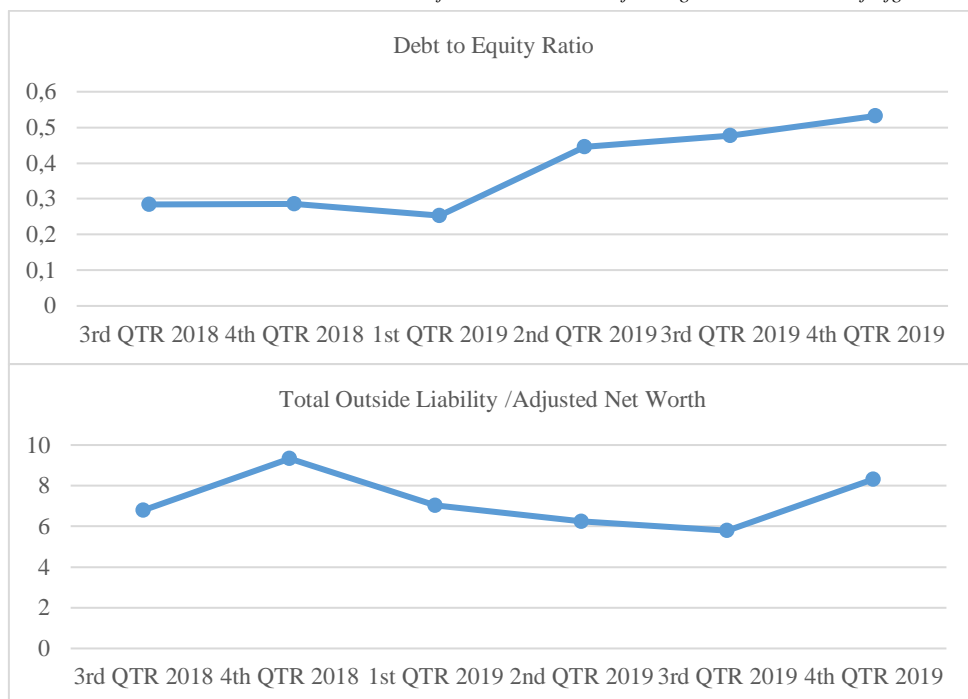


### A. Finding:

(Sing, 2014) suggested that higher current ratio is not a good sign for banks because it shows that banks are more liquid and they are not using their resources efficiently and suggests that the ideal current ratio is between 1 to 1.33, as a result, IBA has been maintaining a liquidity ratio of a little bit higher than standard although it is satisfactory.

**Table 3 and Graph 2: Leverage Ratio**

Leverage Ratio		
Date	Debt to Equity Ratio	Total Outside Liability /Adjusted Net Worth
3rd QTR 2018	0.28363	6.79324
4th QTR 2018	0.28613	9.33269
1st QTR 2019	0.25298	7.04693
2nd QTR 2019	0.44569	6.25194
3rd QTR 2019	0.47631	5.79196
4th QTR 2019	0.53219	8.32614



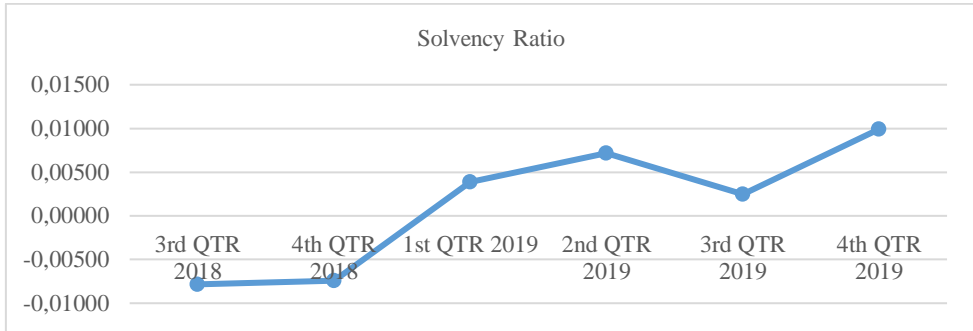
### B. Finding

(Tyre, 2019) expressed that an ideal debt to equity ratio is 1.5 that means how much time debts are to equity as per our analysis of Leverage ratio that contains Debt to equity ratio and TOL/ANW ratio above we can say that It is very obvious that the IBAs' Debt to Equity ratio is deteriorating and having an inverse trend but it's satisfactory because as per Banking law of Afghanistan the bank should maintain regulatory capital for a bank is AFN 1,000,000,000 (\$13 million) therefore the bank has always maintained higher amount than required amount by law. Although TOL/ANW ratio has an upward trend which indicates that the bank financial performance is not well it's to mention the ideal TOL/ANW rate is between 1-3 based on Basel international financial standards, which is still acceptable.

**Table 4 and graph 3:** Solvency Ratio

Solvency Ratio	
3rd QTR 2018	-0.00784
4th QTR 2018	-0.00744
1st QTR 2019	0.00386
2nd QTR 2019	0.00714
3rd QTR 2019	0.00246
4th QTR 2019	0.00991



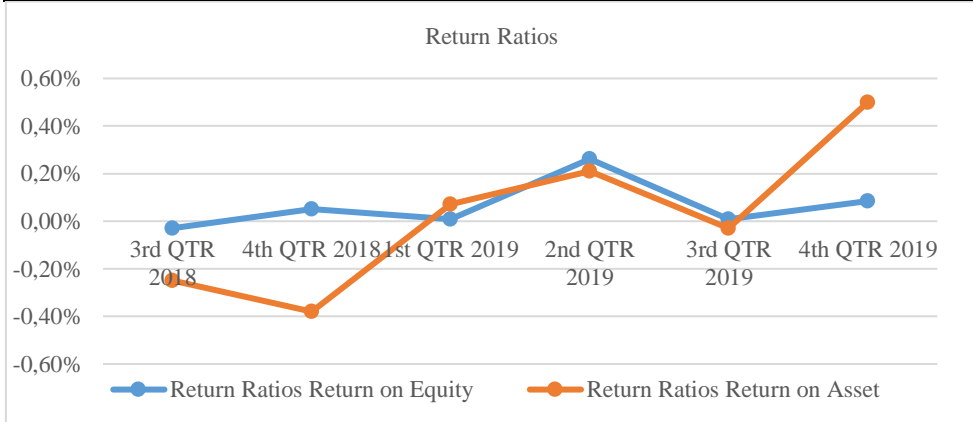


**C. Finding**

As per the above analysis we can see the trend of solvency ratio which has a positive trend we can express that it is very satisfactory because the ratio has a positive trend in last quarter it is 9% and it is improving after 4th quarter of 2018, although it is not comparable to international standards which are 6% to 8%.

**Table 5 and graph 4: Return Ratios**

Return Ratios		
Date	Return on Equity	Return on Asset
3rd QTR 2018	-0.03%	-0.00249
4th QTR 2018	0.05%	-0.0038
1st QTR 2019	0.01%	0.00072
2nd QTR 2019	0.26%	0.002
3rd QTR 2019	0.01%	-0.0003
4th QTR 2019	0.09%	0.005

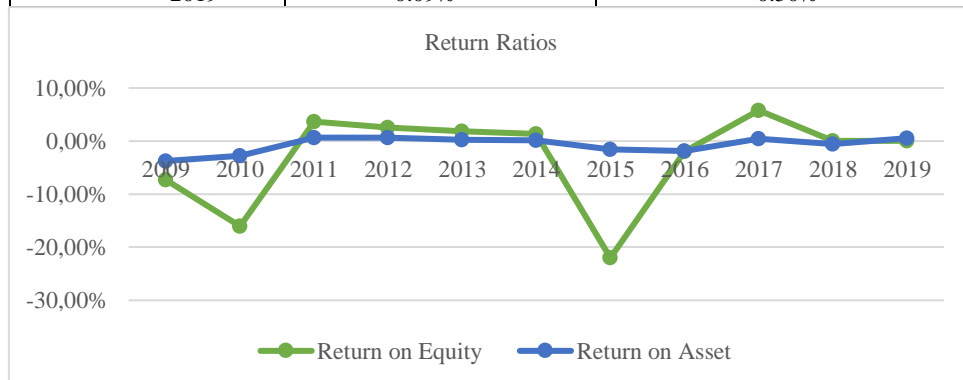


**D. Finding**

ROA and ROE ratios of the bank have a positive upward trend which is satisfactory, especially the return of Asset in the 4th quarter of 2019 is higher than other quarters thus, the bank financial performance is getting better compared to its performance in 2018.

**Table 6 and graph 5: Return on Equity and Return on Asset**

Date	Return on Equity	Return on Asset
2009	-7.26%	-3.75%
2010	-16%	-2.80%
2011	3.63%	0.66%
2012	2.60%	0.60%
2013	1.82%	0.29%
2014	1.40%	0.17%
2015	-22%	-1.59%
2016	-1.97%	-1.87%
2017	5.79%	0.45%
2018	0.05%	-0.58%
2019	0.09%	0.50%



E. Findings: Total ROE and ROA ratio: As we see ROE ratio analysis from 2009 to 2019 the bank has so much up and downtrends in both Return on Equity and Return on Asset but from the time bank has converted to the Islamic banking system (mid-2018) we can see that bank has an upper positive trend in both Return On Equity and Return On Asset, therefore, we can say that financial performance of IBA in ROA and ROE is satisfactory.

**CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS:**

After performing the financial analysis of IBA through financial ratio analysis method for the period of 2009 to 2019 and after conversion to the Islamic banking system from 3<sup>rd</sup> quarter 2018 to 4<sup>th</sup> quarter of 2019. The result of our analysis and findings shows that IBA financial performance in liquidity ratio, Solvency ratio and returns ratios (ROA and ROE) has improved although Solvency ratio has not improved significantly as a whole we have concluded the bank financial situation and performance satisfactory and acceptable and reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis.

Based on the financial analysis of IBA we have suggested some recommendations for improvement in banks financial performance;

Since the establishment of Bakhtar bank and even after conversion to an Islamic bank, there is always a problem in return ratios of the bank although after

conversion to Islamic banks it has slightly increased. Therefore, the management of IBA should focus on making a comprehensive strategic plan and reform its policies regarding credit policy, marketing policy, and others that can essentially change the performance of the bank.

For increasing banks' profitability, they can emphasize three aspects. First by providing easy loans for businesses or individuals or the bank can invest in local and international Islamic banking products that can bring a huge return to the bank. Secondly, there is a lack of expertise in Islamic banking in the world compared to traditional banking, which leads to inefficiencies and higher liquidity in Islamic banks. Therefore, it is suggested that IBA should emphasize on providing special pieces of training for its employees that can lead to customers' awareness and satisfaction from IBA and attracting more customers that could increase return ratios of the bank. Thirdly as we know the competition is increasing daily for the purpose of gaining a comparative advantage over other banks. IBA needs to hire highly professional staff and adopt new technologies such as ATMs, Internet and Mobile banking that is widely used in banking around the world, this could decrease the operational cost of the bank and increase efficiency in the bank which will result in increasing bank's profit.

In case the current management of the bank is unable to increase the performance of the bank significantly then it's suggested that the chief/managerial staff of the bank should be replaced with highly professional and skillful employees that could bring a positive change in the overall performance of the bank.

## **REFERENCES**

- State Bank of Pakistan Islamic Banking Department. (2013). *Islamic Banking Bulletin: Islamic Finance News Pakistan Roadshow*. Karachi, Pakistan: State Bank of Pakistan.
- Abdus Samad, N. D. (2005). *Islamic Banking and Finance. The Experience of Malaysia and Bahrain*.
- Abideen, Z. A. (2019). *Financial Performance Analysis of Islamic Bank Aand Conventional Bank in Pakistan 2015-2017- A Comparative Study*. <https://www.researchgate.net/publication/331089587>.
- Addawe, S. A. (2012). *What are the impacts of the global financial crisis on Islamic Banking system and how Islamic Bank spared from the Crisis? Master's Thesis*.
- Allen N. Berger, C. H. (2016). [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com). Retrieved from [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com): <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/commercial-banks>
- Ansari, S. R. (2010). *Financial Performance of Islamic and Conventional Banks in Pakistan: A Comparative Study*. 8th International Conference on Islamic Economics and Finance.
- Anwar. (2010). [www.sbp.org.pk](http://www.sbp.org.pk). Retrieved from <http://www.sbp.org.pk/ibd/Bulletin/2013/IBB-June-2013.pdf>
- Ashraf, M. M. (2011). *The Performance Analysis of Islamic and Conventional Banks: The Pakistan's Perspective*. *Journal of Money, Investment and Banking*, 99-113.
- Association, A. B. (2018). [www.aba.org.af](http://www.aba.org.af). Retrieved from <https://www.aba.org.af/tablecontentdetails.php?lang=en&details=profile&content=Islamic%20Bank%20of%20Afghanistan>
- Austen V United States National Bank, 174 US 125 (United States Supreme Court, 1899). Retrieved from: <http://www.altlaw.org/>
- Chachi, A. (2005). <https://www.researchgate.net/>. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/237696428-Origin\\_and\\_Development\\_of\\_Commercial\\_and\\_Islamic\\_Banking\\_Operations](https://www.researchgate.net/publication/237696428-Origin_and_Development_of_Commercial_and_Islamic_Banking_Operations)

- Chachi, A. (2005). Origin and development of Commercial and Islamic Banking Operations. Journal of King Abdulaziz University Islamic Economic.
- DAB. (2017). Monthly Report. Kabul: Da Afghanistan Bank (Central Bank of Afghanistan).
- Domat, C. (2019, 12 02). Global Finance. Retrieved from What Is Islamic Finance and How Does It Work? <https://www.gfmag.com/topics/blogs/islamic-finance-faq-what-islamic-finance-and-how-does-it-work>
- Hasan, M. &. (2010). The Effects of the Global Crisis on Islamic and Conventional Banks: A Comparative Study. (Working Paper No.10/201), International Monetary Fund, Washington, DC: U.S. Retrieved November 26, 2012, from: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10201.pdf>.
- Hazzi, O. A. (February, 2013). The Financial Performance Analysis of Islamic and Traditional Banks: Evidence from Malaysia. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences.
- IMF. (2007, Feb). [www.imf.org](http://www.imf.org). Retrieved from <https://www.imf.org/external/themes/islamicfinance/>
- International Business & Economics Research Journal. (2015). A Review of the Literature of Islamic Finance.
- Islamic Bank of Afghanistan. (2019, November 10). Islamic Bank of Afghanistan. Retrieved from Investor Relationship: <http://www.ibafg.com/home>
- Islamic Financial Services Industry, I. (2018). Stability Report. Ifsi.
- Johnes, J. (2014). Efficiency in Islamic and Traditional Banks. Lancaster University, UK.
- Khan, A. K. (2017). Analysis of Financial Statements. Karachi: University of Karachi.
- Khan, T. A. (2018). An Investigation of the Performance of Islamic and Interest Based Banking Evidence from Pakistan. HOLISTICA Vol 9, 81-112.
- Ladin, M. &. (2013). Journal of Islamic Finance. The Foundations of Islamic Finance and the Maqāṣid Al-Sharī'ah Requirements.
- Lukosiunas, R. (2017, November 14). <https://greyhouse.weissratings.com>. Retrieved from <https://greyhouse.weissratings.com/ROA-ROE-and-What-These-Key-Measures-Mean-for-YOUR-Bank>
- Maierbruggner, A. (2018, 01). Gulf Times. Retrieved from [www.gulf-times.com](http://www.gulf-times.com): <https://www.gulf-times.com/story/591147/Islamic-finance-in-Afghanistan-a-big-step-towards->
- Mastoor, S. (2014). Islamic banking system in Afghanistan. International Academic Conference, (2-10). Vienna.
- Mirakhor, N. M. (2015). Risk Sharing and Shared Prosperity in Islamic Finance. Risk Sharing and Shared Prosperity in Islamic Finance.
- Mohamed, R. &. (2016). Comparative Efficiency Study between Islamic and Traditional Banks. Journal of Finance and Economics, 74-87.
- OXFAM International. (2014). Working for Few. OXFAM International, 1-20.
- Pettinger, T. (2017, June 28). [www.economicshelp.org](http://www.economicshelp.org). Retrieved from <https://www.economicshelp.org/blog/glossary/banks/>
- Rahaman, M. (2015). Are the Islamic Banks Earning more in Bangladesh? ASA University Review.
- Rashwan, M. H. (2010). A Comparison between Islamic and Traditional Banks: Pre and Post the 2008 Financial Crisis. <http://ssrn.com/abstract=1724451> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1724451>.
- Samad, A. &. (1999). The Performance of Malaysian Islamic Bank During 1984-1997: An Exploratory Study. International Journal of Islamic Financial Services, 1-14.
- Samad, A. (2004). Bahrain Commercial Bank's Performance during 1994-2001. Credit and Financial Management Review 10.
- Sehrish, S. S. (2012). Financial Performance analysis of Islamic Banks and conventional banks in Pakistan. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research, 186-200.
- Sing, R. (2014, Dec 14). [www.bankexamstoday.com](http://www.bankexamstoday.com) Retrieved from Financial Ratios with Explanation: <https://www.bankexamstoday.com/2014/12/financial-ratios-with-explanation-part-1.html>

- Sufian, F. (2007). The Efficiency of Islamic Banking Industry in Malaysia. *Journal of Economics & Finance*, 174-192.
- Tahir, M. H. (2010). Cost and profit efficiency of Islamic Banks: International evidence using the stochastic frontier approach. *Bank and Banking system*, 78-83.
- Tyre, D. (2019, October 04). <https://blog.hubspot.com>. Retrieved from Debt to Equity Ratio, Demystified: <https://blog.hubspot.com/sales/debt-equity-ratio>
- Viverita, D. (2010). Performance Analysis of Indonesian Islamic and Traditional Banks. <http://ssrn.com/abstract=1868938>.
- Vizcaino, B. (2018, April 23). [www.reuters.com](http://www.reuters.com). Retrieved from [www.reuters.com](http://www.reuters.com): <https://www.reuters.com/article/us-islamic-finance-afghanistan/afghanistan-approves-first-full-fledged-islamic-bank-idUSKBN1HU03U>

# Toplam Faktör Verimliliği, Ekonomik Büyüme ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği

Hamza ÇEŞTEPE\*

Ersin ARSLAN\*\*

Murat YAZICI\*\*\*

## ÖZ

Toplam faktör verimliliği, ekonomik büyüme ve ihracat, özellikle gelişmekte olan ülke ekonomileri için önemli makroekonomik büyüklüklerdir. Bu çalışmada, bu üç büyüklük arasındaki ilişki Dünya Bankası'nın güncel gelir gruplandırma kriterine göre üst orta gelirli ülkeler grubunda yer alan 26 gelişmekte olan ülke için, 1990-2017 dönemi verileriyle incelenmiştir. Panel nedensellik analizinin kullanıldığı çalışmada, toplam faktör verimliliği ve ihracat arasında toplam faktör verimliliğinden ihracata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Toplam faktör verimliliği ve ekonomik büyüme arasında da çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, gelişmekte olan ülkelere toplam faktör verimliliğinin büyüme ve ihracatın başlıca nedenlerinden biri olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Toplam Faktör Verimliliği, Ekonomik Büyüme, İhracat, Panel Nedensellik

**JEL Sınıflandırması:** F43, O33, O47

## The Relationship of Total Factor Productivity, Economic Growth and Exports: The Case of Developing Countries

### ABSTRACT

Total factor productivity, economic growth and exports are important macroeconomic sizes, especially for developing economies. In this study, the relationship between these three sizes is analyzed with the data of 1990-2017 for 26 developing countries in the upper middle income countries group according to the current income grouping criteria of the World Bank. In the study in which panel causality analysis is used, one-way causality relationship is found between total factor productivity and exports from total factor productivity to exports. Bidirectional causality is also found between total factor productivity and economic growth. Findings indicate that, total factor productivity is one of the main causes of growth and exports in developing countries.

**Key Words:** Total Factor Productivity, Economic Growth, Exports, Panel Causality

**JEL Classification:** F43, O33, O47

## GİRİŞ

Üretimle ilgili temel kavramlardan biri olan verimlilik, geniş ve dar anlamda iki şekilde kullanılmaktadır. Geniş anlamda verimlilik, ekonomik amaçlara ulaşmada araçların duyarlılık ve etkinliğini ifade eden bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Dar anlamda ise, daha çok teknik bir terim olarak ele alınmakta

\*Prof. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, cestepe@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0003-1541-5703

\*\*Öğr. Gör., Sinop Üniversitesi, Gerze Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, e.a.ersinarslan@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0001-6647-1962

\*\*\*Doktora Öğrencisi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, muratyazici5374@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-9037-9901

(Makale Gönderim Tarihi: 17.07.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 12.11.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.770977

Makale Türü: Araştırma Makalesi

ve üretim girdileri ile elde edilen çıktı arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Gerek geniş anlamda, gerekse dar anlamda verimlilik tanımı bizi üretkenliğe götürmektedir. Günümüzde ülkeler arasındaki gelişmişlik düzeyindeki farklılıkların, temel olarak o ülkelerin verimlilik düzeyindeki farklılıklardan kaynaklandığı genel kabul görmekte ve verimlilik artışlarının büyüme ile kalkınmanın ana kaynakları arasında yer aldığı belirtilmektedir. Verimlilik, büyümenin en önemli belirleyicisi olarak ifade edilmekte; bu açıdan ülkeler arasındaki farklılıkların %60 oranında verimlilikten kaynaklandığı vurgulanmaktadır (Bahar, 2017).

Verimlilik ile büyüme arasındaki ilişki, özellikle 1950’li yıllardan günümüze kadar olan uzun dönemde iktisadi araştırmaların gözde konusu haline gelmiştir (Nordhaus, 2005). Verimlilik, büyüme ve kalkınmanın yanı sıra ülkelerin rekabet gücü, enflasyon, istihdam düzeyi gibi makro değişkenler üzerinde etkili olmaktadır. Verimlilikteki değişimlerin ekonomik kalkınma, yaşam standardı, ödemeler dengesi, enflasyonun kontrolü gibi ekonomik ve sosyal olayları etkilediği kabul edilmektedir (Uzay, 2008: 114).

Günümüzde verimlilik kavramı genellikle toplam faktör verimliliği kavramı ile birlikte anılmaya başlamıştır. Toplam faktör verimliliği (TFV) ülke ekonomilerinin büyümesinin temel unsurlarından biri durumundadır ve bu bağlamda, ülkelerin gelişme düzeylerindeki farklılıkları açıklayan önemli kavramlar arasında yer almaktadır (Alancıoğlu ve Şit, 2019: 1). TFV işgücü, sermaye gibi klasik üretim faktörlerinin ve teknolojinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini direkt olarak göstermesi yanında, aynı zamanda büyümenin mevcut durumunu ve gidişatını değerlendirmeye de olanak sağlamaktadır (Gömleksiz vd, 2017: 66). TFV, toplam çıktının girdilere oranlanması ile elde edilmektedir. Böylece üretim sürecindeki girdilerin üretimde sahip oldukları payı ve önemi görmek mümkün olmaktadır. Bu açıdan yüksek faktör verimliliğinin yüksek üretim gücü anlamına geldiği de söylenebilir.

Ekonomik büyümedeki artış, emek ve sermaye artışları ile sağlanır. Üretimde kullanılan sermaye miktarındaki artış iç kaynaklardan karşılanabileceği gibi, dış kaynaklardan da sağlanabilir. Dış kaynaklardan sağlanması durumunda ödemeler bilançosunda dengesizliklere neden olabilmekte, hatta cari açığa da sebebiyet verebilmektedir. Üretimde kullanılan emek miktarı ise nüfusa bağlıdır. Nüfus artışının zamansal bir değişken olduğunu dikkate aldığımızda mevcut girdilerin verimliliklerinin artırılması, yani TFV artışı mevcut üretim düzeyinin yani çıktının artması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, TFV bir anlamda ekonomideki diğer değişkenlerin de temsili anlamı taşıdığından, burada meydana gelen olumlu değişiklikler ekonomiyi bütünsel anlamda olumlu yönde değiştirebilir. Aynı düzeyde çıktıyı daha az kaynakla elde edebilmek, mevcut kaynakların verimli başka alanlarda (Ar-Ge, beşeri sermaye vb.) değerlendirilmesine imkân sağlayabilir. Bu sayede bir anlamda ekonomik faaliyetin genişlemesi ve gelişmesi mümkündür.

İhracat, döviz kazancı sağlayan bir faaliyettir; bu nedenle ekonomik büyümenin motor güçlerinden biri olarak kabul edilir ve ülkelerin kalkınmalarını

hızlandırmaya katkı sağlar. Ülkeler arası ticaretin uzmanlaşma sayesinde büyümeyi arttırdığı ve ticaret yapan ülkeler arasında refah artışına yol açtığı düşüncesi, merkantilizm dönemine kadar uzanan eski bir konudur (Bal vd., 2016: 311). 1970'li yıllardan itibaren, ihracat ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerinde artan bir ilgi oluşmuştur. Bu bağlamda ihracata dayalı büyüme ve büyümeye dayalı ihracat modelleri geliştirilmiştir.

İhracata dayalı büyüme modeline göre, ihracat artışı teknolojik yeniliklerin adaptasyonunu kolaylaştırmakta ve kaynak kullanımında etkinliği artırmaktadır. Başka bir ifadeyle, ihracat verimliliği artırmakta, bu da büyümenin hızlanmasına yol açmaktadır (Uçak ve Arısoy, 2011: 649). Ancak, ihracat ile büyüme arasındaki ilişki tek yönlü değildir. İhracat büyümeye neden olurken, ekonomik büyüme de verimlilik ve etkinlik artışı kanalıyla uluslararası piyasalarda daha rekabetçi ihracatın yapılmasına yol açar (Santos vd., 2013). Buna karşılık, büyümeye dayalı ihracat modelinde ise büyümenin uzmanlık ve teknolojiyi geliştirme yoluyla verimlilik artışları sağladığı, bunun da karşılaştırmalı üstünlük yaratarak ülkelerin ihracatını kolaylaştırdığı ifade edilmektedir (Giles ve Williams, 1999: 3). Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, gelişmekte olan ülkeler örneğinde, ekonomik büyüme ve ihracat ile TFV arasındaki nedensellik ilişkisinin analiz edilmesidir.

TFV ile büyüme ve özellikle ihracat ile büyüme ilişkisi konusunda yerli ve yabancı literatürde çok sayıda çalışma olmasına rağmen, üç büyüklük arasındaki ilişkiyi inceleyen fazla çalışma bulunmamaktadır. Çalışmanın bu anlamda literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bunun yanında, orta gelirli gelişmekte olan ülkeler örneği üzerinde ekonometrik analizin yapılmış olması da, çalışmanın bu alandaki diğer çalışmalardan farkını ortaya koymaktadır.

Çalışmada ilk olarak konuyla ilgili ampirik literatür hakkında bilgi verilmiştir. Takip eden bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve yöntemden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde ekonometrik analiz başlığı altında gerekli testler yapılmış ve bunların sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonunda ise, ulaşılan temel sonuçlar yer almaktadır.

## **I. LİTERATÜR İNCELEMESİ**

TFV kavramına yönelik çalışmalar, ekonomide mevcut üretim faktörleri ile daha fazla çıktı elde etmeye yönelik modellemelerdir. Bu anlamda bu alana ilişkin ilk çalışmaların, Solow'un (1956) geliştirdiği büyüme modeline dayanmakta olduğu ifade edilebilir. Solow (1956)'a göre, tam rekabet piyasası koşulları altında dışsal olarak ele alınan teknoloji ile, üretimde elde edilen artışlar verimlilik artışlarıdır. Neo klasik büyüme modeli olarak adlandırılan Solow modeli, emek ve sermayeye beşeri sermaye de eklenerek geliştirilmiştir.

TFV ile ilgili çalışmalar, genel olarak ülke bazında ya da ülke grupları bazında yapılan çalışmalardan oluşmaktadır. Bu çalışmalarda çeşitli değişkenlerin kullanıldığı görülmektedir. Genel literatürde toplam faktör verimliliği ile büyüme ve ihracat arasında güçlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı kabul edilmekle birlikte, toplam faktör verimliliğinin ithalat ve ekonomide dışa açıklık analizlerinde kullanımına yönelik bir eğilimin olduğu da görülmektedir.



TFV ile ilgili çalışmalara geçmeden önce, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalardan bahsetmek gerekirse, bu çalışmalarda daha çok ihracat ve büyüme ilişkisi araştırılmıştır (Chow, 1987; Paul ve Chowdhury 1995; Xu, 1996; Ekanayake vd., 1999; Hatemi-J, 2002; Konya, 2004, Jordaan ve Eita, 2007; Yapraklı, 2007; Chang vd., 2013; Ajmi vd., 2015). Bu çalışmalarda genel olarak ihracatın ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Örneğin Hatemi-J (2002) çalışmasında, Japonya'da ihracat artışı ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi, Bootstrap simülasyon tekniğini kullanarak artırılmış Granger nedensellik testleriyle incelemiştir. Sonuçlar, Granger nedenselliğinin 1960-1999 dönemi için iki yönlü olduğunu göstermektedir. Yerleşik iki yönlü nedensellik, ihracatın genişlemesinin Japonya'daki ekonomik büyüme sürecinin ayrılmaz bir parçası olduğunu göstermiştir. İthalatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalarda (Ramos, 2001; Awokuse, 2008; Aktaş, 2009; Albimon ve Suleiman, 2016; Trošt ve Bojnec, 2016; Bhattacharya ve Bhattacharya, 2017; Bakari, 2017) ithalatın ihracatla birlikte ekonomik büyümeye etkisi incelenmiş ve ithalatın da genel olarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

TFV, büyüme ve dış ticaret değişkenlerini kullanarak yapılan çalışmalara baktığımızda, bunlardan biri olan Hacker ve Hatemi-J (2003) tarafından İsveç üzerine yapılan çalışmada, verimlilik ve yerli çıktının ihracat ve yabancı çıktıyla nasıl bir ilişkiye sahip olduğu araştırılmıştır. Adı geçen yazarlar 1970-1999 dönemi için ihracat, TFV ve GSYİH değişkenlerinin ikili setini kullanarak yaptıkları çalışmada, Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ve Toda-Yamamoto prosedürünü takip ederek Granger Nedensellik Testi uygulamışlardır. Yapılan testler sonucunda, İsveç'in reel ihracatı ve reel GSYİH'si (ya da TPV'si) arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Thangavelu ve Rajaguru (2004)'nun çalışmasında, seçili ülkelerin verileri üzerinden vektör hata düzeltme modeli kullanılarak zaman serisi analizi yapılmıştır. Ampirik sonuçlar, dış ticaretin ekonomideki verimlilik ve üretim büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Yapılan analiz sonucu, uzun vadede TFV üzerinde olumlu nedensel etkiyi yaratan faktörün, ihracattan daha çok ithalat olduğu görülmüştür.

Kim ve Lim (2005), 1980-2003 döneminde Güney Kore'de ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ampirik sonuçlar, ithalattan TFV büyümesine Granger nedenselliğinin varlığını ve ihracat ile TFV arasında nispeten zayıf nedensel ilişkinin olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, aynı zamanda ithalatın TFV büyümesi üzerindeki etkisinin sadece rekabet baskısından ve nihai mal ithalatı arttıkça yabancı rakiplerden edinilen yeni bilgilerden değil, aynı zamanda gelişmiş ülkelerden yapılan ithalatta somutlaşan teknoloji transferlerinden kaynaklandığını göstermiştir. Benzer şekilde Kim vd. (2009), 1980-2003 yılları arasında Güney Kore'nin ithalat ve ihracatının TFV üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada yine ithalattan TFV büyümesine Granger nedenselliğine ulaşıırken, ihracat ve TFV arasında herhangi bir nedenselliğin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Rath ve Akram (2017) ise, 1995-2014 yılları arasında Güney Asya'ya ait yıllık verileri kullanarak TFV ile ihracat çeşitlendirmesi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Panel eşbütünleşme analizinden elde edilen ampirik sonuçlar, TPV ile ihracat çeşitlendirilmesi arasında uzun dönemli ilişki bulunduğunu göstermiştir. Ayrıca, DOLS'a dayalı sonuçlar ihracat çeşitlendirmesinin uzun vadede TFV büyümesine neden olduğunu, ancak kısa vadede nedensellik bulunmadığını göstermektedir.

Konuyla ilgili yerli literatürde ilk çalışmalardan birini yapan Vergil ve Abasız (2008), çalışmalarında Türkiye için toplam faktör verimliliği tahmini yaptıktan sonra, Collins Bosworth varyans ayrıştırması yöntemini kullanarak üç ayrı model yoluyla TFV'nin büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Adı geçen yazarlar, talepteki dalgalanmaları ve durağan durumdaki bir ekonomiyi dikkate aldıkları bu çalışmada, TFV düzeyinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varmışlardır. Çalışmada ayrıca, TFV artışlarının ekonomik büyümenin %30'unu oluşturduğu sonucu da elde edilmiştir.

Uçak ve Arısoy (2011), çalışmalarında Türkiye ekonomisi üzerinde gerçekleştirdikleri nedensellik analizi doğrultusunda, ithalat ve ihracatın uzun dönemde verimlilik artışına pozitif yönde etki sağladığını, özellikle dış ticaretin gelişmesinin TFV için önemli bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir. BRICS ülkelerinde 2001-2015 yılları arasında ithalat aracılığıyla yurtdışı Ar-Ge faaliyetlerinin ve doğrudan yabancı yatırımların TFV'ye etkisini panel veri analiziyle inceleyen Akkoç vd. (2018) ise, ithalat yapılan ülkelerdeki Ar-Ge harcamalarının ev sahibi ülkenin TFV'sini belirgin bir şekilde artırdığını, doğrudan yabancı yatırımların ise TFV'yi artırmakla birlikte Ar-Ge çalışmalarından daha düşük bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Yalçinkaya (2016), toplam faktör verimliliği ile uzun dönemde ekonomik büyümenin sürdürülebilir hale getirilmesi ve hızının artırılması arasındaki bağlantıyı araştırmıştır. Bu doğrultuda G-7 ülkeleri ile Yükselen Piyasa Ekonomisi Ülkeleri (YPE-9)'nin, belirli dönemdeki verileri ışığında karşılaştırması yapılmıştır. YPE-9 ülkelerinde fiziksel sermayeye yapılan yatırımların toplam faktör verimliliğini artırdığı, buna karşılık G-7 ülkelerinde ise bilgi, inovasyon, fiziksel sermaye ve teknolojik gelişmişlik düzeyini belirlemek için kullanılan hemen hemen tüm değişkenlerin TFV üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Gömlüksüz vd. (2017), çalışmalarında toplam faktör verimliliği üzerinde Ar-Ge, ileri teknoloji ürünlerin ithalatı, beşeri sermaye ve ticari dışa açıklığın etkilerini karşılaştırmalı olarak incelemek için 12 OECD ülkesine ait verileri kullanmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda beşeri sermayenin anlamlı bir değişime neden olmadığını; ancak Ar-Ge, ileri teknoloji ürünlerin ithalatı ve dışa açıklığın verimlilik artışında önemli birer faktör olduğunu tespit etmişlerdir.

Literatür genel olarak değerlendirildiğinde, dış ticaret ve ekonomik büyümenin toplam faktör verimliliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ifade etmek mümkündür. Bununla birlikte çalışmalarda elde edilen sonuçların, ele

alınan dönem ve ülke örnekleri yanında ithalat ve ihracat değişkenlerine göre de farklılaşabildiği görülmektedir.

## II. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmanın ekonometrik analiz bölümünde, toplam faktör verimliliği ile ihracat ve büyüme arasındaki ilişkinin gelişmekte olan ülkeler örneğinde incelenmesi hedeflenmiştir. Analize dâhil edilen ülkeler verilerin temin edilebilirliğine göre, Dünya Bankası'nın 2019 yılına ait gelir gruplandırma kriteri dikkate alınarak seçilmiştir. Dünya Bankası gelişmişlik düzeyi sıralamasında gelir kriterini kullanmaktadır. 1.025 \$ ve altı kişi başı gelire sahip ülkeler az gelişmiş ülkeler olarak kabul edilmektedir. 1.026 \$ ile 12.375 \$ aralığındaki ülkeler gelişmekte olan ülkeler olarak kabul edilirken, 12.376 \$ ve üzeri kişi başı gelire sahip ülkeler ise gelişmiş ülkeler olarak adlandırılmaktadır. Dünya Bankası sıralamasında gelişmekte olan ülkeler, alt orta gelirli ve üst orta gelirli ülkeler şeklinde iki kısma ayrılmaktadır. Alt orta gelir grubu ülkeleri 1.026 \$ ile 3.995 \$ aralığında yer alan ülkelerdir. 3.996 \$ ile 12.375 \$ aralığında yer alan ülkeler üst orta gelir düzeyini temsil etmektedir (World Bank, 2020). Bu çalışmada, Dünya Bankası'nın sınıflandırmasına göre üst orta gelir grubunda yer alan şu 26 ülkenin verileri kullanılmıştır: Arjantin, Brezilya, Bulgaristan, Bostwana, Çin, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Gabon, Guatemala, Güney Afrika Cumhuriyeti, İran, Irak, Jamaika, Kolombiya, Kostarika, Malezya, Mauritius, Meksika, Namibya, Paraguay, Peru, Romanya, Tayland, Türkiye, Ürdün, Venezuela. Çalışmada, toplam faktör verimliliği (TFV) endeksi, gayrisafi yurtiçi hâsıla (GSYİH-milyon ABD doları) ve ihracatın GSYİH'ye oranı (%) verileri kullanılmıştır. GSYİH rakamları sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için logaritmaları alınarak analize dâhil edilmiştir. Veriler 1991-2017 yıllarına ait olup, alındığı kaynaklar Tablo 1'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Değişkenler ve Veri Kaynakları

Değişken Adı	Kısaltma	Kaynak
Toplam Faktör Verimliliği Endeksi	TFV	Penn World Table, version 9.1
Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	GSYİH	Dünya Bankası
İhracat Oranı (%GSYİH)	İHR	Dünya Bankası

Analizde, öncelikli olarak panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) CD testi ile kontrol edilmiştir. Ardından, çıkan sonuçlara göre serilerin durağanlıklarını test etmek amacıyla, aynı anda birinci ve ikinci nesil birim kök testlerinden Maddala ve Wu (1999)'nun MW testi ve Paseran (2007)'in CIPS testi sonuçları elde edilmiş ve serilerin durağanlık kontrolü yapılmıştır. Serilerin durağanlıklarının tespitinden sonra, VAR modelinin kurulabilmesi amacı ile uygun gecikme uzunluğu tespit edilmiş; elde edilen bu gecikme uzunluğu ile GMM metodu kullanılarak parametre tahminleri yapılmıştır. Parametre tahminin ardından, modelin dinamik stabilite koşulunu taşıyıp taşımadığı kontrol edilmiştir. Dinamik stabilite şartının sağlanmasını takiben etki tepki grafikleri elde edilmiş, varyans ayrıştırması yapılmış ve son olarak da değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisinin olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

### III. EKONOMETRİK ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde yatay kesit bağımlılığının kontrolünden sonra birim kök testleri yapılacak, daha sonra da toplam faktör verimliliği ile ihracat ve gelir düzeyi arasındaki ilişki gerekli testlerle ortaya konulacaktır.

#### A. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veri uygulamalarının ilk olarak uygulanmaya başlandığı dönemlerde yatay kesit bağımlılığı göz ardı edilmiştir. Ancak, sonraki dönemlerde panel veri setinde yer alan değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının kontrolünün analizin sonuçları açısından önemli olduğu ifade edilmiştir (Pesaran, 2004). Dolayısıyla, panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada Pesaran tarafından 2004 yılında geliştirilen CD testi uygulanmıştır. Pesaran CD testi her bir panel üyesi için zaman serileri arasındaki korelasyon katsayılarını kullanmaktadır. Bu katsayılarla elde edilen CD aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır (Şak, 2018: 309):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho^{ij} \right) \sim N(0,1) \quad i,j=1,\dots,N \quad (1)$$

Burada  $\rho^{ij}$  ifadesi, artıkların ikili korelasyonları örneklem tahminini ifade etmektedir. CD testi diğer yatay kesit bağımlılık testlerine göre modelleme öncesinde tahmin yapmadan sonuçları hesaplayabilmektedir. Ayrıca, tüm değişkenlerin aynı anda test sonuçlarını elde etmek mümkün olmaktadır.

CD testinde hipotezler;

Ho:  $\rho^{ij} = \text{cor}(u_{it}, u_{jt}) = 0 \quad i \neq j$  Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

Ha:  $\rho^{ij} = \text{cor}(u_{it}, u_{jt}) \neq 0 \quad i \neq j$  Yatay kesit bağımlılığı vardır, şeklinde kurulmaktadır.

Çalışmada uygulanan CD testi sonucunda GSYİH, ihracat ve TFV değişkenlerine ait elde edilen sonuçlar Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.** CD Testi Sonuçları

Değişken Adı	CD Test Sonucu	Olasılık Değeri
LGSYİH	87,88	0,0000
İHR	11,10	0,0000
TFV	8,62	0,0000

CD testinde Ho hipotezi yatay kesit bağımsızlığı olarak kurulmaktadır. Tabloda yer alan olasılık değerleri incelendiğinde tüm seriler için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde Ho hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre, tüm seriler yatay kesit bağımlılığı içermektedir. Bu durumda, durağanlık sınamalarının ikinci nesil birim kök testleri ile yapılması gerektiğine karar verilmiştir.

#### B. Birim Kök Testleri

Panel veri modellerinin ilk artış gösterdiği dönemlerde yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmadığından, birinci nesil testler olarak adlandırılan birim kök testleri kullanılmıştır. Birinci nesil birim kök testlerinden en sık kullanılanları Levin-Lin ve Chu (LLC), Breitung, Im-Pesaran ve Shin (IPS), Fisher ADF, Fisher PP ve Hadri birim kök testleridir. Panelde yer alan serilerde yatay kesit bağımlılığının tespiti durumunda ise ikinci nesil birim kök testleri daha tutarlı, etkin ve güçlü sonuçlar verebilmektedir.

Birinci nesil testler, paneli oluşturan yatay kesit birimlerinin ilişkisiz olduğunu ve oluşan bir şokun yatay kesit birimlerini aynı düzeyde etkilediğini varsaymaktadır. Ancak, hızla küreselleşen ve ekonomik ilişkilerin daha karmaşık hale geldiği günümüz dünyasında tüm aktörlerin eşit şekilde etkilendiğini varsaymak gerçekçilikten uzaklaşmaya neden olmaktadır. Buradan yola çıkarak geliştirilen ikinci nesil birim kök testleri ile sonuçların daha gerçekçi olmaları amaçlanmaktadır.

İkinci nesil birim kök testleri arasında en çok kullanılanlar, SURADF (Breuer, Mcknown ve Wallace, 2002), Bai ve Ng (2004), CADF (Pesaran, 2007) testleridir. Bu çalışmada Pesaran tarafından geliştirilen CADF testi kullanılmıştır. Ancak birinci nesil ve ikinci nesil birim kök testlerini aynı anda görebilmek amacı ile Maddala ve Wu (1999) ve Pesaran (2007) test sonuçları birlikte verilmiştir. Maddala ve Wu testi DF (Dickey Fuller) temelli bir testtir. Heterojenliği varsaymaktadır, ancak yatay kesit bağımlılığını göz ardı etmektedir. CADF (cross-sectionally augmented ADF) testi ise Pesaran tarafından 2007 yılında geliştirilmiştir.

CADF testi ile her bir yatay kesit için birim kök testi yapılabilmekte ve serilerin durağanlığı, tüm panel için ve yatay kesitler için ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Her ülkenin etkilendiği zaman etkilerinin farklı olduğunu varsayan ve mekânsal otokorelasyonu dikkate alan CADF testi,  $T > N$  ve  $N > T$  durumunda kullanılmaktadır (Mercan vd, 2015:129).

Pesaran (2003, 2007), çalışmasında bireysel CADF testlerine dayandırdığı birim kök testinde IPS tarafından önerilen t-bar testinin daha genelleştirilmiş hali üzerine yoğunlaşmış ve IPS testinin yatay kesit olarak genişletilmiş bir şeklini dikkate almıştır (İnal, 2009: 40). Diğer bir ifadeyle, CIPS (cross-sectionally augmented IPS) testi IPS testinin yatay kesit bağımlılığı için uyarlanmış halidir ve aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (2)$$

Denklemden yer alan  $t_i(N, T)$  ifadesi CADF regresyonunda yer alan yatay kesit birimi için elde edilen CADF istatistiğini ifade etmektedir. Tablo 3, yapılan birim kök testlerinin sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3. Birim Kök Test Sonuçları

Düzye Değerlerinde				
Maddala-Wu			CIPS	
Değişken	Trendsiz Model	Trendli Model	Trendsiz Model	Trendli Model
LGSYİH	1,000	0,091	0,224	0,963
TFV	0,000	0,036	0,283	0,151
İHR	0,012	0,076	0,433	0,156
İlk Farkı Alındığında				
LGSYİH	0,000	0,000	0,000	0,000
TFV	0,000	0,000	0,000	0,000
İHR	0,000	0,000	0,000	0,000

Tablo incelendiğinde iki testin farklı sonuçlar verdiği görülmektedir. Değişkenlerin düzey değerlerinde birim kök içerdikleri, ilk farkları alındığında ise birim kök içermedikleri görülmektedir. Bu sonuçlara göre, panel VAR modelinin

kurulabilmesi için gerekli olan serilerin aynı düzey değerlerinde durağanlık şartını taşımaları koşulu gerçekleşmiştir.

### C. Panel VAR Analizi

VAR modelleri, birbiri ile karşılıklı ilişki içerisinde olduğu düşünülen değişkenlerin etkileşimlerini ortaya koymak için kullanılan modellerdir. Modelde yer alan her bir değişken, kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile açıklanmaktadır. İktisadi değişkenler arasında içsel ve dışsal olma ayrımını ortadan kaldırdığından sıklıkla kullanılmaktadır. Panel VAR modelleri, geleneksel VAR modellerinin panel verilere uygulanmış halidir (Güriş, 2018: 397). Bu çalışmada kullanılan değişkenler için oluşturulan modeller aşağıdaki eşitliklerde verilmektedir:

$$TFV_{it} = \sum_{j=1}^J \alpha_{11j} TFV_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{12j} IHR_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{13j} LGSYIH_{i,t-j} + \lambda_{1i0} + \lambda_{10t} + \varepsilon_{1it} \quad (3)$$

$$LGSYIH_{it} = \sum_{j=1}^J \alpha_{21j} LGSYIH_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{22j} IHR_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{23j} TFV_{i,t-j} + \lambda_{2i0} + \lambda_{20t} + \varepsilon_{2it} \quad (4)$$

$$IHR_{it} = \sum_{j=1}^J \alpha_{31j} IHR_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{32j} LGSYIH_{i,t-j} + \sum_{j=1}^J \alpha_{33j} TFV_{i,t-j} + \lambda_{3i0} + \lambda_{30t} + \varepsilon_{3it} \quad (5)$$

Denklemlerde  $\lambda_{1i0}$   $\lambda_{2i0}$   $\lambda_{3i0}$  ifadeleri birim etkisini,  $\lambda_{10t}$   $\lambda_{20t}$   $\lambda_{30t}$  ifadeleri gözlenemeyen zaman etkilerini,  $\varepsilon_{1it}$   $\varepsilon_{2it}$   $\varepsilon_{3it}$  ifadeleri de hata terimlerini göstermektedir.  $J$  maksimum gecikme uzunluğu ise, bilgi kriterleri aracılığı ile belirlenmektedir. Bu aşamada VAR modelinin uygulanması aşamasına geçilmeden önce değişkenler için uygun gecikme uzunluğunun tespiti yapılmıştır<sup>1</sup>.

**Tablo 4.** Gecikme Uzunluğunun Tespiti Sonuçları

Gecikme	CD	J	Jp-değeri	MBIC	MAIC	MQIC
1	.4732494	30.07616	.3107427	-141.3506	-23.92384	-69.73308
2	.6351676	16.97842	.524589	-97.30608	-19.02158	-49.56107
3	.2517245	14.06175	.1201457	-43.08051	-3.938255	-19.208

**Açıklamalar:** Gözlem Aralığı: 1995-2017, Gözlem Sayısı: 572, Birim Sayısı: 26

Tablo 4'deki değerler incelendiğinde örneklemin başlangıç yılının 1995 olduğu görülmektedir. Bu durum, gecikme uzunluğunun tespitinde ilk 4 gecikmenin VAR modeli tahmininde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Sonuçlar bilgi kriterlerinin değerleri açısından ele alındığında, modifiye edilmiş Bayesyan, modifiye edilmiş Akaike ve modifiye edilmiş Hannan-Quinn bilgi kriterlerinde en küçük değerlerin yer aldığı 1 gecikme uzunluğu, uygun gecikme uzunluğu olarak kabul edilmiştir. Gecikme uzunluğunun tespitinin ardından GMM (Genelleştirilmiş Momentler Metodu) yöntemi ile VAR modelinin sonuçları tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçların anlamlı olabilmesi için modelin stabilize şartını sağlaması gerekmektedir.

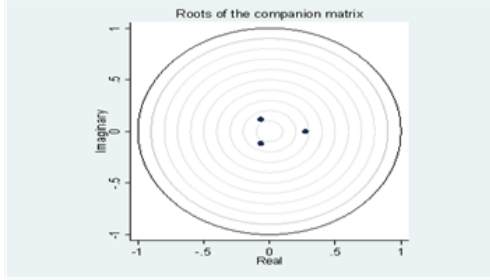
Stabilite şartının sağlanması için modelde yer alan değişkenlerin uygun gecikme uzunluğundaki AR köklerinin birim çember içerisinde yer alması, diğer bir ifade ile 1'den küçük olması gerekmektedir. Elde edilen birim çember sonuçları ve tablosu aşağıda verilmektedir.

<sup>1</sup> VAR modeli için uygun gecikme uzunluğunun tespitinde, Abrigo ve Lowe tarafından 2016 yılında Panel VAR modeli için geliştirilen Stata program kodları kullanılmıştır.

**Tablo 5.** Özdeğerler

Özdeğerler		Modül
Reel	İmaginel	
.2726634	0	.2726634
.0662656	.1164295	.1339662
.0662656	-.1164295	.1339662

**Grafik 1.** Birim Çember Sonuçları



Grafik 1 incelendiğinde, tüm öz değerlerin birim çember içerisinde yer aldıkları görülmektedir. Ayrıca, Tablo 5 değerlerine bakıldığında tüm değerlerin 1'den küçük oldukları görülmektedir. Bu sonuçlara göre 1 gecikme uzunluğunda tahmin edilen VAR modeli stabilite şartını sağlamaktadır.

Modelin stabilite şartının sağladığının tespitinden sonra sırasıyla varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonlarının izlenmesi gerekmektedir. Varyans ayrıştırması, VAR modelinde yer alan değişkenlerin uygun gecikme uzunluğunda kendisi ve diğer değişkenleri açıklama gücüdür. Etki tepki analizleri ise, değişkenlerden birinde meydana gelen pozitif bir birimlik şokun, kendisi ve diğer değişkenlerde meydana getirdiği tepkinin ölçülmesinde kolaylık sağlamaktadır.

**Tablo 6.** DLGSYİH için Varyans Ayrıştırması

Tepki Değişkeni DLGSYİH	Etki Değişkeni			
	Dönem	DLGSYİH	DİHR	DTFV
1	1	0	0	0
2		.9577438	.0174818	.0247744
3		.9537991	.0201231	.0260778
4		.9537198	.020209	.0260711
5		.9537128	.0202171	.0260702
6		.953712	.0202178	.0260702
7		.953712	.0202178	.0260702
8		.953712	.0202178	.0260702
9		.953712	.0202178	.0260702
10		.953712	.0202178	.0260702

Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, GSYİH'nin bağımlı değişken olduğu modelde Tablo 6'da görüldüğü gibi, GSYİH'de meydana gelen değişmelerin % 95,77 oranında kendisi tarafından, %1,74 oranında ihracat tarafından, %2,47 oranında ise toplam faktör verimliliği tarafından açıklanmaktadır. 2. dönemden itibaren GSYİH'nin kendisi tarafından açıklanma oranının bir miktar azaldığı, ihracat ve toplam faktör verimliliğinin açıklama gücünün ise bir miktar arttığı görülmektedir.

**Tablo 7.** DIHR için Varyans Ayrıştırması

Tepki Değişkeni DLGSYİH	Etki Değişkeni			
	Dönem	DLGSYİH	DİHR	DTFV
1		.0952913	.9047086	0
2		.1115592	.711183	.1772579
3		.112003	.7078996	.1800974
4		.1120884	.7078316	.18008
5		.112096	.7078255	.1800784
6		.1120965	.7078251	.1800784

7	.1120966	.7078251	.1800783
8	.1120966	.7078251	.1800783
9	.1120966	.7078251	.1800783
10	.1120966	.7078251	.1800783

İhracatın bağımlı değişken olduğu modelde, bu değişkende meydana gelen değişmelerin ikinci dönemde %71,11 oranında kendisi tarafından, %11,15 oranında GSYİH tarafından, %17,72 oranında ise toplam faktör verimliliği tarafından açıklanabildiği görülmektedir.

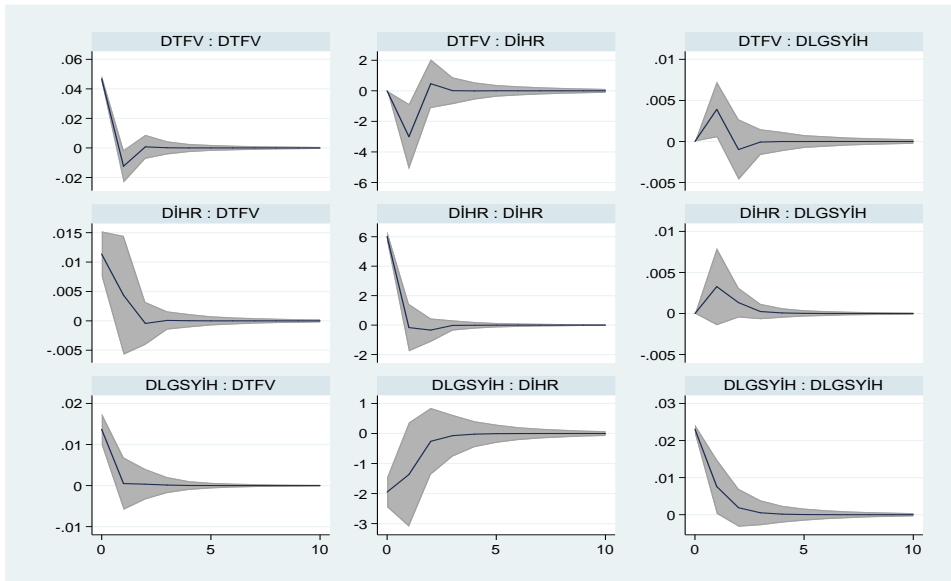
**Tablo 8.** DTFV için Varyans Ayrıştırması

Tepki Değişkeni DLGSYİH	Etki Değişkeni		
	DLGSYİH	DİHR	DTFV
Dönem			
1	.0749383	.0515354	.8735272
2	.070172	.0553074	.8745205
3	.0701932	.0553618	.8744451
4	.070198	.0553632	.8744388
5	.0701982	.0553633	.8744385
6	.0701982	.0553633	.8744384
7	.0701982	.0553633	.8744384
8	.0701982	.0553633	.8744384
9	.0701982	.0553633	.8744384
10	.0701982	.0553633	.8744384

Toplam faktör verimliliğinin bağımlı değişken olduğu modelde ise, Tablo 8'den de izlenebileceği gibi, TFV'deki değişmelerin %7,49 oranında GSYİH tarafından açıklandığı görülmektedir. %87,35 oranında kendisi tarafından açıklanabilmektedir. Yaklaşık %5,15 oranında ise, ihracat tarafından açıklanabildiği görülmektedir.

Varyans ayrıştırmasının ardından etki-tepki fonksiyonlarının grafikleri elde edilmiştir. Değişkenlerde meydana gelen bir birimlik pozitif bir şokun meydana getirdiği etki-tepki fonksiyonları Grafik 2'de sunulmuştur.

**Grafik 2.** Etki-Tepki Fonksiyonları





Etki-tepki grafikleri incelendiğinde, toplam faktör verimliliğinde meydana gelen bir birimlik pozitif bir şoka karşı ihracat ilk dönemlerde negatif bir tepki vermekte, 2. dönemden itibaren bu tepki ortadan kalkmakta, 3. dönemde pozitifte dönmekte ve başlangıç değerinden yüksek bir değerde periyodu tamamlamaktadır. Toplam faktör verimliliğinde meydana gelen pozitif şoka GSYİH başlangıçta pozitif bir tepki vermekte, 2. dönemden itibaren bu etki azalmakta ve 4. dönemden itibaren ise ortadan kalkmaktadır.

İhracatta meydana gelen pozitif bir şoka GSYİH ilk dönemlerde pozitif tepki vermekte, 3. dönemden itibaren bu etki ortadan kalkmaktadır. İhracatta meydana gelen pozitif bir şoka toplam faktör verimliliği ilk dönemlerde negatif bir tepki vermekte, 3. dönemden itibaren bu tepki ortadan kalkmaktadır.

GSYİH’de meydana gelen pozitif bir şoka toplam faktör verimliliği ilk dönemlerde negatif bir tepki vermekte ve 3. dönemden itibaren bu negatif etki kalıcı olmaktadır. GSYİH’de meydana gelen bir birimlik pozitif bir şoka, ihracat ilk dönemlerde pozitif bir tepki vermekte ve 3. dönemden sonra bu tepki kalıcı olmaktadır.

#### D. Granger Nedensellik Testi

Etki-tepki analizlerinin ardından VAR modelinde son aşama Granger nedenselliğinin tespit edilmesi aşamasıdır. Granger nedensellik testi iki değişken arasındaki ilişkinin varlığını ve yönünü test etmek için kullanılır. Bu ilişki tek yönlü veya çift yönlü olabilir. Değişkenler arasında gecikmeli ilişkilerin varlığı durumunda bu ilişkinin yönünü açıklamak için Granger tarafından geliştirilmiş bir testtir. Granger’e göre Y’nin öngörüsü, X’in geçmiş değerlerinin kullanıldığı durumda, X’in geçmiş değerlerinin kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X, Y’nin Granger nedenidir (Granger, 1988: 554). Granger nedensellik analizinde değişkenler arasındaki gecikmeli ilişkiler ele alındığından, öncelikli olarak gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Granger tarafından geliştirilen testin genel gösterimi aşağıdaki gibidir.

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^k \gamma(k)y_{it-k} + \sum_{k=1}^k \beta^{(k)} x_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Burada  $\alpha_i$  birime özgü etkileri ifade etmektedir.  $\gamma^k$  ve  $\beta^k$  bütün birimler için aynı kabul edilmektedir. Buna göre, yapılan Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Eşitlik	Dışlanan	Ki-kare	Serbestlik Derecesi	Olasılık > Ki-kare
DLGSYİH	DIHR	0.981	1	0.322
	DTFV	4.623	1	0.032
	Tümü	5.722	2	0.057
DIHR	DLGSYİH	0.112	1	0.738
	DTFV	7.450	1	0.006
	Tümü	13.642	2	0.001
DTFV	DLGSYİH	3.067	1	0.080
	DIHR	2.317	1	0.128
	Tümü	6.400	2	0.041

Granger nedensellik analizinde Ho hipotezi *değişkenler arasında Granger nedenselliği olmadığı* şeklindedir. Alternatif hipotez ise *değişkenler arasında Granger nedenselliği vardır* şeklinde kurulur. İlk satırda yer alan sonuçlara göre

ihracattan GSYİH'ye doğru bir Granger nedenselliği bulunmamakta iken, toplam faktör verimliliğinden GSYİH'ye doğru bir Granger nedenselliği bulunmaktadır. İhracatın bağımlı değişken olduğu eşitlikte, toplam faktör verimliliğinin ihracatın Granger nedeni olduğu görülmektedir. Toplam faktör verimliliğinin bağımlı değişken olduğu modelde ise, GSYİH'nin %10 anlamlılık düzeyinde ihracatın Granger nedeni olduğu sonucuna varılmaktadır. Özet olarak, elde edilen sonuçlara göre toplam faktör verimliliğinden ihracata doğru tek yönlü, GSYİH ile toplam faktör verimliliği arasında ise çift yönlü Granger nedenselliği bulunmaktadır.

### SONUÇ

Toplam faktör verimliliği, üretilen çıktının artmasına neden olan temel faktörlerden biridir. Bu kavram, günümüzde büyümenin başlıca belirleyicisi durumunda olan verimlilik kavramı için de kullanılabilir başlıca açıklayıcı tanımlamadır ve bu bağlamda ülkelerin gelir düzeyindeki farklılıkları ortaya koyması açısından dikkat çekicidir. Literatürde toplam faktör verimliliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmakla birlikte, yine büyümenin önemli belirleyicilerinden biri olan ihracatla ilişkisi bağlamında inceleyen çalışma sayısı azdır. Bu çalışmada, bu üç büyüklük arasındaki ilişki üst orta gelirli gelişmekte olan ülkeler için araştırılmıştır.

İhracat, toplam faktör verimliliği ve büyüme birbiriyle ilişkili büyüklüklerdir. Büyüme ya da gelir artışı verimlilik düzeylerinde artışlara neden olmakta, verimlilik arttıkça da ülkelerin ihracatında artışlar ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada da, benzer şekilde orta gelirli gelişmekte olan ülkelerde toplam faktör verimliliği ve ihracat arasında toplam faktör verimliliğinden ihracata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca, yine bu ülkelerde toplam faktör verimliliği ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Gelişmekte olan ülkeler, adı üzerinde gelişmelerini ilerletmek, kalkınmış ülkeler düzeyine çıkmak isteyen ülkelerdir. Bunun da yolu, özellikle katma değeri yüksek sanayi ürünü üretip ihraç etmekten geçmektedir. Bu bağlamda, adı geçen ülkeler yeterli rekabet gücüne ulaşmak, ihracat ve gelir düzeylerini yükseltmek istiyorlarsa, faktör verimliliklerini arttırmak zorundadır. Bunun için de araştırma geliştirmeye daha fazla kaynak ayırmaları, bilim ve teknolojiye yatırım yapmaları ve özellikle işgücünün niteliğini arttırmaya yönelik çalışmalara ağırlık vermeleri gerekmektedir.

### KAYNAKÇA

- Abrigo, M. R., & Love, I. (2016). Estimation of Panel Vector Autoregression in Stata. *The Stata Journal*, Vol. 16, No. 3, 778-804
- Ajmi, A. N., Aye, G. C., Balcilar, M., and Gupta, R. (2015). Causality Between Exports and Economic Growth in South Africa: Evidence From Linear and Nonlinear Tests. *The Journal of Developing Areas*, Vol. 49, No. 2, 163-181.
- Akkoç, G. K., Akkoç, U. ve Yücel, Ö. F. (2018), BRICS-T Ülkelerinde Toplam Faktör Verimliliği ve Teknoloji Transferi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Cilt 21, 101-118.
- Aktaş, C. (2009), Türkiye'nin İhracat, İthalat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik Analizi, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 18, 2009/2, 35-47.
- Alancıoğlu, E. ve Şit, M. (2019), BRICS Ekonomilerinde Toplam Faktör Verimliliği ile Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Veri Analizi: 2000-2016 Dönemi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Cilt 11, Sayı 20, 29-40.

- Albiman, M. and Suleiman, N. N. (2016). The Relationship Among Export, Import, Capital Formation and Economic Growth in Malaysia. *Journal of Global Economics*, Vol. 4, No. 2, 2375-4389.
- Aslan, A. ve Topcu, E. (2018). The Relationship Between Export and Growth: Panel Data Evidence From Turkish Sectors. *Economies*, Cilt 6, Sayı. 2, 22.
- Awokuse, T. O. (2008). Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export-led or Import-led?. *Applied Economics*, Vol. 40, No. 2, 161-173.
- Bahar, D. (2017). Productivity is Key to Economic Growth: Why is it Slowing Down in Advanced Economies? <https://www.brookings.edu>, Erişim Tarihi: 15.06.2020
- Bai, J. and Ng, S. (2004). A Panic Attack on Unit Root s and Cointegration, *Econometrica*, Vol. 42, No. 4, 1127-1177.
- Bakari, S. (2017). The Relationship Between Export, Import, Domestic Investment and Economic Growth in Egypt: Empirical Analysis. *Euro Economica*, Vol. 36, No. 2, 34-43.
- Bal, H., Çiftçi, H., İşcan, E. ve Serin, D. (2016). İhracata Dayalı Büyüme: Teknolojik Bakış. The Export-Led Growth: A Technological View. *International Conference on Eurasian Economies, Kaposvár-Hungary*, 29-31 August 2016, Proceedings Book, Beykent University Publications, 311-316.
- Bhattacharya, M. and Bhattacharya, S. N. (2016). International Trade and Economic Growth: Evidences From The BRICS. *Journal of Applied Economics & Business Research*, Vol. 6, No. 2, 150-160.
- Breuer, J. B., McNown, R. and Wallace, M. (2002). Series-specific Unit Root Tests with Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 64, No. 5, 527-546.
- Chang, T., Simo-Kengne, B. D. and Gupta, R. (2013). The Causal Relationship between Exports and Economic Growth in the Nine Provinces of South Africa: Evidence from Panel-Granger Causality Test. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, Vol. 6, No. 3, 2013, 296-310
- Chow, P. C. (1987). Causality Between Export Growth and Industrial Development: Empirical Evidence from the NICs. *Journal of Development Economics*, Vol. 26, No. 1, 55-63.
- Ekanayake, E. M. (1999). Exports and Economic Growth in Asian Developing Countries: Cointegration and Error-correction Models. *Journal of Economic Development*, Vol. 24, No. 2, 43-56.
- Giles, J.A. and Willams, C.L., (1999), "Export-led Growth: A Survey of the Empirical Literature and some Non-causality Results, *The Journal of International Trade & Economic Development*, Vol. 9, No. 3, 261-337.
- Gömleksiz, M., Şahbaz, A. ve Mercan, B. (2017). Toplam Faktör Verimliliğinin Belirleyicileri Üzerine Ampirik Bir İnceleme: Seçilmiş OECD Ülkeleri Örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, 65-82.
- Granger, C. (1988). Causality, Cointegration and Control. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, (2-3), 551-559.
- Güriş, B. (2018). Panel Vektör Otoregresif Modeller ve Panel Nedensellik. (Ed. Selahattin Güriş), *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*, İstanbul: DER Yayınları, 279-292.
- Hacker, R. S. and Hatemi-J, A. (2003), How Productivity and Domestic Output are Related to Exports and Foreign Output in the Case of Sweden. *Empirical Economics* 28, 767-782.
- Hatemi-J, A. (2002). Export Performance and Economic Growth Nexus in Japan: A Bootstrap Approach. *Japan and the World Economy*, Vol. 14, No. 1, 25-33.
- İnal, A. (2009). Duragan Olmayan Paneller ve Bir Uygulama. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Jordaan, A. C. and Eita, J. H. (2007). Export and Economic Growth in Namibia: A Granger Causality Analysis. *South African Journal of Economics*, 75(3), 540-547.
- Kim, S. and Lim, H. (2005). Dynamic Determinants of Korean Productivity Changes: With Emphasis on Trade. *East Asian Economic Review*, 9(2), 3-45.
- Kim, S., Lim, H. and Park, D. (2009). Imports, Exports and Total Factor Productivity in Korea, *Applied Economics*, Vol. 41, No. 14, 1819-1834.

- Konya, L. (2004). Export-led Growth, Growth-driven Export, Both or None? Granger Causality Analysis on OECD Countries. *Applied Econometrics and International Development*, Vol. 4, No. 1, 73-94
- Maddala G.S. and Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test, *Oxford Bulletin of Economics and Statistic*, Vol. 61, No. 1, 631-652.
- Nordhaus, W. (2005). The Sources of The Productivity Rebound and The Manufacturing Employment Puzzle. NBER Working Paper, No. 11354, <https://www.nber.org/papers>, Erişim Tarihi: 20.06.2020
- Pesaran, H. M. (2003). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence, *Cambridge Working Papers in Economics 0346*.
- Pesaran, H. M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. IZA Discussion Paper, No. 1240.
- Pesaran, H. M. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence, *Journal of Applied Econometrics* Vol. 22, No. 2, 265-312.
- Paul, S. and Chowdhury, K. (1995). Export-led Growth Hypothesis: Some Empirical Testing. *Applied Economics Letters*, Vol. 2, No. 6, 177-179.
- Ramos, F. F. R. (2001). Exports, Imports, and Economic Growth in Portugal: Evidence From Causality and Cointegration Analysis. *Economic Modelling*, Vol. 18, No. 4, 613-623.
- Rath, B. N. and Akram, V. (2017). Export Diversification and Total Factor Productivity Growth in Case of South Asian Region. *Journal of Social and Economic Development*, Vol. 19, No. 1, 196-210.
- Santos, P. G., Ribeiro, A. P. and Carvalho, V. M. (2013). Export-led growth in Europe: Where and What to Export?. FEP Working Papers, No. 479.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to The Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, 65-94.
- Şak, N. (2018). Panel Birim Kök Testleri. (Ed. Selahattin Güriş), *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi* İstanbul: DER Yayınları, 259-314.
- Thangavelu, S. M. and Rajaguru, G. (2004). Is There an Export or Import-led Productivity Growth in Rapidly Developing Asian Countries? A Multivariate VAR Analysis. *Applied Economics*, Vol. 36, No. 10, 1083-1093.
- Trošt, M. and Bojnec, Š. (2016). Export-led Growth: The Case of The Slovenian and Estonian Economies. *Post-Communist Economies*, Vol. 28, No. 3, 373-383.
- Uçak, H. ve Arısoy, İ. (2011). Türkiye Ekonomisinde Verimlilik, İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi. *Ege Akademik Bakış*, Cilt 11, Sayı 4, 639-651.
- Vergil, H. ve Abasız, T. (2008). Toplam Faktör Verimliliği, Hesaplanması ve Büyüme İlişkisi: Collins Bosworth Varyans Ayırıştırması. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 16, 160-188.
- World Bank (2020). <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>, Erişim Tarihi: 21.06.2020
- Xu, Z. (1996). On the Causality Between Export Growth and GDP Growth: An Empirical Reinvestigation. *Review of International Economics*, 4(2), 172-184.
- Yalçınkaya, Ö. (2018). Toplam Faktör Verimliliğinin Belirleyicileri: G-7 ve Seçilmiş Yükselen Piyasa Ekonomileri Üzerine Bir Uygulama (1992-2013). *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 18, Sayı 3, 41-60.
- Yapraklı, S. (2007). Causality Between Exports and Economic Growth: An Econometric Analysis on Turkey. *METU Studies in Development*, Cilt 34, Sayı 1, 97- 112.

## SUMMARY

Total factor productivity expressed as a combined effect of causes except for labor and capital increases in production is one of the important concepts that explain the reasons for the growth differences between countries. The increase in total factor productivity, that is, obtaining the same level of output with fewer

resources, allows the existing resources to be evaluated in other productive areas. In this way, economic activities increase and develop. On the other hand, exports which is an activity bringing foreign exchange is considered as the engine of economic growth in this aspect and contributes to the acceleration of the development of the countries in the long-term. At the same time, it is stated that economic growth also facilitates the export of countries by creating a comparative superiority through productivity and efficiency increase. Therefore, total factor productivity, growth and export are interrelated concepts.

Although there are many studies in the domestic and foreign literature on the relationship between total factor productivity-growth and especially export-growth, there are not many studies examining the relationship between the three sizes. In this study, the relationship between the three mentioned sizes is examined empirically in the case of developing countries. It is considered that the study will contribute to the literature in this sense. In addition, the fact that econometric analysis is conducted in the case of upper-middle-income developing countries reveals the difference of the study from other studies in this field.

In the study in which is used the data of 1991-2017 of 26 countries in the upper-middle-income group according to the classification of the World Bank, firstly, horizontal cross-section dependence in panel dataset is checked with Pesaran's CD-test. Then, in order to test the stationarity of the series according to the results, test results of the MW test and Pesaran's CIPS are obtained from the first- and second-generation unit root tests at the same time and the stationarity control of the series is performed. After determining the stationarity of the series, the appropriate lag length is determined in order to establish the VAR model; with this lag length, parameter estimation is made by using the GMM method. After the parameter estimation, it is checked whether the model meets the dynamic stability condition. After providing the dynamic stability condition, effect-response graphics are obtained and variance decomposition is made. In the last stage of the empirical analysis, the existence and direction of the relationship between the specified variables are determined by the Granger causality test.

As a result of the analysis, a one-way causality relationship from total factor productivity to export is found between total factor productivity and exports in upper-middle-income developing countries. Also, in these countries, bidirectional causality is found between total factor productivity and growth. According to these results, it is seen that total factor productivity in developing countries is one of the main causes of growth and exports. Therefore, the mentioned countries have to increase their factor productivity if they want to reach sufficient competitiveness and increase their export and income levels. For this, they need to allocate more resources for research and development, invest in science and technology, and especially focus on studies to improve the quality of the labor force.

# Türkiye’de Girişimciliğin Gelişimini Etkileyen Yapısal Etmenler Üzerine Bir Değerlendirme\*

Hande ŞAHİN\*\*

Sevgi PALTA\*\*\*

## ÖZ

Günümüzde, girişimcilik oldukça önemli bir alan haline gelmiştir. Bu durumun en temel nedeni, 1980 sonrası yaşanan neo liberal dönüşümdür. Türkiye’de de girişimcilik desteklenen bir alandır. Ancak desteklere rağmen dünya ortalamasının altında kalmaktadır. Bu durumun yapısal olarak analiz edilmesi, geliştirilecek politikalar açısından önemlidir. Çalışmanın amacı Türkiye’de girişimciliği etkileyen yapısal etmenleri analiz etmektir. Etmenler, demografik, kültürel ve çevresel olarak gruplandırılmıştır. Türkiye’de girişimciliğin gelişimini etkileyecek tarihsel miras da sorgulanmıştır. Günümüzdeki girişimciliğin gelişimi ile ilgili yaşanan sınırlılıkların birçoğunun arkasında ekonomik, kültürel ve demografik etmenlerin bir arada olduğu girift bir yapı olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Girişimcilik, Türkiye, Çevresel, Kültürel, Demografik, Etmen  
**JEL Sınıflandırması:** j0, j1

## An Evaluation on the Structural Factors Affecting the Development of Entrepreneurship in Turkey

### ABSTRACT

Today, entrepreneurship has become a very important area. This is the main reason for this situation is the neo-liberal transformation. The area is also supported entrepreneurship in Turkey. However, despite the supports, it remains below the world average. Structural analysis of this situation is important for the policies to be developed. The aim of this study is to analyze the structural factors that affect entrepreneurship in Turkey. Historical heritage will affect the development of entrepreneurship in Turkey has also been questioned. It has been observed that there is an intricate structure behind many of the limitations experienced in the development of today's entrepreneurship, where economic, cultural and demographic factors coexist.

**Key Words:** Entrepreneurship, Turkey, environmental, cultural, demographic, factors  
**JEL Classification:** J0, J1

## GİRİŞ

Girişimciliğin tarihi dünyada oldukça eskidir. Avcılıktan, tarımsal üretime geçiş girişimcilik için ilk adım olmuştur. Maden devrine geçiş ve ilk iş yerleri ile ticari hayat başlamış, şehir devletlerinin kurulması ile ticaret yaygınlık kazanmıştır (Mc Larty, 2005: 223). Şehirlerarası ticareti farklı kıtalarda yapan Fenikeliler, ilk

\* Makale, Sevgi Palta'nın Bireysel, Kültürel, Çevresel Faktörlerin Girişimcilik Niyetine Etkisi adlı tezinin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş haline dayanmaktadır.

\*\* Doç.Dr., İzmir Demokrasi Üniversitesi Sosyoloji Bölümü, handecelik82@yahoo.com, ORCID Bilgisi: 0000-0001-7407-7068

\*\*\* Manisa Celal Bayar Üniversitesi İşletme Bölümü Yüksek Lisans Programı Mezunu, ORCID Bilgisi: 0000-0001-9157-5325

çağ dönemlerinde Trablus, Sayda, Sur ve Kartaca ön Asya bölgeleri ve Akdeniz bölgeleri arasında ticaret yapmışlardır (Demirez, 2006: 1). Antik Yunan’da ise girişimcilik, ticaret yapma olarak kabul edilmekte ve erdemli bir meslek olarak görülmemekte bu yüzden de tarımsal üretime ağırlık verilip, ticaret yabancılara yaptırılmaktadır (Hisrich et al. 1998: 6). Roma İmparatorluğu döneminde market ekonomisi alanında pek çok girişim yapılmış, şehirleşme girişimciliği sayesinde büyük bir güç elde edilmiştir (Kabaş, 2007: 3). Ortaçağa gelindiğinde Avrupa’da kale, kilise, kamu binası gibi yapıtların yaygın yapımı, inşaat sektörünü önemli bir girişim alanı haline getirmiştir. Merkantilist dönemde ise Avrupa’da özel sektör girişimciliğinin önu açılmış, uluslararası ticaret yoğun şekilde desteklenmiştir (Özgüven, 1992: 30). Sanayi devrimi sonrasında bilim alanındaki gelişmelerden yararlanılarak yapılan girişimler ve üretim, geçmiş dönemlerden çok fazla oranda girişimcilik faaliyetinin yapılmasına imkân sağlamıştır (Özakupınar, 1999: 88). 15-19. yüzyılları arasında Avrupa’da, genel politika ekonomik gücü kullanarak devleti güçlendirmek üzerine yapılandırılmıştır. Bu dönemde ticaret yapan girişimciler, güçlenerek siyasi alanda kazandıkları haklarla ticari alanda daha uygun koşulları oluşturmuş, sistemleri değiştirerek teknik gelişmeleri hızlandırmışlardır (Çelik ve Dağ, 20: 51). 18. yüzyılda sanayi devriminin gelişmesiyle birlikte bireysel faaliyetlere ve girişimciliğe daha fazla önem verilmiş, 19. yüzyılın ortalarına kadar etkisini sürdüren Klasik İktisat Teorisinin temel kabulü “teşebbüs serbestisi” ile bireylerin istediği üretim kolunda iş yapmalarının önu açılmış devletin piyasaya müdahalesi oldukça kısıtlanmıştır (Aşkın vd., 2011: 60). Sermayenin birikiminin giderek artması, uluslararası ticaretin yaygınlaşması, teknolojik gelişmeler ve tüm bu gelişmelerin siyaset dâhil olmak üzere farklı alanlarda kendini hissettirmesi, Neo klasik dönemin (1830-1930) başlamasına neden olmuştur (Cogürcü, 2016: 73). 1929 yılında Amerika’da başlayan ve tüm dünyaya yayılan ekonomik bunalım, dünya çapında uluslararası ticaretin azalmasına ve işsizliğin büyük oranda artmasına, girişimciliğin süreçten oldukça olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Süreci Birinci Dünya Savaşı ve onun ekonomik etkileri benzer şekilde etkilemiştir (Hepaktan ve Çınar, 2011: 155). Keynesyen politikalar, içine girilen çıkmazlar için çıkış olarak görülmüştür. Devletler, ekonomik hedefler koymaya ve eksiklik gördüğü yerde yatırımcı, tüccar, sanayici gibi davranmaya başlamıştır. Savaşın ve krizlerin yarattığı yıkımı tamir edebilmek için 44 ülkenin bir araya gelerek yeni bir düzen oluşturduğu Bretton Woods Sistemini kurmuşlardır. Sistem sayesinde 1945-1973 yılları arasında “altın çağ” olarak adlandırılan kapitalizm tarihindeki en büyük büyüme oranları yaşanmıştır (Çelik ve Dağ, 20: 60). Ancak 1970’lere gelindiğinde görece tüm sınıfların refahına dayalı sistem, fordizmin ve kitlesel üretimin de sınırlılıkları ile çıkmaza girmiştir. Kitlesel üretim, kitlesel istihdam da dahil olmak üzere eski sisteme dahi birçok şeyin yeniden revize edilmesi yeni dünya düzeni için şart olarak görülmüştür. Bu nokta, tüm iktisat tarihi içinde özel teşebbüs ve girişimcilik adına en önemli kırılmanın yaşandığı neo liberal dönemin başlangıcı olarak kabul edilebilir. Kitlesel üretimin yerini her tür esneklik uygulaması almış, küçük işletmeler, yaygınlaşmaya başlamıştır. Ekonomik dalgalanmalar ve kitlesel üretimin parçalanması karşında artan işsizlik oranları için, Işık (2011:149)’a göre

makroekonomik çözüm bulunamaması girişimciliğin çözüm olarak görülmesi ve bir hayatta kalma stratejisi olarak tarihte yerini alması ile sonuçlanmıştır. 21. Yüzyıla gelindiğinde ise bilgi toplumunun ve teknolojik gelişmelerin etkin hale gelmesi dünyada, yeni iş kollarının ve istihdam alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Çetindamar, 2002: 35). Tüm bu gelişmeler, girişimciliğin tüm dünyada önemli bir alan haline gelmesine neden olmuştur. Kuşkusuz ki tüm bu gelişmelerin her ülkeyi benzer şekilde etkilemesi düşünülemez. Süreçten ve gelişmelerden ülkelerin etkilenmesi, kendi özgün dinamikleri ve sosyo-ekonomik mirasları çerçevesinde olmuştur. Türkiye’de girişimciliğin gelişimi ve bu süreci etkileyen etmenler de bu çerçevede ele alınmalıdır. Türkiye’de girişimciliğin gelişmesinin bağlamını belirleyecek ve bundan sonraki girişimcilik faaliyetlerine yön verecek olan dinamikler ancak kendi bağlamları içinde bir anlam ifade etmektedir. Bu sebepten ötürü hazırlanmış olan bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de girişimciliğin gelişmesi için etkili olabilecek etmenlerin sosyo ekonomik ve tarihsel bir değerlendirmesini yaparak, bu yönde sahip olunan sınırlılıkları ortaya koymak ve güçlendirilmesi gereken alanların bir analizini yapmaktır. Bu amaç doğrultusunda çalışma öncelikli olarak girişimciliğin Türkiye’deki gelişim seyrini ele almış, sonrasında ise girişimciliği etkileyen etmeler demografik, kültürel ve çevresel olmak üzere üç temel alan üzerinden analiz edilmiştir. Çalışmanın tarihsel bağlamı ve mevcut toplumsal yapıyı odağa koyduğu yöntemiyle girişimcilik literatürüne teorik katkı sağlanması amaçlanmıştır.

## **I. TÜRKİYE’DE GİRİŞİMCİLİĞİN TARİHSEL GELİŞİMİ**

Girişimciliğin, Anadolu topraklarındaki tarihi, tahıl ticareti yapan Asurlu tüccarlara kadar gider. Sonraki yıllarda Roma İmparatorluğu, Kuzey Afrika, Akdeniz ve Karadeniz’de koloniler kurmuş, ticaretten büyük kazanımlar sağlamıştır (Ercan ve Gökdeniz, 2009: 64). Anadolu’nun ticaret yolları üzerinde olması, her daim girişimcilik faaliyetlerinin olması için gerekli olan alt yapıyı sağlamış, Çin’den Avrupa’ya kadar uzanan İpek ve Baharat yolları, kültürel yaşamdan ve bölgesel savaşlara kadar birçok şeyi etkilemiştir (Gümüsoğlu ve Karaöz, 2014: 102).

Osmanlı Döneminde ise tımar sisteminin varlığı, özel mülkiyetin olmayışı, devlet gelirlerinin tarım ve askeri ganimetlerden sağlanması, dini inanışın az ile yetinme öğretisine dayanması gibi sebeplerle sanayileşme ve kapitalizm, batıdaki ile paralel gelişmemiştir. Buna karşın Gümüsoğlu ve Karaöz (2014: 103)’ün belirttiği üzere Osmanlı İmparatorluğu genişlemeci politikası sonucu elde ettiği toprakların, doğu batı ticaret yollarının üzerinde bulunması, ticaretin gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır. 16. yüzyıldan itibaren ucuz ve çeşitli tüketim malları, pazarlamak devletin resmi ekonomisi haline gelmiştir. Ancak kanaatkâr yetinme felsefesi, padişah ve devlet görevlileri dışındakilerin birikim yapması yönündeki yasak, pazar saatlerinden dükkân sayılarına kadar tüm ekonomik faaliyetlerde lonca ve devletin müdahalesi hem piyasa mekanizmasının oluşmasını hem de girişimci-kapitalist sınıfın oluşmasını oldukça sınırlandırmıştır. Müsadere sistemi ile özel mülkiyete ve bireysel servete getirilen sınırlamalar da girişimcilik önündeki engeller olmuştur (Doğru, 2008: 77).



Avrupa 18. yüzyıldaki Sanayi Devrimi deneyimini yaşarken benzer gelişmeler, Osmanlı’da yaşanmamış, II. Meşrutiyet Dönemi’nde ekonomik kalkınma için Milli İktisat çerçevesinde milli burjuva yaratma çabalarına kadar batılı anlamda burjuva sınıfı yaratma girişimi olamamıştır (Gümüšoğlu ve Karaöz, 2014: 103). I ve II. Dünya Savaşları ve sonrasında devralınan ekonomik miras, savaş ekonomisinin etkisi altında uygulanmak zorunda kalınan devletçi politikalar ise uzun yıllar girişimci faaliyette bulunacak bir burjuva sınıfının gelişmesinde sınırlayıcı etkide bulunmuştur. Cumhuriyet kurulduktan sonra bu yönde girişimler hızla başlamıştır. İzmir İktisat Kongresi bu çerçevede değerlendirilebilir. Benzer şekilde 1927 yılında çıkarılan Teşvik-i Sanayi Kanunu ile sanayi yatırımı yapmak isteyen ancak hem mali hem de bilgi açısından yetersiz olan girişimcilerin desteklenmesinin hedeflenmesi de bu anlamda anlamlı bir örnektir. 1950- 1970 arası döneme gelindiğinde ise sanayileşmenin özel sektöre doğru kayması hedeflenmiş, bu amaç doğrultusunda Sınai Bankasının kurulması da dahil olmak üzere birçok destekleyici girişimde bulunulmuştur. Aşkın (2011:66)’a göre teşvik politikası ticaret ve tarımdan sanayiye geçiş sürecini hızlandırmış, iş yaşamına atılanların sayısında bir artışa neden olmuştur. 1970’ler de yüksek eğitilmiş, mevcut mal üretimini ileriye taşıyarak katma değer yaratmayı hedefleyen girişimcilerin sayısı artmıştır. Ancak Kıbrıs Harekâtı ve sonrasında yaşanan ambargo, süreci gene sekteye uğratmıştır.

Kuşkusuz ki Türkiye’de girişimciliğin desteklenmesi ve önünün açılması adına en büyük adımlar, 1980 sonrasında atılmıştır. 24 Ocak kararları ile başlayan süreçte, yapısal uyum politikaları çerçevesinde serbest piyasa ekonomisine geçilmiş, özel teşebbüsün ve işletmelerin, ihracata yönelik girişimciliğin desteklenmesi temel hedef haline gelmiştir. 1980 sonrasında girişimcilik, devletin küçülmesi ve özelleştirmeler karşısında hem önemli bir istihdam alanı hem de işsizlik, yoksulluk ve kadın istihdamı açısından önemli bir hayatta kalma stratejisi haline gelmiştir. 1990’larla birlikte girişimcilik artık Türkiye’de KOSGEB teşvikleri, girişimci fonları, üniversite girişimci iş birlikleri, banka kredileri ile desteklenen bir alan haline gelmiştir (Sallan Gül ve Altındal, 2016: 1364). Üniversiteler de dahil olmak üzere birçok eğitim kuruluşunda girişimcilik dersi verilmektedir. Ancak tüm bu desteklere, teşviklere rağmen girişimcilik oranları, Türkiye’de istenilen oranlara ulaşmamaktadır. Bu durum, çalışmanın temel problemi olan soruyu akla getirmektedir. Tüm bu destek, teşvik ve resmi düzenlemelere rağmen Türkiye’de girişimciliğin arzu edilen rakamlara ulaşamamasının nedenleri nelerdir? Bu noktada Türkiye’nin özgül koşullarının analiz edilmesi ve sınırlayıcı etmenlerin ortaya konması, bu noktada geliştirilecek olan sosyal politikalar açısından oldukça önemlidir.

## **II. TÜRKİYE’DE GİRİŞİMCİLİĞİN GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN YAPISAL ETMENLER**

### **A. Türkiye’de Mevcut Olan Demografik Yapının Girişimciliğin Gelişimi Üzerine Etkisi**

Bir ülkede girişimciliğin gelişim seyrinin anlaşılması, yapısal bir çözümleme ile mümkün olabilir. Toplumsal yapı ise ekonomik, kültürel, çevresel

demografik birçok ögenin bir aradalığından oluşur. Türkiye’de girişimciliğin gelişimini doğrudan etkileyebilecek yapısal etmenler içinde kuşkusuz ki işgücünün niteliğini ve potansiyelini ortaya koyması açısından demografik etmenler önemli bir yere sahiptir. Çalışmanın bu bölümünde, Türk toplum yapısını oluşturan ve işgücünün temel niteliklerini ortaya koyması açısından yaş, cinsiyet ve eğitim gibi demografik değişkenler birlikte analiz edilecektir.

Türkiye’de girişimciliği etkilemesi beklenen demografik etmenler içinde yaş faktörü oldukça önemli bir yere sahiptir çünkü Türkiye dünyada önemli bir genç nüfusa sahip nadir ülkelerden biridir. Bu durum, “Demografik bir fırsat penceresi” olarak görülebilir. Özellikle genç işsizliğin, genel işsizlik içindeki oranı içindeki payı düşünüldüğünde, bu potansiyelin aktive edilmesi, ya da ileride yaşanabilecek ekonomik ve sosyal problemlerin çözümü için girişimciliğin bir strateji olarak kullanılması önemli görülmektedir. 2014 yılında Küresel Girişimcilik Monitörü (GEM, 2014) raporuna göre; Türkiye’de 2013 yılı içerisinde 18-64 yaşları arasındaki nüfusun %38,63’ü, 6 ay içerisinde yeni bir işe başlayabilecek durumdadır. Rapor, girişimcilik konusunda genç nüfusun taşıdığı potansiyeli ortaya koyması açısından önem arz etmektedir. TUIK (2020) nüfus projeksiyon verilerine göre çalışabilecek olan 15-64 yaş grubundaki nüfusun oranı, 2007 yılında yüzde 66,5 iken 2019 yılında yüzde 67,8’e yükselmiştir.

Türkiye’de her geçen gün genç nüfusun girişimcilik adına sahip olduğu potansiyelin farkına varılmakta, genç girişimciliği destekler nitelikte programlar ve hibeler geliştirmektedir. Girişimcilik Destek Programı ile genç girişimcilere 50.000 liralık hibe verilmesi, TOBB Genç Girişimciler Kurulu, Genç Girişim Yönetişim Derneği (GGYD), Genç Girişimciler Merkezi (GGM), Avrasya Genç Girişimciler Derneği (AVGİD) gibi sivil toplum kuruluşları bu çerçevede değerlendirilebilir (Aracıoğlu vd., 2016: 47). Genç girişimcileri destekleyecek programların daha da artırılması, mevcut potansiyelin işler hale getirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Türkiye’de girişimcilik konusunda ele alınması gereken bireysel etmenler içinde cinsiyet faktörü, üzerinde önemle durulması gereken değişkenlerden biridir. Türkiye’de kadın istihdamı, toplam işgücü oranları içinde oldukça düşük seyretmektedir. Benzer şekilde kadın girişimcilik oranları da oldukça gerilerdedir. TUIK Girişimcilik (2017) Girişimcilik Verilerine göre, kadın girişimcilik oranı 2015’de %8’dir. TUIK (2019) raporuna göre ise Türkiye genelindeki işveren konumundaki kadın girişimcilerin oranını %8, erkek girişimciler ise %92’dir. Buna karşın Crunchbase’in 2017 yılındaki raporuna göre tüm dünyada start-up ekosisteminde kadın girişimcilerin oranı yaklaşık %17’dir. Oysa ki kadınların eğitim de dahil olmak üzere ekonomik, kültürel ve sosyal sermayelerindeki sınırlılıklar düşünüldüğünde girişimcilik, Türkiye’de kadınlar için önemli bir istihdam alanı olabilir. Kadın girişimciliğinin desteklenmesi, hem genel refah durumunu artırıcı bir etki de bulunabilir hem de yoksullukla mücadelede bir hayatta kalma stratejisi sağlayabilir. Bu durum da Türkiye özelinde giderek fark edilen ve üzerine yoğunlaşılacak bir alan haline gelmektedir. KSSGM, KOSGEB ve TESK ve özel bankaların kredi destekleri, Çok Amaçlı Toplum Merkezleri

(ÇATOM), Girişimci Destekleme Merkezleri (GİDEM), Kadın Emeğini Değerlendirme Vakfı (KEDV), Kadın Girişimciler Derneği (KAGİDER), Kadın Dayanışma Vakfı (KADAV), Kadın Merkezi (KA-MER) gibi sivil toplum kuruluşlarının faaliyetleri, kadın girişimciliğini artırıcı niteliktedir. Kadın girişimciliğin, literatür içinde de önemli bir çalışma alanı haline gelmektedir. Ancak tüm bunlara rağmen kadın girişimciliğinin oranları dünya ortalamasının gerisindedir. Bu durum, sosyo-kültürel birçok faktörün gözden geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durum, toplumsal cinsiyeti temel alan sosyal politikaların yeniden düzenlenmesini zorunlu kılmaktadır. Kuşkusuz ki bu alanlardan en önemlisi kadınların, örgün eğitimin her basamağına erişimini artırabilmektir.

Türkiye’de kadınların eğitim seviyesi düşüktür ve bu durum hem girişimcilik faaliyetlerinin hem de toplumsal genel refahın artması önünde sınırlayıcı etmenlerin en başındadır. Kadınlar özelinde ise oldukça sınırlı bir kültürel sermaye demektir. Bu durum, kadınların sahip olabilecekleri ve ekonomik sosyal her türlü sermaye biçimini sınırlandırıcı etkide bulunmaktadır. Hane halkı işgücü araştırması (2015)’in sonuçlarına göre okuma yazma bilmeyen kadın nüfus oranı, erkeklerden beş kat daha fazladır. Lise mezunları içinde kadınların oranı %15,6’dır. Yüksek öğretim mezunu olan toplam nüfus içinde ise kadınların oranı %13,1’dir. Kadın istihdamına bakıldığında oransal olarak çalışabilecek durumda olan kadınların sadece üçte biri çalışmaktadır. Türkiye’de kadınlar ağırlıklı olarak ücretsiz aile işçisi olarak veya hizmet sektöründe çalışmaktadırlar. Bunun yanı sıra Türkiye’de kadınlar için evlilik yaşı da düşüktür. Türkiye’de kadınların öncelikli görevleri annelik ve eş olmak olarak kabul edilmektedir. Kadınlar da bu doğrultuda sosyalize edilmektedirler. Türk toplum yapısının ataerkil ve gelenekselliği, erkeğin çalışmasını öncelikli olarak görürken, kadınların çalışmasını evdeki işlerini aksatmamasına bağlar (Erkek ve Karagöz, 2009: 16). Türkiye’de ortalama kadın girişimci profili, bu durumu destekler niteliktedir. Bu durumun içselleştirilmesi kadınlarda 20’li yaşlarda evlilik ve özel alanla sınırlı bir yaşamla sonuçlanmaktadır. Eğitim ve ekonomik olarak sınırlı sermayeye sahip olan kadın girişimciler içinse özel alandan kamusal alana geçiş hem maddi hem de manevi anlamda mücadele verilmesi gereken bir sürece dönüşmektedir. Öyle ki Türkiye’de kadın girişimciliği, büyük oranda aileye ek gelir sağlama zorunluluğu gibi itici nedenler üzerinden ilerlemektedir. Özar (2005:8)’e göre kadınların Türkiye’de cinsiyet ayrımcılığına maruz kalmaları, kendilerini geliştirmelerine engel olmakta ve dolayısıyla ekonomik yaşama ev dışında aktif olarak katılmalarını sınırlamaktadır. (Özar, 2005:8). Kadının özel alanla sınırlı olan yaşamına kültürel, ekonomik ve maddi sermaye yetersizliği de eklenince kadınlar girişimcilik için gerekli olan alt yapı, sermaye, bürokratik desteklere nasıl ulaşacakları konusunda son derece yalnız ve çekinik kalmaktadırlar. Bu konuda kadın girişimciliğini sınırlandıran diğer önemli etmen de kadınların bu dar yaşam içinde kendilerine modaratörlük edecek diğer kadınlara ulaşamamaları, onlarla etkileşime girememeleridir. TUIK (2020) verilerine göre Türkiye’de mevcut nüfusun %49,8 ‘ini oluşturan kadınların sahip oldukları sermaye türlerini destekleyici politikaların geliştirilmemesi ve kadınların

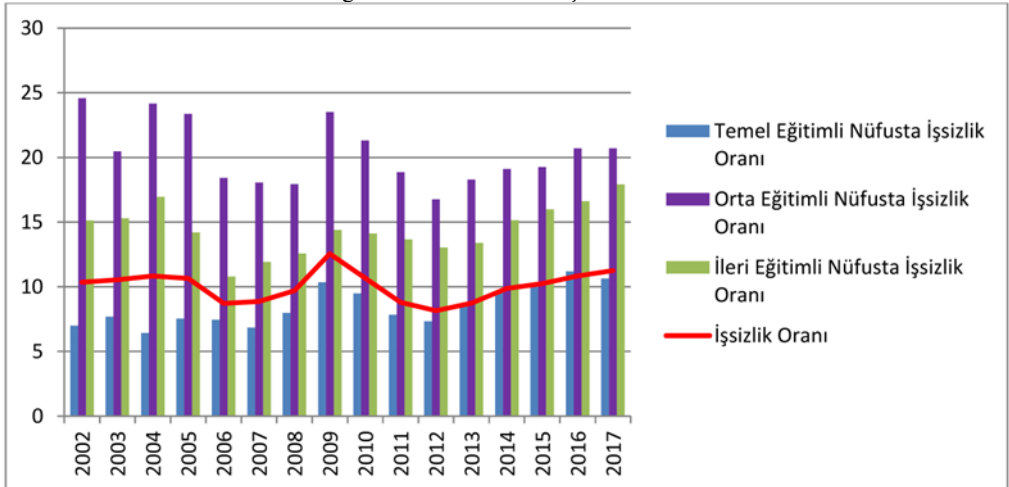
işgücü piyasalarına aktif olarak girmelerinin yeteri kadar sağlanamaması, Türkiye’de girişimciliğin gelişimi önündeki önemli engellerden biridir.

Türkiye’de girişimciliğin gelişimini doğrudan etkileyebilecek etmenlerden biri de bireylerin sahip oldukları eğitim seviyesidir. Ülke genelinde mevcut nüfusun eğitim seviyesi, girişimcilik de dahil olmak üzere genel refah ve gelişmişlik düzeyi üzerinde doğrudan belirleyici olacaktır. Türkiye’de eğitim sisteminin yapısı ve girişimcilikle olan ilişkisi, çevresel etmenler içinde yapısı itibariyle sorgulanmıştır. Bu bölümde ise nüfusun eğitim seviyesine ve cinsiyete dayalı olarak eğitim düzeylerine bakılmıştır.

TUİK verilerine göre 2018 yılı itibariyle 25 yaşından büyük olup okuma yazma bilmeyen kesim toplam nüfusun %4,8’ini oluşturmaktadır. Bu oran kadınlar içinde %8, erkekleri içinde %1,5’tir. Veriler ışığında Türkiye’de okuma yazma bilmeyen bir kesimin hala var olduğu söylenebilir. 25 yaşından büyük olup yüksek okul bitirmiş olanlar toplam nüfusun %16,7’sini oluşturmaktadır. Toplam erkek nüfusunun %18,9’si, kadın nüfusunun %14,5’i yüksek okul mezunudur. (TUİK, 2019). Türkiye’de eğitim ve istihdam arasında bir ilişkinin var olup olmadığı girişimcilik açısından da önem arz etmektedir.

Türkiye’de 15 yaş üzerindeki nüfus içinde istihdam edilenlerin oranı %47,1’dir. Bu oran, kadınlar için %28,9, erkekler için %65,6’dır. Eğitim düzeyine göre işsizlik oranları girişimcilik potansiyelinin değerlendirilmesinde önemli göstergelerden biridir. TUİK (2017) verileri temel alınarak hazırlanmış olan Eğitim Durumuna Göre İşsizlik Oranları adlı grafiğe göre orta düzey eğitilmiş olarak tanımlanan lise ve ön lisans mezunlarını içeren grup %25 ile %20 arasında değişen en yüksek işsizlik oranlarına sahiptir. 2017 yılında ilkökul ve ortaokul düzeyini kapsayan temel eğitilmiş grup %10,6 oranındadır (Etçi ve Karagöl, 2019: 71).

**Tablo.1** Eğitim Durumuna Göre İşsizlik Oranları



**Kaynak:** Etçi ve Karagöl, 2019: 71.

Lisans ve lisansüstü grupları içeren ileri düzey eğitilmiş grubun işsizlik oranları yıllara göre oldukça değişiklik göstermekle birlikte 2012’den sonra sürekli artma eğilimi göstermektedir. 2017’de %17,9 oranına sahip olan ileri düzey

eğitilmiş işsiz nüfus, girişimcilik potansiyelinin en yüksek olduğu grup olarak kabul edilebilir. İleri düzey eğitim almış bireyler, girişimcilik eğitimlerinde de kolay öğrenir ve hızlı harekete geçerler. Vizyon belirleme konusunda yeterince bilgi ve beceri birikimine sahiptirler. Bu nedenler, bu gurubu girişimcilik potansiyeli açısından değerli kılmaktadır (Etçi ve Karagöl, 2019: 71). Türkiye’de demografik olarak girişimcilik için önemli bir potansiyel vardır bu potansiyelin harekete geçirilmesi ise eğitim seviyesinin hem kadın hem erkekler için yükseltilmesine ve bu grupların sosyal politikalarla desteklenmesine bağlıdır.

### **B. Türkiye’de Girişimciliği Etkileyen Kültürel Etmenler**

R Toplumların sahip oldukları kültürel miras, girişimciliğin gelişimi için gerekli olan bağlamı şekillendirdiğinden konu açısından oldukça önemlidir. Bu yüzden de kültüre dair pek çok etmen girişimciliğin gelişim seyrinde doğrudan etkili olacaktır. Her toplum kendi özgün koşulları ile ilişkili olarak bir sonraki döneme bir sosyo kültürel ve ekonomik bir miras bırakır. Sonraki dönemlerde gelişen iktisadi, toplumsal ve kültürel yapılanmalar bu miras üzerine inşa olur. Güncel gelişmeler ve toplumda mevcut olan diğer faktörler ise girişimciliğin gelişmesine ya da daha sınırlı bir şekilde gelişmesine imkân sunacaktır. Bozkurt (2012:238)’in da vurguladığı üzere Türkiye’de girişimcilik ruhu mevcuttur ancak bir takım yapısal ve kültürel unsurlar, bu ruhu sınırlandırmaktadır. Ayrıca Türkiye’de sosyal ve kültürel çevrenin homojen bir yapı arz etmemesi, risk sermayesi girişiminin belli bölgelerde ve sınırlı şekilde gerçekleşmesine sebep olmaktadır (Açma, 2007: 9). Girişimcilik, Osmanlı’nın son dönemleri itibariyle yoğunluk kazanarak tanınmaya başlanmış, Cumhuriyet’in ilk yıllarından itibaren özellikle devlet teşviki ile desteklenmiştir. Buna karşın girişimciliğin Türkiye’de itibar kaybetmesine yol açan olaylar gelişmeler de yaşanmıştır (Güney ve Çetin, 2003: 204).

Türkiye’de girişimcilik ve kültür arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Durak (2011:209) yılında Kayseri ilinde yapmış olduğu çalışmada kültürel mirasın, devlet politikalarının, eğitim sisteminin ve finans piyasalarının girişimcilik davranışını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Alparslan ve arkadaşlarının (2017)’de bireylerin girişimcilik eğilimlerinde girişimcilik eğitimin mi yoksa kültürün mü daha baskın olduğunu araştırdıkları çalışmalarında, bireyin içinde yetiştiği kültürün, bireyin girişimci eğilimlerini harekete geçiren ya da harekete geçmekten alı koyan bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgulara ulaşımlardır. Toplumun değer yargıları hangi yönde baskın ise girişimcilik de o yönde tutum, niyet ve eylemlerle sonuçlanmakta ve şekillenmektedir.

Türkiye’de girişimcilikle kültür arasındaki ilişkiyi inceleyen bir diğer araştırma da Ersoy’un (2010) çalışmasıdır. Ersoy’un (2010: 75) bulgularına göre girişimcilerin tercihlerini kültürel çevreleri etkilemektedir. Araştırmaya göre taşradaki dini ve sosyal yapının kentsel alanlara göre daha güçlü olması bireylerin girişimcilik tercihlerine farklı açılardan etki etmektedir. Bulgulara göre kır kökenli bireylerin yarıdan fazlası girişimcilik aşamasında dini inançlarından önemli ölçüde etkilenmektedir. Buna karşın kent kökenlilerde girişim aşamasında çevrenin ve dini inançların etkisi çok daha azdır.

Eryılmaz (2019), Türkiye’de kültürün girişimcilik niyeti üzerine olan çalışmasında Şeşen (2010) tarafından Türkçe ’ye uyarlanan kültürel değerler ölçeği kapsamında kültürü, güç mesafesi, belirsizlikten kaçınma, toplulukçuluk, erillik olmak üzere dört alt boyutu ele almıştır. Çalışmasında, kültürel değerlerden toplulukçuluk, güç mesafesi ve erillik alt boyutları ile girişimcilik arasında pozitif ilişki olduğu, belirsizlikten kaçınma alt boyutu ile ise negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. GEM (2016)’nın sonuçları da kültür ve girişimcilik arasındaki ilişkiyi desteklemektedir. Rapora göre Türkiye’nin kültürel yapısının bazı öğeleri girişimciliği desteklemekte bazıları ise sınırlandırıcı etkide bulunmaktadır. Girişimciliğin köşe dönme gibi algılanması, devletçi düşünce yapısının getirdiği bireyin geçiminin devletin sorumluluğunda olduğu yönündeki inanç, rekabetin kötü olduğu yönündeki yanılı, risk alma eğiliminin düşük olması, iş birliği konusundaki toplumsal değerlerin az gelişmiş olması gibi faktörler Türkiye’de girişimciliği sınırlandırıcı etkide bulunmaktadır (Öztürk, 2016). Hazırlanmış olan bu çalışmada kültür ve girişimcilik ilişkisi, Hofstede ‘nin *güç mesafesi, belirsizlikten kaçınma, baskın değer, bireycilik/toplulukçuluk* alt boyutları üzerinden ele alınmıştır.

Güç mesafesi alt boyutu ve girişimcilik arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu yönünde teoriler ve çalışmalar bulunmaktadır. Hofsted, Türk toplumunu yüksek güç kategorisindeki ülkeler içinde kabul eder. Japonya %70 oranı ile yüksek güç mesafesine girerken, Türkiye’de bu oran %39’dur. Buna karşın Amerika’da ve girişimciliğin yüksek olduğu Kanada, Hollanda, İngiltere gibi benzer ülkelerde bu oran %20 civarındadır (Emre, 2007: 110). Güç mesafesinin, girişimcilik niyetini negatif yönde etkilediği söylenebilir.

Türkiye’de güç mesafesinin kökleri, Osmanlıdaki mutlakiyetçi yapıya kadar götürülebilir. Siyasal yapının merkezîyetçi olması, tek elden güçlü bir yönetimin hâkim olması, ekonomik yapının da bu yönde şekillenmesine neden olmuştur. Tımar sistemi bu durumun en anlamlı örneğidir. Özel mülkiyete izin verilmemesi, batıdan farklı olarak kapitalizmin ve burjuva sınıfının gelişimini sınırlandırıcı etkide bulunmuştur.

Akhter ve Sumi (2014)’e göre merkezîyetçilik ve devletçi anlayışla ilişkili olarak, Türk kültürünün ataerkil ve biat temelli yapısı, bireyciliğin gelişimini baskılamaktadır. Bu durumun ekonomiye yansması ise bireysel teşebbüsün geç gelişmesi şeklinde olmuştur. Tüm bunların dışında Osmanlı’da da devlet arz değil talep yönlüdür. Ahilik ve lonca teşkilatı da özel teşebbüsün gelişmesinden çok halkın ihtiyaçlarının karşılanması üzerine kuruludur (Kalaycıoğlu, 2016: 3).

Merkezîyetçi ve sosyal refaha dayalı devlet anlayışı, İslamiyet’in etkisi, Osmanlı’da girişimci bir sınıfın ortaya çıkmasını sınırlandırmıştır. Osmanlı’dan aktarılan bu miras ise, yerleşik kültürel değerler ve inançlar ile birleşince Türkiye’de girişimci bir sınıfın ortaya çıkmasını uzun dönemler boyunca sınırlandırılmıştır. Bu etki, 1930’lu yılların koşullarının yarattığı zorunluluk ve devletin teşvik edici uygulamaları ile görece kırılmıştır, Türkiye’de girişimcilik, dönemin sınırlı koşulları çerçevesinde önem kazanmaya başlamıştır (Candan, 2011: 161). Tüm bu gelişmelere rağmen 1980’ler sonuna kadar bireysel teşebbüste bulunacak bir burjuva sınıftan tam anlamıyla bahsetmek oldukça güçtür.

Belirsizlikten kaçınma alt boyutu ve girişimcilik arasındaki bağa bakıldığında ise, öncelikli olarak kavramın tanımı ile başlanabilir. Belirsizlikten kaçınma belirsiz durumlar karşısında tepki verebilme yeteneğidir (Erdem, 2001:44). Hofstede (1980:187; 1983:61),’a göre belirsizlikten kaçınma seviyeleri düşük olan kültürlerde, gündelik yaşamdaki belirsizlik katlanılabilir bir düzeydedir, stres ve tutuculuk seviyesi düşüktür, üst benlik görece daha zayıftır. Belirsizlikten kaçınma seviyeleri yüksek olan kültürlerde ise, belirsizlik sürekli kaçınılan bir durumdur, bireylerin stres ve endişe seviyeleri yüksektir. Bu durum ise her tür faaliyette daha tutucu olunmasına, yazılı kurallara çok daha bağlı olunmasına neden olmaktadır. Buna karşın girişimcilik faaliyetinin temeli risk alma üzerine kuruludur. Piyasa içindeki boşlukları görüp, risk alıp bu alanlara yatırım yapabilmek üzerine kurulu olan girişimciliğin belirsizlikten kaçınma eğiliminin yüksek olduğu bir yapı içinde güçlü olması beklenemez. Hofstede (1980) çalışmasında, Türk kültürünün de “belirsizlikten kaçınma” seviyesinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Hofstede (1980)’in çalışmasına paralellik gösterecek çalışmalar bulunmaktadır. Ülgen (2017) ve arkadaşlarının kadın girişimcilerde belirsizlikten kaçınma üzerine yapmış olduğu çalışma, Okutan (2014) kültürün girişimcilik üzerindeki etkisi üzerine hazırlanmış olduğu çalışmalar bu alanda yapılmış alan çalışmalarından birkaçıdır.

Kültür ve girişimcilik arasındaki bağ toplumdaki baskın değerlerin eril mi dişi mi ağırlıkta olduğu ile de ilişkilendirilerek açıklanabilir. Hofstede (1983)’e göre eril kültürlerde erkekliğe özgü özellikler daha ağır basmaktadır ve Türkiye de İran, Fransa, İspanya, Portekiz gibi ülkelerle birlikte dişilik değerlerinin yüksek seviyede olduğu grupta yer almaktadır.

Erillığın baskın olduğu toplumlarda, başarı, paraya ve diğer hâkim değerlere sahip olma önemlidir. Atılganlık, para kazanmaya önem verme, materyalist eğilimler egemendir. Dişil kültürün göstergelerinin de insana ve ilişkilere önem verme ön plandadır. Dişilikle özdeşleşen şefkat, merhamet, nezaket, sadakat, sevgi dolu olmak baskındır (Sargut, 2001: 175). Sargut’un (1994) yaptığı çalışma da Hofstede’in Türk toplumu ile ilgili varsayımını desteklemektedir. Araştırmada dişilik ve erillikle ilgili olarak ilişkilendirilen 20 kavramdan oluşan anket üniversite öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışma sonucunda görülmüştür ki hem kız hem de erkek öğrenciler, kadınsı değerleri erkeksi değerlerden çok daha üstün kabul etmektedirler (Sargut, 2001: 178-181).

Tüm bu alt boyutların dışında toplumların bireyci mi toplulukçu mu yapıda olduğu da girişimciliğin gelişebilmesi için önem arz etmektedir. Hofstede ve Bond, bireycilik ve toplumsal kültürsel değişkenini, bireylerin grupla bütünleşme düzeyi olarak kabul ederler. Bazı toplumlarda bireyciliğin ön planda olduğu inançlar ve değerler daha baskınken bazı toplumlarda ise toplumsalculuğun ön planda olduğu inançlar ve değerler baskındır. Hangi değerlerin daha baskın olduğu ise, birey veya grupların tutum ve davranışlarını şekillendirmektedir (Hofstede, Bond, 1988). Hofstede’in bu çerçevede yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre Türkiye’de bireycilik eğilimleri toplumsalculuğa göre düşüktür. “Biz” bilinci hâkimken, bireyci kültürlerdeki “ben” bilinci daha az gelişmiştir. Grup ön planda

tutulurken, birey daha arka plandadır. En genel haliyle Batılı ülkelerde bireycilik daha baskınken, Doğulu ve Latin kökenli ülkelerde ortaklaşa davranışçı eğilimler daha baskındır (Kağıtçıbaşı, 2001). Bu durum girişimciliğin gelişim seyrini doğrudan etkiler. Bireylerin kişisel inisiyatif alma özgürlüklerinin sınırlı olduğu, bireysel girişimci değerlerinin ve faaliyetlerinin zayıf olduğu toplumlarda, bürokratik sistemin daha baskın olduğu bir yapı sergiler. Bu da toplumda girişimcilik kültürünün gelişmesinin önünde kültürel bir set işlevi görmektedir (Aytaç, 2006: 149). Bu açıdan bakıldığında Türkiye’de girişimciliğin gelişmesi bireyciliğin gelişmesine bağlıdır. Bireyciliğin gelişebilmesi ise mezo seviyede iki temel kurumun işleyişi ile doğrudan ilişkilidir: aile ve eğitim. Bu iki kurum ne kadar bireyi destekleyici ve demokratik yapı sergilerse, bireyler o denli hür iradeleri ile hareket edebilecekleri cesareti kendilerinde göreceklerdir.

Türkiye’de girişimciliğin kültürle olan ilişkisi bağlamında son olarak önemle ele alınması gereken nokta toplumsal cinsiyet algısıdır. Dünyanın birçok yerinde girişimcilik, kadın istihdamı için önemli bir alan olarak görülürken Türkiye’de kadın girişimcilerin oranı dünya ortalamasının çok gerisindedir. 2001 yılı “Global Entrepreneurship Monitor-Küresel Girişimcilik Raporu” (GEM) verilerine göre, şirket kuran kadın girişimcilerin oranı Meksika’da % 18,7, İrlanda’da % 12 ve ABD’de % 11,7 iken; Türkiye’de bu oran % 4,6’alara düşmektedir. TÜİK “Girişimcilik 2014” verilerine göre, işveren olarak çalışan kadın oranı %4,5’dir. “Hanehalkı İşgücü Anketi (2015)” verilerine göre işveren olarak çalışanlar içinde sadece %8’i kadındır (TÜİK, 2016). Türkiye’de kadın girişimciliğin dünya ortalamasının gerisinde kalması kadınların sahip oldukları kültürel, ekonomik ve sosyal sermaye sınırlılığı gibi birçok etmenle açıklanabilir. Ancak tüm bu sınırlılıkların yanısıra Türkiye’de kadına yönelik bakış ve kadının hane içi rollerle özdeşleştirilen kimliği, onu girişimcilik de dahil olmak üzere birçok alanda gerilerde bırakmaktadır. Bu durumu destekler nitelikte birtakım çalışmalar bulunmaktadır. Palaz ve Turgut (2008) çalışmasının sonuçları da bu yöndedir. Çalışmaya katılan girişimci kadınların %74’ü çocuk bakımı ve ev işlerinden kendilerini sorumlu görmekte, sadece %25 bu konularda dışardan destek alabilmektedir. Kutani (2003: 60 , Narin, Marşap ve Gürol, 2006: 71) in çalışması ise kadın girişimciliğin Türkiye’deki sınırlılıklarının kültürel boyutlarını ortaya koyar niteliktedir. Çalışmaya katılan kadın girişimciler erkek girişimlere nazaran daha çok sosyal desteğe ihtiyaç duyduklarını vurgulamışlardır. Yetim (2002:82)’in çalışması da bu çalışmalarla paralellik içindedir. Elde edilen bulgulara göre kadın girişimcilerin daha az özgüvene sahip olmaları sebebiyle daha az risk almakta ve daha çok temkinli davranmayı tercih etmektedirler. Çelebi (1993), Sallan (2016), Soysal (2010), Keskin (2014), Örümcü (2015) gibi birçok çalışma ortaya koymaktadır ki kadın girişimcilerin sahip oldukları sermayelerle ilgili sınırlılıklarının yanısıra yaşadıkları en önemli problem, toplumsal cinsiyetleri ile ilgili rol beklentilerini yerine getirme konusunda duydukları toplumsal baskı ve bu baskıyı içselleştirmiş olmalarıdır. Bu yönde kadınları girişimcilik bakımından sınırlandıran diğer önemli etmen de kadınların, Türkiye’de erkeklere nazaran daha hane içinde, daha edilgen şekilde yetiştirilmeleridir. Tüm bu etmenler, kadın işgücü



için önemli bir istihdam alanı olabilecek girişimciliğin yeterli şekilde gelişememesine neden olmaktadır. Bu noktada Türkiye’de eğitim ve aile kurumlarının girişimciliği nasıl etkilediğinin tartışılması tamamlayıcı nitelikte olacaktır. Aile, eğitim, ekonomi ve siyaset kurumları çevresel etmenler içinde ele alınmıştır.

### **C. Türkiye’de Girişimciliği Etkileyen Çevresel Etmenler**

Girişimciliği etkileyen çevresel faktörler aile, eğitim ve ekonomi temel başlıkları altında ele alınmış, bu etmenlerin girişimciliği ne yönde etkiledikleri sorgulanmıştır. Aile, eğitim, ekonomi gibi toplumsal kurumların girişimcilik üzerindeki etkisi Türkiye’deki toplumsal yapı ve temel kurumları da anlamak açısından işlevsel olacaktır.

#### **a) Türkiye’de Ailenin Kurumunun Girişimciliğin Gelişimi Üzerine Etkisi**

Aile, sosyalizasyon süreci ile çocuklara toplumsal değerlerin aktarıldığı ilk ve en temel kurumdur. Bu süreçte kültürel değerler, toplumda kabul gören ve görmeyen temel kodlar çocuklara öğretilir. Toplumsal değerlerin daha geleneksel ve ataerkil olduğu yapılar içinde yetişen çocuklar daha kolektif değerlerle sosyalle olurlar. Aytaç (2006:150)’e göre tutucu toplumlar, bireylere neyi yapıp neyi yapmayacaklarını söylerler ve bu durum çocuğun hayal kurmasını sınırlandırır. Doğu toplumlarında (Türkiye, Japonya, Endonezya vb.) ailelerin, çocuklarını sıkı bir denetim altında tutmaları ve geleneksel değerlerin ağır basması, onları kişilik gelişimi açısından girişimciliğin oluşmasını sınırlandırmaktadır. Aile yapısı ve girişimcilik arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır:

Phalet ve Claeys (1993 akt Kağıtçıbaşı 2000) Belçika ve Türk toplumunu karşılaştırdıkları çalışmalarında Türkiye’deki gençlerinin aileye ve topluma karşı daha bağlı olduğunu ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı ile sadakati bütün gördükleri sonucuna ulaşmışlardır (Aytaç, 2006: 150). Ailenin yapısı kadar ailenin sosyo ekonomik gücü ve aile içinde girişimci başka üyelerin bulunup bulunmadığı da girişimciliği etkilemektedir. Arslan (2002) ve Özler vd. (2017) üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimleri üzerine yaptığı çalışmada aile geliri ve ebeveynlerin eğitim seviyesi daha yüksek olan bireylerin girişimcilik eğiliminin ve kendi işini kurma isteğinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Birol, Tuncay ve Kaya (2014: 250) ise yaptıkları çalışmada farklı sektörlerden girişimcilerin %35’ten fazlasının mevcut işyerlerini ailelerinden devraldığını saptamışlardır. Özdemir ve Mazgal (2012: 101)’in çalışmaları da benzer sonuçlara sahiptir. Araştırmalarına göre, ailede girişimcilerin olması bireylere girişimcilik konusunda cesaret vermektedir. Çünkü bireyler ailelerindeki girişimcileri rol modeli olarak almakta ve kariyerlerine girişimci olarak devam etmek için çaba sarf etmektedirler. Çelik, İnce ve Bozyiğit (2014: 122) de üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada ailenin etkisine vurgu yapmaktadırlar. Ailesinde girişimci bireyler olan öğrenciler kendisini daha girişimci bir kişilikte görmekte ve yaşamlarının sonraki dönemlerinde girişimci olma niyeti taşımaktadır. Türkiye’de girişimci sayısı ortalamanın altında olduğundan çocuklara ailelerin bu yönde bırakacağı miras da sınırlı olmaktadır.

### **b) Türkiye’de Eğitim Kurumunun Girişimcilik Üzerine Etkisi**

Girişimciliğin doğuştan gelen özelliklerden çok sonradan de geliştirilebileceği yönündeki araştırmalar, girişimcilik ve eğitim arasındaki ilişkiye dikkatleri çekmiştir. Bu ilişki iki yönlü düşünülebilir. Öncelikli olarak sosyalizasyonun ikinci önemli basamağı olan eğitim kurumunun bireyin özgür gelişimine ve bireyselliğine ne kadar katkı sağlar nitelikte olduğudur. İkinci boyutu ise girişimcilik özelinde eğitim sisteminin farklı basamaklarında ne türden eğitimlerin verildiğidir. Bu durumun farkına varan ABD ve Avrupa ülkeleri gibi gelişmiş ülkelerde girişimcilik üniversitelerde ders olarak verilmektedir. Girişimcilik eğitimi yaşam boyu öğrenme modeli olarak kabul eden Girişimcilik Eğitim Konsorsiyumu, her yaştan bireye girişimcilik derslerinin verilmesini temel hedef olarak görmektedir (Bozkurt, 2011: 20).

Girişimcilik eğitimi, ilk olarak Japonya Kobe Üniversitesi’nde 1938 yılında başlamış, ABD ise ilk girişimcilik dersleri Harvard Bussines Schooh’da 1947 yılında verilmiştir. Özellikle 1980’li yıllardan itibaren girişimcilik dersleri birçok ülkede yaygın olarak okul dersi olarak verilmeye başlanmıştır (Bozkurt, 2011: 38). Türkiye’de de girişimcilik üniversitelerde ders olarak okutulmaya başlamış, mezun olabilmek için dersi almak zorunlu kabul edilmektedir. Bu durum girişimciliğin YÖK nezinde desteklendiğini bir göstergesi niteliğindedir. Türkiye’de ilk girişimcilik derslerini veren üniversiteler Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Özyeğin Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi’dir (Yüceol, 2018). Üniversitelerdeki programlar değerlendirildiğinde iktisadi ve idari bilimler fakültelerinin işletme bölümleriyle meslek yüksekokullarında yer alan işletmecilik programları, içeriklerinde girişimcilik derslerine daha fazla ağırlık vermektedirler. Girişimcilik derslerinin kapsamı çerçevesinde girişimcinin kişilik özellikleri, girişimcilikte başarı ve başarısızlık faktörleri, küçük işletmelerin güçlü ve zayıf yönleri, ekonomik ve sosyal sisteme katkıları, sorunlar ve çözüm yolları ile iş planı hazırlama konularına yer verilmektedir (Karadeniz ve Özdemir, 2011: 275). Türkiye’de girişimcilik eğitimi üniversite dışı kurumlarca da verilmektedir.

KOSGEB’in Genel Girişimcilik Eğitimi, KOSGEB’in Genç Girişimci Geliştirme Programı, Üniversitelerin Araştırma ve Uygulama Merkezi Olarak Girişimcilik Eğitimi, TEGEV (Teknolojik Eğitimi Geliştirme Vakfı), Genç Başarı Eğitim Vakfı bu kurumlar arasındadır. Bu eğitim kurumları yaygın eğitim ile farkı sosyo demografik özelliklere sahip bireylere ulaşmaktadırlar. Girişimcilik niyetini oluşturmak, geliştirmek ve yaygınlaştırmak üzerine uygulamalı ya da teorik dersleri vermektedirler (Sönmez ve Toksoy, 2014).

Küresel ölçekte girişimcilik faaliyetlerinin en yoğun olduğu ilk on ülke arasında ABD, Kanada, Avustralya, Danimarka, İsveç, Tayvan, İzlanda, İsviçre, Birleşik Krallık, Fransa yer almaktadır (GEM, 2016). Bu ülkelerin en temel özelliği, kapitalizmin tarihsel gelişimine paralel olarak bireycilik de hızlı gelişmiştir. Bu ülkelerin eğitim sistemlerinde ise girişimcilik dersleri ilköğretimden itibaren verilmektedir, teknolojik gelişmelere önem verilmekte ve desteklenmekte, bireysel hak ve özgürlüklere önem atfedilmektedir. Bunun yanı sıra Küresel

Girişimcilik Endeksi listesinde oldukça gerilerde olan Türkiye’deki eğitim sistemi daha ezberci nitelikte ve teoriktir. Bu yapıdaki bir eğitim sistemi ise sorun çözme odaklı, özgün ve yaratıcı düşünmeyi gerektiren girişimciliğin gelişimini sınırlayıcı etkide bulunmaktadır (Erdayı, 2009: 133). Bunun yanı sıra Türkiye’de üniversitelerde girişimcilik dersleri verilirken lise, orta ve ilk okul düzeylerinde bu derslerin verilememesi girişimciliğin gelişimini olumsuz etkilemektedir. Özellikle dünya çapında girişimcilik eğitiminin yaşam boyu öğrenme modeli içinde ele alındığı ve küçük yaşlardan itibaren girişimcilik kültürünün aşılandığı düşünülürse bu durum girişimcilik niyeti oluşturma ve girişimcilik becerilerinin geliştirilmesi bağlamında Türkiye için çok büyük bir eksiklik (Erdayı, 2009: 133). Ayrıca Alparslan vd. (2017), çalışması da göstermektedir ki üniversitelerde bir dönemlik ders olarak verilen girişimcilik dersleri, öğrencilerin girişimcilik niyetleri üzerinde anlamlı bir fark yaratmamaktadır. Çünkü teorik eğitimler, bireylerin kendi potansiyellerini keşfetmeleri konusunda yetersiz kalmaktadır.

Türkiye’de girişimcilikle ilgili eğitim arasındaki ilişki, GEM’in 2016 Küresel Raporu’nun eğitimle ilgili olan kısmı aşağıdaki tablo üzerinden daha net okunabilir:

**Tablo 2.** Türkiye’de girişimcilik altyapısı göstergeleri

Girişimcilik Altyapısı Göstergeleri	Puan Durumu (1=En Yetersiz, 9=En Yeterli)
Hükümet Girişimcilik Programları	4.1
Okul Sürecinde Girişimcilik Eğitimi	2.2
Okul Sonrası Süreçte Girişimcilik Eğitimi	5.2

Türkiye’deki girişimcilik altyapısı göstergelerinden eğitimle ilgili olanlar, genel ortalamanın altındadır ve Türkiye’deki eğitimin girişimcilğe destek verecek yapıda olmadığı yönündedir. Özellikle okul sürecindeki eğitimde (2,2) ile oldukça düşük bir puana sahiptir. Ancak okul sonrası süreçte girişimcilik eğitimi (5,2) ortalamanın üzerinde bir puana sahip olması, umut vericidir. Özetle Öztürk (2016), Türkiye’de Eğitim Sistemi içinde girişimciliğin gelişimini sınırlandıran temel noktaları şöyle sıralamaktadır: girişimcilik eğitim programlarının kısıtlı oluşu, merkezi bir girişimci destek kuruluşu olan KOSGEB kaynaklarının yetersiz oluşu, girişimciye destek olacak kurumların az sayıda oluşu.

Tüm tartışılan noktalara ek olarak eğitim kurumunun Türkiye’de özgül koşullarının bireyselliğin gelişimini kısıtlayıcı nitelikte olması, ilköğretimden itibaren uygulamalı derslerin çok az sayıda olması, teknoloji erişimi konusunda her okulun yeterli şansa sahip olamaması, kız çocuklarının eğitime özellikle üniversite eğitimine erişimlerinin hala ciddi bir problem arz etmesinin sınırlayıcı bir etkiye neden olduğu söylenebilir.

### c) Türkiye’de Ekonomi Kurumunun Girişimciliğin Gelişimi Üzerine Etkisi

Türkiye’de girişimcilik tarihi, iktisat tarihine paralel okunması gereken bir alandır. Kuşkusuz ki Türkiye’de girişimciliğin, Anglosakson ülkelerdeki ve Amerika’daki şekli ve hızıyla gelişme gösterememesinin nedenleri, mevcut ekonomik sistemlerle ilişkilendirilerek anlaşılabilir. Türkiye’de ekonomi kurumu ve girişimciliğin arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için Osmanlı hatta Selçuklulardan alınan mirasa kadar gitmek gerekir. Bu çerçevede Türkiye’de

girişimciliğin kökleri, Türklerin Anadolu'ya yerleşmeleri ile başlayan süreç ve Selçuklu dönemindeki Ahilik teşkilatının kurulmasına kadar gider. Osmanlı Dönemi'ne gelindiğinde ise girişimcilik faaliyetler ağırlıklı olarak gayri Müslümler üzerinden ilerlemiştir. Özellikle Rum, Ermeni, Yahudi azınlıklar ve yabancı tüccarlara bazı haklar sağlanmış, Türkler ise daha çok askeriye, tarım hayvancılık gibi işlere yönlendirilmiştir. Bu durum Türklerin ticaretin dışında kalması ve kültürünün zayıflaması ile sonuçlanmıştır. Ticaret ve girişimciliğe dair Cumhuriyet Dönemine devrolan mirasın sınırlılığı, ekonomik düzenlemeler ve teşviklerle aşılmaya çalışılmış, birçok girişim atılımı Cumhuriyet döneminde başarılmıştır (Durukan, 2007). Buna rağmen devlet uzun yıllar milli bir burjuvazi yaratmaya çalışmış, bu alandaki girişimleri kendi üstlenmiştir.

Türkiye'de Cumhuriyet'in ilanının hemen ardından ekonomi, Osmanlı'dan devralınan miras ve savaşın yarattığı yıkım ile ele şekillenmiştir. Kuruluş yıllarında savaştan yeni çıkmış yorgun ve yıkık devlette birçok sektör zayıflamış ve bu durumu düzeltmek için iktisadi yönde de büyük çabalar sarf edilmiş, uğraşlar verilmiştir. Keynesyen yaklaşıma dayalı ekonomik modelde devletin müdahalesi benimsenmiş, bu süreçte sermayenin ve girişimci sınıfın yetersizliği devletin etkin rol oynaması ile aşılmaya çalışılmıştır (Çelik, 2016: 34). Bu yıllarda devletin yetersiz olan bu alanları desteklemek için uygulamaları olmuştur. 1927'de çıkarılan Teşvik-i Sanayi Kanunu ile bütün sanayi makinelerine ve araçlarına gümrük vergisi muafiyet getirilmesi, yerel vergilerin düşürülerek yerli üretim desteklenmesi bu çerçevede değerlendirilebilir.

1933 yılında hazırlanan 1. Beş Yıllık Sanayi Planı ile devletin doğrudan işletmeci rolü başlamış ve ülke genelinde planlı sanayileşme adımları atılmıştır. Bu süreçte ülkedeki yabancı şirketler satın alınıp millileştirilmiş ve gelirleri devlet ekonomisine aktarılmıştır (Çelik, 2016: 34). Lozan anlaşmasının getirdiği sınırlamaların 1929 yılında kalkmasıyla yerli üretim hız kazanmış, ihracat artmış ve dış ülkelere olan borçların büyük kısmı yapılan bu girişimler yardımıyla 1937'de kapatılmıştır (Arslan, 2019: 36).

1940 yıllar İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ve II. Dünya Savaşı'nın getirdiği zor şartlar etrafında şekillenmiştir. Uygulanması planlanan kalkınma planı, savaş sebebiyle sekteye uğramıştır. Ekonomi alanında yaşanan gelişmelere rağmen 1950'de plansız karma ekonomik sisteme geçilmek durumunda kalınmıştır. Öncelikli olarak 1947 yılında İktisadi Kalkınma Planı ile girişimcilerin özellikle tarım, demir-çelik, sulama, haberleşme, sanayi alanlarında ihtiyaç duyduğu güven ortamı sağlanmaya çalışılmıştır. İthal ikameci modelin yerine ihracat odaklı büyüme stratejisi uygulanmaya konmuş, ekonominin dışa açılarak dünya ekonomisiyle entegre olması hedeflenmiştir. Özel sektör devlet tarafından desteklenmiş özel sektörün yetemeyeceği yatırımları, devlet bizzat kendisi yapmaya yönelmiştir. 1951'de kurulan Türkiye Sınai Kalkınma Bankası, 1960 yılına kadar ithalat için girişimde bulunmak isteyen girişimcilere teşvik kredisi vererek destek sağlamıştır. Devlet, günümüzdeki birçok önemli şirketin kurulmasına öncülük etmiş ve dış ticarete bu şirketleri desteklemiştir. Sabancı ve

Sapmaz ailelerin kurduğu Güney Sanayi bu şirketlere örnek gösterilebilir (Börü, 2015: 225).

1950 sonrası ülkende yaşanan ekonomik ve politik istikrarsızlıklardan girişimcilik faaliyetleri de etkilenmiştir. Bun karşın aynı dönem siyasi istikrarın sağlanabildiği zamanlarda özel girişimin sanayideki payı %70'lere kadar çıkmıştır. Tasarruf yetersizliği nedeniyle devlet destekli kurulan girişimler, istikrarsız dönemlerinde yardımların kesilmesi veya azalmasına bağlı olarak kapanmak veya faaliyetlerini azaltmak durumunda kalmışlardır. 1954 yılından sonra dış ticarete dayalı sanayileşme politikası yerini ithal ikamesine bırakmış, bu modelde ise sanayileşmeye öncelik veren ve iç piyasa tüketimini merkeze alan bir ekonomi yürürlüğe girmiştir (Eroğlu, 2004: 45).

1963 yılında uygulamaya koyulan Planlı Kalkınma Planları ve Programları 'nda özel girişimcilğe özel bir önem verilmiştir. Küçük ve orta ölçekli işletmeler ve girişimler teşvik edilmiştir. Vehbi Koç'un yerli otomobili ürettiği Otosan tesisleri ve Siemens ile ortaklaşa kurduğu kablo fabrikası bu döneme ait önemli girişimlerdir. Ekonomik olarak bu dönem, tarımdan daha çok sanayiye önem atfedilen yıllardır. Ancak 1960-1980 yılları hem dünyada hem de Türkiye özelinde ekonomik ve siyasi önemli gerilimlerin yaşandığı bir dönemdir. Tüm bu gelişmeler ise ekonomi özelinde her tür girişimcilik faaliyetinde görece gerileme yaşanmasına neden olmuştur.

1960-1980 arasında geçen süreç, askeri darbeler, 2. Petrol krizine bağlı yaşanan ekonomik sıkıntılar nedeniyle girişimcilikte önemli bir gelişmelerin yaşanmadığı bir dönemi ifade eder. Ekonomik ve siyasi olarak güven ortamının sağlanamaması da yatırımları geriletmiştir (Çelik, 2016: 39).

Türkiye’de özel teşebbüs ve girişimcilik adına yaşanan en büyük kırılma kuşkusuz ki 24 Ocak Ekonomik Kararlarının alındığı 1980 yılıdır. Dünyadaki neo liberal dönüşümün bir uzantısı olarak düşünülmesi gereken bu süreç, devletin serbest piyasaya geçmesine dayanmaktadır. Bu açıdan hem batılı anlamda bir burjuva sınıfının ortaya çıkması hem de serbest teşebbüsün ilk defa gerçek anlamda devletin gölgesinden çıkıp, daha uluslararası sermayenin hükmüne girmesi bu dönemde gerçekleşmiştir. Bu sebepten ötürü 1980’li yıllar Türkiye’de girişimcilik adına yaşanacak her tür gelişme için bir milat niteliği taşımaktadır. Bu noktada önemle vurgulanması gereken nokta 1980 sonrası Türkiye’de girişimciliğin hız kazanması, dünyadaki gelişimlerden bağımsız düşünülemezdir. Batı’da girişimciliğin kökleri, Sanayi Devrimi ve daha öncesine kadar gitmekte de olsa, 1980 sonrasında neo liberalizmle birlikte tüm dünyanın yaşadığı ekonomik dönüşüm, girişimcilik adına dünya tarihindeki en önemli yol ayrımıdır. Bu anlamda sürecin dünyada ve Türkiye’deki arka planını, Türkiye’de neo liberal politikaların Laissez faire (bırakınız yapsınlar) anlayışının etkin hale gelmesiyle bireysel teşebbüsün desteklenmesi ve kamunun küçülmesi, kamu harcamalarının azaltılması, işsizliğin artması ve tüm bunlara çözüm arayışları birlikte oluşturmaktadır. Dünya makrodan mikroya, düşünsel anlamda moderniten post moderniteye, üretim ilişkileri bakımından fordizmden post fordizme, gündelik yaşam ve kültürel alan da kolektivitelerden bireyselciliğe doğru bir dönüşüm

geçirmiştir (Şahin, 2019:779). Bu durumun, Türkiye ekonomisine yansımaları ise 24 Ocak Kararları ile 1980 yılında resmen başlamıştır.

24 Ocak Ekonomik Kararları ve yeni ekonomik modele geçişle birlikte Türkiye'nin dış ticaret yapısı tamamen değişmiştir. 1980 öncesinde dışa açık olmayan bir strateji benimseyen devlet, 1980 sonrası dışa açılmaya başlamış, ithalat yerine ihracat odaklı sanayi politikası benimsemiştir (Uçan ve Koçak, 2014). 1989 yılında IMF'in ön gördüğü şekilde sermaye hareketleri ve döviz ticareti serbest bırakmıştır. Türkiye'de yaşayan herkese döviz alım satım işlemleri için serbestlik izni verilmiştir. İzin gereken ithal ürünlerinin kapsamı daraltılmış, 1990 yılına gelindiğinde ise ithalat ürünleri için izin uygulamaları tamamen yürürlükten kaldırılmıştır (Kurt ve Berber, 2004). 24 Ocak Ekonomik Kararları ile ithalat ve faiz oranları serbestleşmiş, yabancı sermaye teşvik edilmiş, sübvansiyonlar azaltılmış, Türk Lirası devalüe edilmiştir (Uludağ ve Erişah, 2003). Türk Lirasına %48 oranında uygulanan devalüasyon ile, ihracatı ve döviz gelirleri arttırılmıştır. Dış ticaret hacmi hızlanmış, ihracat ekonomik modelin merkezine alınmıştır. Günlük döviz kuru uygulamasına geçiş, vergi indirimleri, kredi teşvikleri, gümrük vergisi muafiyetleri, serbest bölgelerin kurulması gibi ekonomik uygulamalarla, Türkiye'nin rekabet gücünün arttırması ve girişimcilik adına yapılacak tüm faaliyetler için gerekli olan zemin oluşturulmuştur (Fırat, 2015). Bu uygulamalara bağlı olarak ithalat ihracata göre daha çok artmış, ihracat tarım alanından sanayi doğru kaymış, sanayi ürünlerinin hammaddesi ithal edilir hale gelmiştir (Köksal, 2016).

1980 sonrasındaki dönemde başlayan tüm bu ekonomik değişimler, girişimcilerin ve girişimciliğin teşvik edilmesine önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Yeni kurulan ve başarıya ulaşan girişim sayısı artmış, bu süreçte girişimcilik niyeti olumlu yönde etkilenmiştir. Yabancı sermaye girişini artması, ticaretin dışa açık hale gelmesi, günlük döviz kuruna geçiş ve serbest piyasa uygulamaları sonucunda yerli girişimciler küresel düşünmeye ve hareket etmeye başlamışlardır. Ayrıca bu süreçte yabancı girişimcilerle kurulan ortaklıklar, Türkiye'de girişimcilik kültürünün gelişmesine katkı sağlamıştır. Türkiye'de farklı illerde birçok özel girişim yürüten Anadolu Kaplanları bu durumun anlamlı bir örneğidir (Çelik, 2016: 40).

1990 döneminde de girişimcilik ile ilgili önemli gelişmeler yaşanmıştır. Özellikle turizm ve tekstil gibi dış pazarlara açık sektörlerdeki önemli ölçüde büyüme yaşanmıştır (Fırat, 2015). 1994'te yaşanan ekonomik krize yönelik iyileştirmeler ve istikrarın sağlanması amacıyla alınan 5 Nisan Kararları ile döviz kuru yaklaşık üç kat artmıştır. 1995'te ise AB ile Türkiye arasında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması ile taraf olan ülkeler arasında malların serbest dolaşımı sağlanmış, üçüncü ülkelere karşı ortak bir gümrük tarifesi uygulanması kararı alınmıştır. 1 Ocak 1995'te Gümrük Birliği anlaşmasının imzalanması ile gümrük tariflerinde indirim yapılmış ve dışa açıklık bağlamında önemli bir ilerleme sağlanmıştır. Bu gelişmeler girişimcilerin özellikle de KOBİ'lerin rekabet gücünü arttırmıştır (Saçık, 2009). Tüm bu uygulamalar, devlet tarafından özel sektör ve her türlü girişimcilik faaliyetini desteklemek adına yaşanan çabalar olarak

değerlendirilebilir. Birçoğu dönemin mevcut ekonomik konjonktürü çerçevesinde gelişmek durumunda da kalsa, özel teşebbüsün gelişmesi ve neo liberalizmin Türkiye’de yerleşmesi adına gerçekleştirilmiş adımlardır. 1980’li yıllar aynı zamanda Doğu Ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri başta olmak üzere dış ticaret trafiğinin arttığı yıllardır (Gül ve Kamacı, 2011: 81). Dönem itibarıyla Doğu Ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri ile ticaretin artması, Avrupa ile ticari ilişkiler bakımından yeteri kadar güçlü olmayan veya daha sınırlı imkânları sahip Türkiye’deki girişimciler için önemli bir fırsat olarak değerlendirilebilir.

Türkiye’nin neo liberal politikalar aracılığıyla dünya pazarlarına eklenmesi, girişimciliğin, Türkiye’de gelişmesi için gerekli olan zemini hazırlamıştır. Ancak dış etkilere bu denli açık hale gelmek, küresel ölçekteki ekonomik krizlerden doğrudan etkilenmeye de sebep olmuştur. Kuğu (2005)’nin belirttiği üzere ekonomik krizler, gelişen her türlü girişimcilik faaliyetinin gerilemesine neden olmaktadır. Bu açıdan ülkenin ekonomik istikrarının girişim faaliyetleri üzerindeki etkisi oldukça büyüktür. Dünya çapında yaşanan ekonomik krizlerin ve yerel krizlerin işsizliği arttırması, ekonomik istikrarsızlıklar ve belirsizlikler yaratması, girişimcilerin karşılaştığı zorlukları ve riskleri arttırmakta çoğu kez girişimcilerin fikirlerini hayata geçirmelerini ötelemektedir. Bu çerçevede Türkiye’de tekrarlayan ekonomik krizler, bireylerin yeni girişim yapabilmesi için gerekli olan risk alma durumunu olumsuz etkilemektedir. Ayrıca kriz dönemleri, döviz kurlarındaki iniş çıkışlar ve banka kredilerinin yüksekliği hem yeni girişimcilik faaliyetlerini hem de mevcutların sürekliliğini olumsuz etkilemektedir. Kendi işini kurma hedefi olanlar, risk almaktan korkmakta ve adım atma konusunda çekimser davranabilmektedirler (Kuğu, 2005).

Hepaktan (2008:162)’e göre Türkiye’de 1994, 2000, 2001 ve 2007’de yaşanan küresel ölçekli ekonomik krizler, girişimciliğin yavaşlamasına neden olmuştur. Örneğin 2008 yılındaki yaşanan küresel kriz, Türkiye’yi kredi ve bankalar, portföy yatırımı, dış ticaret ve yatırımcı tüketici davranışları gibi farklı alanları olumsuz etkilemiştir (Hepaktan ve Çınar, 2008: 162). KOBİ’ler 2015’teki toplam girişim sayısının %99,8’ini, istihdamın %74,2’sini, maaş ve ücretlerin %54,7’sini, katma değer üretiminin 52,8’ini oluşturmaktadır (Çelik, 2016: 42).

2010 sonrasında Türkiye’de girişimciliğin boyutları, TÜİK Girişimcilik İstatistikleri üzerinden de okunabilir. TÜİK Girişimcilik İstatistiklerine göre 2013 yılında, toplam istihdam içerisinde işveren olarak görev alan çalışanların oranı %4,6’dır, aynı oran 2014 yılında %4,5’dir. Bu oran gelişmiş ülkelerdeki oranların oldukça gerisindedir. Özellikle 1980 sonrası devlet ve uluslararası birçok kuruluş tarafından Türkiye’de girişimciliğin geliştirilmesi adına gerçekleştirilen birçok destekleyici faaliyet yetersiz kalmıştır. 2015’ gelindiğinde ise KOBİ’ler toplam girişim sayısının %99,8’ini, istihdamın %74,2’sini, maaş ve ücretlerin %54,7’sini, katma değer üretiminin 52,8’ini oluşturur hale gelmiştir (Çelik, 2016: 42). Türkiye, Küresel Girişimcilik Endeksi Raporu (2016)’nin verilerine göre ise Türkiye dünyada gerçekleştirilen girişimcilik faaliyetleri sıralamasında 132 ülke arasında 28. sırada bulunmaktadır. Bu rapora göre Türkiye, en yüksek puanı “Yüksek Gelişme Potansiyeli” kriterinden, ikinci en yüksek puanı “Risk Sermayesi ve Ürün

İnovasyonu” kriteri üzerinden almıştır. En düşük puan ise, “Fırsata Dayanan Şirketlerin Kurulması” kriterinden gelmiştir (GEI, 2016). GEM 2016 raporlarına göre Türkiye’deki girişimcilik altyapısı göstergelerinden fiziksel altyapının (6,5) en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Ekonomik altyapı göstergeleri genel olarak ortalamaya yakın ve az da olsa ortalamanın üzerindedir. İç pazar dinamikleri (5,8), ticari ve hukuki altyapı (5,1) yer almaktadır. Diğer bütün gösterge puanlarının dünya ortalamasının altında olması Türkiye’de girişimciliği çok daha fazla olarak desteklenmesi gereken bir alan olduğu yönünde yorumlanabilir. Bu noktada önemle vurgulanması gereken nokta her ne kadar 1980 sonrasında Türkiye’de girişimciliği desteklemek adına yoğun bir çaba da gösterilse Türkiye’nin Osmanlı’dan günümüze politik ve ekonomik olarak sahip olduğu deneyim, liberalizmin ve dolayısıyla serbest teşebbüsün Türkiye’deki gelişimi sınırlandırır niteliktedir.

En genel şekilde özetlenecek olunursa, Öztürk (2016), günümüzde Türkiye’deki girişimcilik potansiyelinin ortaya çıkmasını sınırlandıran ekonomik ve finansal altyapı sorunlarını, yolsuzluk ve bürokratik engeller rekabet gücü açısından yetersizlik, ekonomik istikrarsızlık ve belirsizlik, her boyuta şirketi etkileyen finansman sorunları, risk sermaye sektörünün eksikliği, devlet tarafından sağlanan AR-GE desteğinin eksikliği şeklinde kategorize etmiştir.

### SONUÇ

Girişimcilik tüm dünyada ve Türkiye’de 1980 sonrası hızlı gelişme gösteren, sosyal bilimler literatürü içinde de önemli bir yer teşkil etmeye başlayan önemli bir alandır. Girişimciliği birçok açıdan değerli kılan en önemli nokta dünyanın 1980 sonrası girdiği neo liberalleşme sürecidir. Bu süreçte devlet de dahil olmak üzere tüm kolektiviteler çözülürken bireyselleşmenin önü açılmıştır. Öte taraftan Keynesyen dönemin sosyal refah devletinin özel teşebbüs lehine bozulması, uluslararası şirketlerin ve örgütlerin sistemi içinde etkin hale gelmeleri, bireyleri her türlü uygulama karşısında savunmasız bırakmıştır. Devletin küçülmesi ve istihdam oranlarındaki daralma, yoksullukla bireysel ve hanesel stratejilerle baş etme zorunluluğu karşısında girişimcilik bir çıkış yolu olarak görülmüştür. Girişimciliğin desteklenmesi, neo liberal politikaların özel teşebbüsü destekleyen mantığı ile de birebir örtüşmektedir. Bu yazıdan uluslararası kuruluşlar, STK’ların destek programları ile desteklenmiştir. Özellikle genç işsizliği, kadın istihdamı gibi sorunlu alanlar için bir çözüm olarak görülmüştür. Konjonktürel olarak girişimciliğin, desteklenmesi her ülkede aynı hızla gelişmesi ile sonuçlanmamaktadır. 24 Ocak Kararları ile dünya pazarlarına ve neo liberal politikalara eklenene Türkiye’de girişimcilik dünya ortalamasının oldukça altında kalmaktadır. Bu durum, bize çalışmanın da temel problemini oluşturan Türkiye’de girişimciliği sınırlandıran yapısal ve Türkiye’ye özgü etmenlerin yeniden düşünülmesini gerekli kılmaktadır. Ancak bu etmenler, demografik, kültürel ve çevresel olmak üzere genel başlıklar altında toplanabilecek aileden eğitime ekonomiden kültürel yapıya birçok ögeyi içine alan girift bir yapı sergilemektedir. Hazırlanmış olan bu çalışma tüm bu etmenleri, Türkiye özelinde sorgulamış, tarihsel bir bağlam içine yerleştirmeye çalışmıştır. Böylesi bir yöntemle temel



girişimciliği sınırlandıran temel sorun alanlarının ortaya konması amaçlanmıştır. Bu alanların deşifre edilmesi, bu yönde geliştirilebilecek sosyal politika açısından son derece önemlidir.

Literatür taramasına dayanan çalışma sonucunda elde edilen en anlamlı bulgu, Türkiye’de girişimciliğin gelişimini sınırlandıran etmenlerin kökleri Osmanlı toplum yapısına kadar gitmektedir. O dönem mevcut olan ekonomik ve siyasal sistem, kapitalizmin e burjuva sınıfının Avrupa’dakinden daha geç gelişmesine sebep olmuştur. Savaş sonrası yorgun bir ekonomiyi devralarak kurulan Türkiye Cumhuriyeti’nde ise özel teşebbüs uzun yıllar devlet destekli devam etmek durumunda kalmıştır. Bunların yanısıra Türkiye’de aile, eğitim gibi temel kurumların bireyselliğin gelişmesini sınırlandıran yapısı benzet etkiye girişimcilik özelinde de neden olmuştur.

Sonuç olarak görülmektedir ki salt programsal desteklerden ziyade Türkiye’de aile, eğitim gibi kurumların bireyselliğin gelişebilmesine olanak verecek şekilde yeniden düzenlenmesi şarttır. Ayrıca kadını özel alan ile sınırlı gören toplumsal cinsiyetçi anlayışın aşılması için gerekli politikalar oluşturulmalıdır. Özellikle kadın ve genç nüfusun genel nüfus içindeki oranları düşünüldüğünde, bu iki grubu içine alacak sosyal politikaların geliştirilmesi hem genel refahın hem de girişimciliğin geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir.

#### KAYNAKÇA

- Açma, B. (2007). Girişimcilik Kavramı ve Ortaya Çıkışı. İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Alparslan, A.M. Taş, M.A. ve Yastıoğlu, S. (2017). Girişimcilik Niyeti Eğitimle Mi Artar Yoksa Kültürel Değerlerle Mi Açıklanır? Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 9(21): 148-161.
- Akhter, R., & Sumi, F. (2014). Socio-Cultural Factors Influences Entrepreneurial Activities: A Study on Bangladesh. Journal of Business and Management, 1-10.
- Alparslan, A.M. Taş, M.A. ve Yastıoğlu, S. (2017). Girişimcilik Niyeti Eğitimle Mi Artar Yoksa Kültürel Değerlerle Mi Açıklanır? Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 9(21): 148-161.
- Aracıoğlu, B. Demirhan, D. Tatarlar, C. D. ve Zalluhoğlu, A. E. (2016). Tüm Boyutlarıyla Girişimcilik. İstanbul: Hümanist Kitap Yayıncılık.
- Arslan, K. (2002). Üniversiteli Gençlerde Mesleki Tercihler Ve Girişimcilik Eğilimleri. Doğu Üniversitesi Dergisi. 6: 1-11.
- Aşkın, A. Nehir, S. ve Vural, S.Ö. (2011). Tarihsel Süreçte Girişimcilik Kavramı ve Gelişimi. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi. 6(2): 55-72.
- Aytaç, Ö. (2006). Girişimcilik: Sosyo-Kültürel Bir Perspektif. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 15: 139-160.
- Biol, Y.E. Tuncay, M. ve Kaya, H. İ. (2014). İktisadi Gelişme Açısından Girişimcilik Kültürü: Sivas, Tokat ve Amasya İllerinde Bir Uygulama. 9(2): 233-252.
- Bozkurt, Ö. (2011). Dünyada ve Türkiye’de Girişimcilik Eğitimi: Başarılı Girişimciler ve Öğretim Üyelerinden Öneriler. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Börü, D. (2015). Girişimcilik Eğilimi-Marmara Üniversitesi İşletme Bölümü Üzerine Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 35 (12): 225-226.
- Candan, H. (2011). Osmanlı’dan Günümüze Türk Topraklarında Girişimcilik Serüvenine Dair Bir Değerlendirme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 1(2): 157-174.
- Çelebi, N. (1993), Kadın Girişimciliğini Özendirme ve Destekleme Konusunda Politikalar, Kadın Girişimciliği Özendirme ve Destekleme Paneli, Devlet Bakanlığı Kadın ve Sosyal

- Hizmetler Müsteşarlığı, Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü, Eğitim Serisi Yayın no:74, Ankara
- Çelik, A., İnce, M. ve Bozyiğit, S. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Niyetlerini Etkileyen Ailesel Faktörleri Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 7(3): 113-124.
- Çelik, M. ve Dağ, M. (2017). Kapitalist İktisadi Düşüncenin Geçirdiği Dönüşümler Üzerine Bir Değerlendirme. Bitlis Eren Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik İzdüşüm Dergisi. 2(3): 50-70
- Çetindamar, D. (2002). Türkiye’de Girişimcilik. İstanbul: TÜSİAD Yayınları.
- Çöğür, İ. (2016). İktisadi Doktrinlerde Geçmişten Günümüze Girişimciliğin Önemi. Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der, 65-80.
- Demirez, M. (2006). Girişimciliğin Tarihçesi. [www.girisimciliknetwork.gen.tr](http://www.girisimciliknetwork.gen.tr), (15.04.2019).
- Doğru C. (2008). Osmanlı Toplumunda Kapitalist-Girişimci Sınıfın ve İnsan Tipinin Oluşumunu Engelleyen Faktörler. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 11(1): 75-91.
- Durak, İ. (2011). Girişimciliği Etkileyen Çevresel Faktörlerle İlgili Girişimcilerin Tutumları: Bir Alan Araştırması. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi. 9(2): 194-213.
- Emre, S. (2007). Girişimcilik Kültürü: Hofstede’in Kültür Boyutlarının Malatya Uygulaması, (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi)
- Erday, A.U. (2009). Dünyada Genç İşsizliği Sorununun Çözümüne Yönelik Ulusal Politikalar ve Türkiye, Çalışma ve Toplum. 3: 133-162.
- Erdem, F. (2001). “Girişimcilerin Risk Alma Eilimi ve Belirsizliğe Tolerans İlişkisine Kültürel Yaklaşım”. Akdeniz ..B.F Dergisi (2). 43-61.
- Erkek, S. ve Karagöz, H. (2009). Kadının İş Hayatındaki Yeri ve Karşılaştıkları Sorunlar. Konya: Konya Ticaret Odası Yayınları
- Eroğlu, N. (2004). Türkiye’de İktisat Politikalarının Gelişimi (1923-2003). Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Ersoy, H. (2010). Kültürel Çevrenin Girişimcilik Tercihine Etkisi, Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi. 2(1): 71-77.
- Eryılmaz, İ. (2019). Sosyal Güç, Lider-Üye Etkileşimi ve İş Tatmini İlişkisinde Politik Yetinin Düzenleyici Rolü: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 33(1), 373-393
- Etçi, H. ve Karagöl, V. (2018). Türkiye’de İstihdam ve İşsizlik: 2000-2018. Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 7(14), 58-75.
- GEM, (2010). “Executive Report”. <http://www.gemconsortium.org/download/1299426307780/GEM%20GLOBAL%20REPORT%202010rev.pdf>, (05.04.2019).
- GEM, (2014). 2013-2014 Verileriyle Türkiye’de ve Bölgelerinde Girişimcilik. (Ed. Doç. Dr. Esra Karadeniz). TEB ve KOSGEB Başkanlığı.
- GEM, (2016). Global Entrepreneurship Monitor Global Report. <https://gemconsortium.org/report/49812>, (05.04.2019).
- Gül, E. ve Kamacı, A. (2012). Dış Ticaretin Büyüme Üzerine Etkileri: Bir Panel Veri Analizi. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi. 4(3): 81-91.
- Gümüşoğlu ve Karaoz, (2014). Tarihsel Süreçte Girişimcilik: Muğla Örneği. Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi. 3(1): 97-116.
- Güney, S. ve Çetin, A. (2003). Kültürün Girişimciliğe Etkisi ve Türkiye’de Girişimcilik Kültürü. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 21(1): 189-210.
- Hepaktan, E. ve Çınar, S. (2011). Mali Krizler ve Son Mali Krizin (2008) Reel Sektöre Etkileri. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 30: 155.
- Hisrich, R. D. and Peters, M. P. (1998). Entrepreneurship. United States: The McGraw– Hill Book Co.
- Hofstede, G. (1980). Culture’s Consequences: International Differences in Work-Related Values. Newbury Park: Sage Publications, Inc
- Hofstede, G. (1983). “National Cultures in Four Dimensions. A Research-Based Theory Of Cultural Differences Among Nations”. International Studies of Management & Organization, 13(12).46-74

- Hofstede, G. & Bond, M. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16, 4-21.
- Işık, N. Göktaş, N. ve Kılınc, E.C. (2011). İktisadi Büyümede Girişimciliğin Rolü. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*. 6(1): 148-178.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2001). *Development of Self and Competence in Cultural Context*. Second Edition. NIAS, Wassenaar
- Keskin, Gülümser, A. Kadir KOŞAN ve Ziya AYIK. (2009), “Bölgesel Gelişme Aracı Olarak KOBİ’ler ve İhracat Sorunları”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (2), s. 279-290.
- Köksal, Melike (2016) “İthalat, İhracat ve Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Uygulaması”, *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(31), ss. 145-161.
- Kurt, S. ve Berber, M. (2004). Türkiye’de Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2(22): 60.
- Kutanis, R. Ö. (2003), “Girişimcilikte Cinsiyet Faktörü: Kadın Girişimciler”, 11. Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, Afyon.
- Mc Larty, R. (2005). Entrepreneurship among Graduates: Towards A Measured Response. *The Journal of Management Development*. 24(3): 1-10.
- Narin, M., A. Marşar ve M.A. Gürol (2006), “Global Kadın Girişimciliğinin Maksimizasyonunu Hedefleme: Uluslararası Arenada Örgütlenme ve Ağ Oluşturma”, *Gazi*
- Okutan, E.ve Balaban, Ö. (2014). Kültürel Yapının Girişimcilik Eğilimine Etkisi. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 8-26
- Örümçü, Ayşe Nur. (2015), *Girişimci Kadınların Başarı ve Güçlenme Öykülerinin Toplumsal Cinsiyet Analizi: Batı Akdeniz Örneği*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Özakpınar, Y. (1999). *Kültür Değişmeleri ve Batılılaşma Meselesi*. İstanbul: Ötügen Yayınları.
- Özar, Ş. (2005). *GAP Bölgesinde Kadın Girişimciliği*, Ankara: GAP-GİDEM Yayınları.
- Özdemir, Ö. ve Karadeniz, E. E., 2011, “Investigating the Factors Affecting Total Entrepreneurial Activities in Turkey”, *METU Studies in Development*, 38, (December), 275- 290.
- Özdemir, Y. ve Mazgal, S. (2012). Bir Kariyer Tercih Olarak Girişimcilikte Dışsal Faktörlerin Etkisi: Sakarya Örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*. 7(1): 87-102.
- Özgüven, A. (1992). *İktisadi Düşünceler- Doktrinler ve Teoriler*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Özler, N.D.E. Giderler, C., Baran, H. (2017). “Özyeterlilik ve Kontrol Odağının Bireylerin Girişimcilik Niyeti Üzerindeki Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*. 736-746.
- Öztürk, A.O. (2012). Kamu Örgütlerinde Girişimcilik. İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi. 14(4): 15 –169.
- Palaz, S. ve Turgut, P. (2009). “Kadın Girişimcilerin Kişisel ve İş Yaşamına İlişkin Özellikleri, Motivasyonları Ve Beklentileri Üzerine Bir Araştırma: Bandırma Örneği.” *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 4(1): 99-115.
- Saçık, S.Y. (2009). Dış Ticaret Politikası ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teorik Açından Bir İnceleme. *KMU İİBF Dergisi*. 11(16): 171.
- Sallan Gül, S. ve Altındal, Y. (2016). Türkiye’de Kadın Girişimciliğinin Serüveni: Başarı Mümkün Mü?. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 21(4): 1361-1377.
- Sargut, A. S. (1994). Bireycilik ve Ortaklaşa Davranış İkileminde Yönetim ve Örgüt Kuramları. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi, 49(1), 321-332.
- Sargut, A.S. (2001). *Kültürlerarası Farklılaşma ve Yönetim*. Ankara: İmge
- SOYSAL, Abdullah. (2010), “Kadın Girişimcilerin Özellikleri, Karşılaştıkları Sorunlar ve İş Kuracak Kadınlara Öneriler: Kahramanmaraş İlinde Bir Araştırma”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İBF Dergisi*, Nisan, 5 (1), ss. 71- 95.
- Sönmez, A. ve Toksoy, A. (2014). Türkiye’de Girişimcilik ve Türk Girişimci Profili Üzerine Bir Analiz. *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(2): 41-58.

- Şahin, H. (2019) Türkiye’de Kadın Girişimciliğinin Önündeki Engeller Üzerine Yapısal Bir Çalışma, Yeni Nesil Girişimcilik ve Ekonomi, editörler Mustafa Miynat, Tuncer Özdil, Ekin Kitapevi, Bursa
- Şeşen, H. (2010). Öncülleri ve Sonuçları ile İç Girişimcilik: Savunma Sanayinde Bir Araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi, KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- TÜİK (2011). İstatistiklerle Türkiye 2011, [www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?İstab\\_id=5](http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?İstab_id=5), (17.04.2019).
- TÜİK (2015) Girişimcilik Verileri <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?jsessionid=mn4vhddhTCc3Xb4IMLGYT6R4KG5xh2Qyns66JMq7MSGGqSD2rK23!-501374302?id=24870>, (26. 07. 2020)
- TÜİK (2019). İstatistiklerle Kadın, <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30707>, (15.06.2019).
- TÜİK (2020) Nüfus Projeksiyonları, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=30567> (26.07.2020)
- Uçan, O. ve Koçak, E. (2014). Türkiye’de Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi. 7(2): 51-60.
- Uludağ, İ. ve Erişah, A. (2003). Türkiye Ekonomisi Teori, Politika, Uygulama. İstanbul: Der Yayınları.
- Yetim, Nalan ve Ercan TATLIDİL. (2004), Social and Cultural Dynamics of Women Entrepreneurs: The Case of Small and Medium Size Clothing Enterprises in Adana and Mersin, Turkey, EIMENA, pp. 491-507.
- Yüceol, N. (2018). Girişimcilik Eğitimi Alan Kişilerin Girişimci Kişilik Özellikleri ve Girişimcilik Eğilimi Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

## **SUMMARY**

Entrepreneurship dates back to ancient times. In the 21st century, the fact that information society and technological developments became effective led to emergence of new businesses and employment areas (Çetindamar, 2002: 35). All these developments allowed entrepreneurship to be an essential field all over the world. These developments undoubtedly influenced all countries in a similar way. The fact that the countries were influenced from this process and developments became within the framework of unique dynamics and socio-economic heritage of the countries. Development of entrepreneurship and factors affecting this process in Turkey are also considered in this regard. The dynamics which will determine development context of entrepreneurship and direct further entrepreneurship activities in Turkey make sense within their own context. The main purpose of this study prepared for this reason is to evaluate factors which may affect the development of entrepreneurship in Turkey in terms of socio-economic and historical aspects, to address limitations in this sense and to analyse filed which are required to be strengthened. For this purpose, this study primarily discusses the development of entrepreneurship in Turkey, then analyses it through three main fields which are demographic, cultural and environmental factors affecting the entrepreneurship. It was aimed to theoretically contribute to the literature of entrepreneurship along with method on which this study focused within historical context and available social structure.

The most important event that makes entrepreneurship valuable in many ways is the neo-liberalization which started in the world following 1980. During this process, while all collectivities including the state were dissolving, individualism came to forefront. On the other hand, the deterioration of social

welfare state of the Keynesian period in favour of private enterprise thus international companies and organisations became effective within the system left individuals vulnerable to all kinds of practices. Entrepreneurship was seen as a way out in the face of downsizing of the state and shrinking of employment rates and the obligation to cope with poverty with individual and household strategies. The promotion of entrepreneurship also coincides with the logic of neo-liberal policies supporting the private enterprise. International organizations are supported by support programs of NGOs by means of this article. It was seen as a solution especially for problematic areas such as youth employment and women employment. Cyclically, the promotion of entrepreneurship cannot result in the same rapid development in every country. Along with the 24th January 1980 Decisions and inclusion in world markets and neo-liberal policies, the entrepreneurship in Turkey remains well below the global average. This makes us need to reconsider structural and unique factors specific to Turkey limiting entrepreneurship in Turkey which also constitutes the problem of this study. However, these factors exhibit a complicated structure including various factors which can be grouped under general headings, demographic, cultural and environmental and also family, education and culture. This study questioned all these factors for Turkey and tried to place them in a historical context. Along with such a method, it was aimed to address main problematic areas limiting basic entrepreneurship. Unveiling these areas is quite significant in terms of social policies in this line.

The most significant finding as a result of the study based on the literature review is that factors limiting the entrepreneurship in Turkey dates back to social structure of the Ottoman Empire. Available economic and political system in those times caused capitalism and middle-class to develop later than in Europe. In the Republic of Turkey, established after the war by taking over a tired economy, the private enterprise had to continue in a state-sponsored way for many years. Besides, basic institutions in Turkey such as family and education which have a structure limiting the individualism had a similar influence on the entrepreneurship.

Consequently, it is seen that institutions such as family and education in Turkey should be reorganized in a way allowing the individualism to develop rather than only programmatic supports. Moreover, necessary policies should be created in order to overcome social sexist understanding specific to women. Considering especially rates of women and young people within the general population, development of social policies which will cover these two groups is quite important in terms of developing both general welfare and also the entrepreneurship.

# Bulanık VIKOR Yöntemi ile Finansal Performans Analizi: Türk Kimya Sektöründe Bir Uygulama

Hasan YAVUZ\* Ahmet ÖZTEL\*\* Yaşar ÖZ\*\*\*

## ÖZ

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için sektörlerin finansal performanslarının iyi olması, ülke ekonomisinin geleceği ile firmaların karlılık ve süreklilikleri için kritik öneme sahiptir. Kimya sektörü, yüksek katma değer, kaliteli işgücü ve ihracat potansiyeli gibi etkileri göz önüne alındığında, ekonomiler için hayati öneme sahiptir. Çok sayıda farklı kriteri yani finansal oranı içeren finansal performansın ölçülmesi işletmeler ve ekonomik sektörler için önemli ve hassas bir süreçtir. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri, birden çok kriteri göz önüne alarak alternatifleri değerlendirebilmekte ve analizlerde kolaylık sağlamaktadır.

Bu çalışmada uzman görüşleri temelli bulanık VIKOR yöntemi ile Türk kimya sektörünün finansal performansı yıllara ve alt sektörler göre analiz edilmiştir. Değerlendirme kriteri olarak, literatürde finansal performans analizlerinde yaygın olarak kullanılan 10 finansal oran seçilmiştir. Uygulama verisi olarak, TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası) tarafından yayınlanan yıllık sektör bilançoları kullanılmıştır. Çalışmanın yapıldığı dönemde TCMB tarafından kimya sektörü dört alt sektöre ayrılmıştır. Dört alt sektörü içeren güncel veriler 2016 yılına kadar olduğu için, çalışma 2010-2016 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada öncelikle, kimya alt sektörlerinin 2010-2016 yılları arası yedi yıllık finansal performansları ayrı ayrı hesaplanmış, sonrasında da performans sıralamalarında alt sektörler arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Genel olarak alt sektörler, farklı yıllarda en iyi finansal başarılarını göstermiştir. Kimya alt sektörlerinin tümünde yıllık finansal performans sürekli bir artış veya azalıştan ziyade dalgalı bir seyir izlemiştir. Spearman sıra korelasyon katsayılarına göre; C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı) ile C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) alt sektörlerinin yıllar itibarıyla performans sıralamalarının ilişkili olduğu görülmüştür. Bu iki alt sektörün yıllık performans sıralamaları birbirine benzer iken, diğer alt sektörlerdeki yıllık performans sıralamaları farklılık göstermiştir. Bu sonuçlar göstermektedir ki, bir sektördeki alt sektörlerin finansal başarıları birbirinden bağımsız hareket edebilmektedir. Bunun nedenleri ileride başka bir çalışmanın konusu olabileceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Finansal Performans, Kimya Sektörü, Bulanık VIKOR Yöntemi

**JEL Sınıflandırması:** C44, M40, L65

## Financial Performance Analysis by Fuzzy VIKOR Method: A Case Study in the Turkish Chemical Sector

### ABSTRACT

Having good financial performance of the industries of developing countries such as Turkey; a critical feature for the future of the national economy, and the profitability and sustainability of

\* Öğr. Gör., Bartın Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi Bölümü, hyavuz@bartin.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-3541-2270

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Bartın Üniversitesi, İ.İ.B.F. Fakültesi, İşletme Bölümü, aoztel@bartin.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-9627-7850

\*\*\* Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, İ.İ.B.F. Fakültesi, İşletme Bölümü, yasaroz@bartin.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-5290-3768

firms. The chemical sector is vital for economies, given the impact of high added value, quality workforce and export potential. Measuring financial performance involving multiple criteria, i.e. financial ratios, is an important and sensitive process. Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods can evaluate alternatives by considering multiple criteria and facilitate analysis.

In this study, the financial performance of the Turkish chemical sector was analyzed by years and sub-sectors with the fuzzy VIKOR method based on expert opinions. As the evaluation criterion, 10 financial ratios commonly used in the financial performance analysis in the literature were selected. As the application data, the annual sector balance sheets were used that issued by CBRT (Central Bank of the Republic of Turkey). During the period of the study, the chemical sector was divided into four sub-sectors by the CBRT. The study covers the period 2010-2016, as current data for the four sub-sectors is up to 2016. In the study, firstly, the financial performances of the chemical sub-sectors for seven years between 2010 and 2016 were calculated separately, and then it was investigated whether there is a difference between the sub-sectors in performance rankings. In general, the sub-sectors have shown their best financial success in different years. Annual financial performance in all the chemical sub-sectors followed a fluctuating course rather than a continuous increase or decrease. According to Spearman rank correlation coefficients; It has been observed that the performance rankings of C-203 (Production of Paint and Similar Substances) and C-205 (Production of Other Chemical Products) sub-sectors by years are related. While the annual performance rankings of these two sub-sectors are similar, the annual performance rankings in the other sub-sectors differed. These results show that the financial success of sub-sectors in a sector can act independently from each other. The reasons for this may be the subject of another study in the future.

**Key Words:** Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Financial Performance, Chemistry Sector, Fuzzy VIKOR Method.

**JEL Classification:** C44, M40, L65

## GİRİŞ

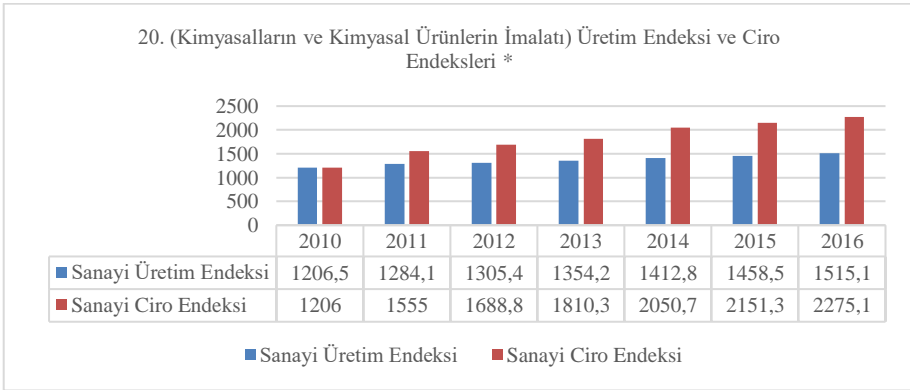
Ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden biri olarak kabul edilen kimya sektörü; tüketici malları (kozmetik, sabun, deterjan), temel kimyasallar (petrokimyasallar, plastik, sentetik kauçuk, suni elyaf, endüstriyel gazlar, gübre) ve özel kimyasallar (boya, mürekkep, tarım ilaçları) gibi alt kategorileriyle çok geniş bir ürün yelpazesine sahiptir (BSTK, 2015: 5). Kimya endüstrisi tarafından üretilen ürünler, hem doğrudan tüketici tarafından kullanılmakta, hem de diğer sanayi kollarında ara mamul ve ham madde olarak kullanılmaktadır (TPKLİŞ, 2011: 1). Bu nedenle kimya sektörü, Türkiye gibi gelişmekte olan ülke ekonomileri için önemli endüstri kollarından bir tanesidir.

TÜİK tarafından yapılan bir ankete göre, Türkiye’de kimya alt sektörlerinde yüksek derecede tekelleşme hâkimdir. Özellikle teknoloji yoğun ve yüksek sermaye yatırımı gerektiren kimya alt sektörlerinde tekelleşme daha fazladır. Plastik ürün imalatı, boya imalatı, kozmetik ürünler imalatı, tekerlek lastiği ve kauçuk ürünler imalatında tekelleşme düzeyi daha düşüktür, yani birbiri ile rekabet edebilen daha fazla firma bulunmaktadır (TPKLİŞ, 2011: 14).

Türk kimya endüstrisi, ağırlıklı olarak petrokimya, sabun, deterjan, gübre, ilaç, boya-vernik, sentetik elyaf, soda gibi çeşitli kimyasal hammadde ve tüketim ürünlerinin üretimini gerçekleştirdiği tesislerden meydana gelmektedir. Sektörde faaliyet gösteren firmalar ölçek ve sermaye kaynakları bakımından farklılık arz etmektedir. Sektörde faaliyet gösteren firmaların büyük bir kısmı küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmakla birlikte, büyük ölçekli firmalar ile çok uluslu şirketler de faaliyet göstermektedir. Kimya sektörü, ithalata bağımlı sektörlerden

bir tanesidir. Kullanılan hammaddenin yüzde 70'i ithal edilmekte,%30'u ise yerli üretimle karşılanmaktadır (TCEB, 2016: 3). Türkiye, kimyasal hammaddeler yönünden ithalata bağımlıdır. İthal edilen bu hammaddelerin ülke içinde işlenmek suretiyle olabilecek en yüksek katma değeri kazanması ve bu haliyle ihraç edilerek söz konusu katma değerün ülke ekonomisinde kalması büyük önem arz etmektedir (Üstünay, 2008: 236-237). Türkiye’de Kimya sektörü ihracat içindeki payını giderek arttırmaktadır. 2017 yılında Kimya sektörü Türkiye’nin en yüksek ihracat yaptığı ikinci sektör haline gelmiştir. 2019 yılında da bir önceki yılın aynı dönemlerine göre yaklaşık %30’luk bir ihracat artışı gerçekleşmiştir.

**Grafik 1:** 2010-2016 Yılları Arasında Türkiye’de Kimyasal Ürünlerin İmalatı Üretim ve Ciro Endeksleri



**Kaynak:** TÜİK, \*Mevsim ve Takvim Etkisinden Arındırılmış Üretim Endeksi ve Ciro Endeksi

Araştırmanın yapıldığı yıllar açısından bakıldığında kimya sektöründe hem üretim endeksi, hem de ciro endeksi sürekli olarak artmıştır. Türkiye’de kimya sektöründe 2010 yılı baz alındığında ciro endeksindeki artış, üretim endeksindeki artıştan daha fazla gerçekleşmiştir. İhracattaki artışlar da dikkate alındığında Türkiye için Kimya sektörü kritik sektörlerden birisi haline gelmiştir.

Hayat standardına olan katkıları nedeniyle insan yaşamının önemli bileşenleri arasında bulunan kimyasalların gıdadan temiz su tedarikine, giyecek, sağlık ve ulaşımdan, yarı-iletken devreler ve teknolojiye kadar hemen her alandaki rolü kritiktir. Bu doğrultuda küresel ölçekte rekabet gücüne sahip yerel bir kimya endüstrisinin geliştirilmesi ülkelerin ekonomi politikalarının şekillendirilmesinde öncelikli konulardan birisi haline gelmiştir (TSKB, 2014: 11). Bu doğrultuda sektörde yer alan firmaların finansal performanslarının iyi olması sektörün geleceği, ulusal ve uluslararası piyasalarda rekabet edebilme ve ülke ekonomisi için önem arz etmektedir. Bu çalışma ile de 2010-2016 yılları arasında Türkiye’de Kimya alt sektörlerinin finansal performansları analiz edilmiştir. Alt sektörlerin performansları arasında zamana göre bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Finansal oranların hem sayıca çok olması, hem de her bir oranın farklı şekilde değerlendirilmesinin yanı sıra finansal piyasaların birçok sosyo-ekonomik faktörün etkisi altında kalması, işletmelerin ve sektörlerin genel finansal durumu hakkında yorum yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu noktada Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) teknikleri mali tabloları yorumlayarak karar vericilerin işlerini



kolaylaştırmaktadır. Çok sayıda ve farklı özellikte olan oranlar ve veriler bu yöntemler aracılığıyla tek bir değere, sayısal veriye dönüştürülebilmektedir. Böylece bir şirketin veya sektörün performansı kolaylıkla analiz edilebilmektedir. Çok Kriterli Karar Verme teknikleri alternatifler arasından en iyisinin seçilmesinde veya alternatifler arasında sıralama yapmak istendiğinde kullanılmaktadır. Örneğin makine seçimi, tedarikçi seçimi, kuruluş yer seçimi, personel seçimi, performans sıralaması gibi.

Çalışmanın amacı, T.C. Merkez Bankası'nın yapmış olduğu sınıflandırmaya göre Türkiye'de Kimya sektörünün altında bulunan 4 alt sektörün 7 yıllık finansal performanslarının birbirleriyle karşılaştırılmasıdır. Bu çalışma ile, "Yıllık performans sıralaması hep aynı mı gitmiş? yoksa alt sektör bazında bir değişiklik var mı?" sorusuna cevap aranmaktadır. Çalışmanın kriterleri on adet finansal orandır, alternatifler ise (2010-2016 arası) yedi yıldır. Yani her bir alt sektör için 7 yıllık performanslar, 10 kriter açısından değerlendirilmiştir. Bu amaçla veriler T.C. Merkez Bankası tarafından yayınlanan sektör bilançolarından alınmıştır. T.C. Merkez Bankası tarafından yapılan kimya alt sektörleri sınıflandırması ve hesaplamaların yapıldığı yıllar için veri alınan firma sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 1:** T.C. Merkez Bankası Tarafından Yapılan Kimya Alt Sektörleri Sınıflandırması ve Örneklem Olarak Alınan Firma Sayıları

Kimya Alt Sektörleri / Firma Sayıları	2010 yılı	2011-2013 yılları	2014-2016 yılları
C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı.)	58	54	60
C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı)	44	30	20
C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)	21	27	20
C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı)	24	23	24

Klasik ÇKKV yöntemlerinde kriter ağırlıklarının ve alternatiflerin değerlerinin kesin olarak bilindiği varsayılmaktadır. Ancak gerçekte her zaman kesin ifadeler kullanmak mümkün olmamaktadır. Zadeh (1965) tarafından geliştirilen bulanık küme teorisi bu soruna çözüm olmaktadır. Böylece kesin ifade edilemeyen değişkenler, dilsel ifadelerle değerlendirilmektedir. Bu teknikler ÇKKV yöntemlerinde de kullanılmaya başlanmıştır ve bunlardan bir tanesi de bulanık VIKOR yöntemidir (Yıldız & Deveci, 2013: 430).

Bulanık ÇKKV yöntemleri kullanılırken, öncelikle belirlenen kriterler için uzmanların görüşleri alınmaktadır. Uzmanlar her bir kriter için (finansal oranlar), finansal performans analizindeki önem düzeyini gösterecek şekilde bir dilsel ifade (çok düşük, düşük, orta, yüksek, çok yüksek gibi) belirtmektedir. Tüm uzmanların görüşleri alındıktan sonra dilsel ifadelerin bulanık rakam karşılıkları ile hesaplamalar yapılmakta ve kullanılacak olan kriterlerin önem düzeyleri yani ağırlıkları tespit edilmektedir. Sonrasında ise, uzmanlardan her bir alternatiflerdeki (yıllardaki) finansal oranları (rakamları) dilsel ifadeler ile (çok zayıf, zayıf, orta, iyi, çok iyi gibi) değerlendirmesi istenmektedir. Bunun için de uzmanlar her bir dilsel ifadeye karşılık gelecek olan aralıkları belirlemekte ve her bir alternatifteki değer hangi aralığa denk geliyor ise o dilsel ifade yazılmaktadır. Yine bu dilsel

ifadelere denk gelen bulanık rakam karşılıkları ile hesaplamalar yapılmakta ve alternatifler (finansal performans düzeyine göre) sıralanmaktadır.

Bu çalışmada da uzmanların görüşlerini dilsel ifadelerle belirtmesi istenen bulanık ÇKKV yöntemlerinden bir tanesine başvurulmuştur. Bu amaçla konusunda uzman 5 muhasebe finansman öğretim elemanının oranlar hakkındaki görüşleri yüz yüze görüşme ile alınmıştır. Yani her bir uzman sektörün finansal oranları tek tek dilsel ifadelerle değerlendirmiştir. Daha sonra bu ifadeler bulanık küme mantığına göre sayısallaştırılarak hesaplamalar yapılmıştır.

## I. LİTERATÜR

Literatürde bulanık VIKOR yöntemi kullanılarak birçok farklı alanda çalışmalar yapılmıştır. VIKOR yöntemi kullanılarak bir bankanın şubelerinin performansları değerlendirmiş ve şubeler arasında performansa göre bir sıralama yapılmıştır (Ertuğrul & Karakaşoğlu, 2009). VIKOR ve AHP yöntemleri entegre edilerek, İstanbul'da yenilenebilir enerji teknolojisi yatırımı için en uygun ilçenin bulunması amaçlanmıştır. Çalışmada İstanbul'un ilçeleri, yenilenebilir enerji teknolojisi yatırımı için çevresel, sosyal, teknik ve ekonomik kriterler dikkate alınarak en iyi alternatiften en kötü alternatife doğru sıralanmıştır (Kaya & Kahraman, 2010). Su kaynaklarının planlaması için bulanık VIKOR yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada altı alternatif, dört kriter açısından değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda bu alternatifler en avantajlıdan en az avantajlı olana doğru sıralanmıştır (Opricovic, 2011). Tedarikçi seçimi probleminde bulanık VIKOR yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın alternatifleri olan dört tedarikçi firma, beş kriter üzerinden üç uzmandan görüş alınarak karşılaştırılmış ve tedarikçi seçimi için sıralama yapılmıştır (Shemshadi vd., 2011). Mobilya parçaları üreten bir işletmenin ambalaj tedarikçisi seçim problemi için Bulanık VIKOR yöntemi kullanılmıştır. Beş alternatif tedarikçi belirlenmiş ve bu alternatifler yedi kriter ile değerlendirmeye tabi tutulmuş ve analiz sonucunda iki alternatifin uzlaştırıcı çözüm olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akyüz, 2012). Bulanık VIKOR yöntemi personel seçim sürecinde kullanılmıştır. Personel seçiminde birçok kriterin nitel özellik göstermesi nedeniyle dilsel ifadeler kullanmanın uygun olduğundan bahsedilmiştir. Bu süreçte beş aday, beş kriter üzerinden üç karar verici tarafından bulanık mantık kümesi anlayışı ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur (Yıldız & Deveci, 2013).

Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinin bulanık versiyonları kullanılarak finansal performans çalışmaları da yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda şöyledir. Türkiye'de faaliyet gösteren beş büyük bankanın performansları, finansal ve finansal olmayan kriterler kullanılarak bulanık AHP ve bulanık TOPSİS yöntemleriyle hesaplanmıştır. Daha sonra bu bankalar performans düzeylerine göre sıralanmıştır (Yalçın Seçme vd., 2009). Türkiye'de faaliyet gösteren kamu bankaları, özel sektöre ait bankalar ve yabancı bankaların performansı ile müşteri tatmini arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada hem finansal parametreler, hem de finansal olmayan parametreler kullanılarak bulanık VIKOR ve AHP yöntemleri ile hesaplamalar ve analizler yapılmıştır. Bankaların finansal performansları ve müşteri tatmin düzeyleri sıralanmıştır (Dincer & Hacıoglu, 2013). Borsada işlem

gören çimento sektörü, metal sektörü, kâğıt imalatı ve gıda imalatı sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların finansal performansları, bulanık TOPSİS ve bulanık VIKOR yöntemleri ile ölçülüp, sektörler bazında firmaların finansal performans sıralaması yapılmıştır (Yalcın vd., 2012). ÇKKV yöntemlerinden bulanık VIKOR, bulanık COPRAS ve ARAS-F yöntemleri kullanılarak İran'da faaliyet gösteren yedi büyük şirketin performansları finansal ve finansal olmayan parametrelerle ölçülmüştür. Üç ayrı yöntemle göre de ayrı ayrı performans sıralamaları yapılmış ve daha sonra bu üç yöntemin sıralama ortalamaları alınarak en son sıralamaya ulaşılmıştır (Safaei Ghadikolaei vd., 2014).

Bu çalışmalar bize bulanık ÇKKV yöntemlerinin finansal performans ölçmede kullanılabilirliğini göstermektedir. Bu çalışmada bulanık mantığın seçilmesinin temel sebebi ise net rakamların performans değerlendirmede her zaman yeterli olmayacağı düşüncesidir. Bu yöntemler aralık belirterek değerlendirme yapmayı olanaklı kılar. Örneğin Cari oran için en iyi oran 2'dir yerine 1,5 ila 2 arası iyidir gibi bir değerlendirme yapılır.

## II.FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN ORANLAR

Çalışmada kullanılan finansal oranlar yöntemin kriterlerini oluşturmaktadır. Yöntemde görüşlerine başvurulmuş her bir uzman bu finansal oranlar üzerinden Kimya alt sektörlerinin oranlarını yıllar itibarıyla değerlendirmiştir.

Finansal oranlar, firmaların finansal tabloları kullanılarak hazırlanmakta ve firma hakkında daha ayrıntılı bilgi edinilmesine olanak sağlamaktadır. Finansal oranlar, işletmelerin hem yıllar itibarıyla hem de sektördeki diğer firmalar ile karşılaştırılabilirliklerine imkân sağlayan performans oranları olarak da ifade edilebilmektedir (Ercan & Ban, 2010: 37). Finansal tablolarda yer alan bütün kalemlerin birbiri ile ilişkileri ele alınarak çok sayıda oran elde edilmesi mümkündür. Ancak burada önemli olan çok sayıda oran hesaplamak değil firmanın veya sektörün likidite durumunu, borç ödeme gücünü, finansman şeklini, faaliyet sonuçlarını, kârlılığını, varlıklarını etkin kullanıp kullanmadığını gösteren anlamlı oranların hesaplanması ve yorumlanmasıdır (Düzakın, 2013: 77-78). Çalışma kapsamında, sektör için önemli görülen ve literatürde sıkça kullanılan finansal oranlardan on tanesi seçilmiştir. Seçilen bu oranlar aşağıda açıklanmıştır. Aşağıdaki açıklamalarda ilgili rasyolar için ideal oranlar verilmiş fakat bulanık küme teorisine göre kimya sektörü için her oran uzman görüşleri alınarak ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

**Tablo 2:** Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Kullanılan Oranlar	Kısaltmalar	Hesaplanışı	Arzulanan Durum
Cari Oran	C.O.	= Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	İdeal Orana (2'ye) Yakınlık
Asit Test (Likidite) Oranı	A.T.O.	= (Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	İdeal Orana (1'e) Yakınlık
Toplam Borç Oranı (Kaldıraç Oranı)	T.B.O.	= Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Aktif Toplamı	İdeal Orana (0,5'e) Yakınlık
Finansman Oranı	F.O.	= Öz Kaynaklar / Kısa ve Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	İdeal Orana (1'e) Yakınlık
Alacak Devir Hızı	Alc.D.H.	= Kredili Net Satışlar / Ticari Alacaklar	Yüksek Olması

Aktif Devir Hızı (Varlık Devir Hızı)	Akt.D.H.	= Net Satışlar / Aktif Toplamı	Yüksek Olması
Özsermaye Kazanma Gücü	Ö.K.G.	= Net Kâr / Özsermaye	Yüksek Olması
Varlıkların Kazanma Gücü	V.K.G.	= Net Kâr / Toplam Varlıklar	Yüksek Olması
Net Kâr Marjı	N.K.M.	= Net Kâr / Net Satışlar	Yüksek Olması
Satılan Malın Maliyeti/Net Satışlar	SMM/NS	= Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar	Düşük Olması

### III. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLER

#### A. Bulanık Küme Teorisi

Klasik küme yaklaşımında, evrensel kümede yer alan nesnelere, belirlenen özellikleri karşılayanlar veya karşılamayanlar şeklinde sınıflandırılır. Diğer bir ifadeyle, kümenin üyeleri, mantıktaki ikiye bölme kuralına (doğru/yanlış, evet/hayır, 0/1) göre belirlenir. Ancak, bu kural gerçek yaşamda her zaman geçerli olmamaktadır. Çünkü karar vericiler çoğu kez algılarını ve tercihlerini ifade etmede kararsız ve muğlak kalabilirler. Zadeh'in 1965 yılında önerdiği bulanık küme teorisi ile bu belirsizlik ve muğlak da çözüm sürecine dâhil edilmiştir (Akyüz, 2012: 201). Bu yaklaşım ile karar vericiler hem kriterler için hem de alternatifler için dilsel ifadeler kullanarak, kendileri için önem derecelerini belirtmektedirler. Daha sonra bu ifadelerin bulanık sayı karşılıkları hesaplanarak karar sürecindeki muğlaklık giderilmeye çalışılmaktadır.

Algıyı ya da yargıyı ifade etmek için kullanılan doğal dil her zaman öznel ve belirsizdir ya da açık ve net değildir. Bu belirsizlik ve öznellik, uzun zamandır olasılık ve istatistik ile ele alınmıştır (Dubois & Prade, 1986). Sözcükler sayılardan daha az hassas olduğundan, dilsel değişken kavramı yaklaşık olarak; geleneksel sayısal terimlerle ifade etmek için oldukça hantal veya zayıf tanımlanan olguları karakterize etmektedir (Herrera & Herrera-Viedma, 2000). İnsan kararının belirsizliği ve öznelliğini çözmek ve karar verme sürecinde dilsel terimlerin ifade edilmesi için Zadeh (1965), bulanık küme teorisini sunmuştur. Bellman ve Zadeh (1970), bulanık kümeler kullanarak karar verme problemini araştıran ilk araştırmacılar olarak bulanık çok kriterli karar verme metodolojisini başlatmışlardır (T.-C. Wang & Chang, 2007).

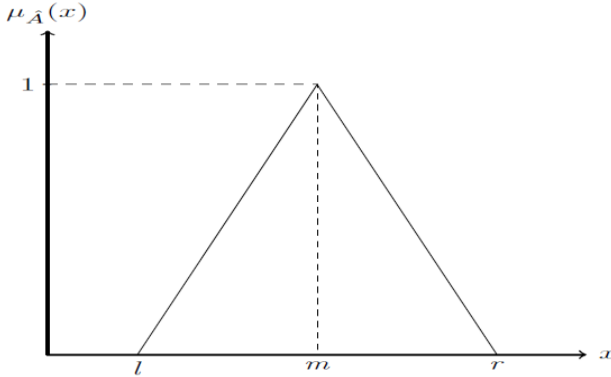
#### B. Üçgen Bulanık Sayılar

Bir üçgen bulanık  $\tilde{A}$  sayısı,  $(l, m, r)$  şeklinde bir üçlü ile gösterilebilir. O zaman  $\tilde{A}$  üçgen bulanık sayısının üyelik fonksiyonu:

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} 0, & x < l, \\ \frac{x-l}{m-l}, & l \leq x \leq m, \\ \frac{r-x}{r-m}, & m \leq x \leq r, \\ 0, & r < x. \end{cases} \quad (1)$$

şeklinindedir.

**Şekil 1:**  $\tilde{A}$  Üçgen Bulanık Sayısının Üyelik Fonksiyonu Grafiği



$\tilde{A} = (l_1, m_1, r_1)$  ve  $\tilde{B} = (l_2, m_2, r_2)$  iki üçgen bulanık sayılar ve  $K$  bir skaler sayı olmak üzere, üçgen bulanık sayılarda matematiksel işlemler şöyle tanımlanır (Erol, Sencer, & Sari, 2011; Kaufmann & Gupta, 1988; T.-C. Wang & Chang, 2007):

$$\text{Toplama: } \tilde{A} \oplus \tilde{B} = (l_1 + l_2, m_1 + m_2, r_1 + r_2)$$

$$\text{Skalerle Toplama: } \tilde{A} \oplus K = (l_1 + K, m_1 + K, r_1 + K)$$

$$\text{Çıkartma: } \tilde{A} \ominus \tilde{B} = (l_1 - r_2, m_1 - m_2, r_1 - l_2)$$

$$\text{Skalerle Çıkarma: } \tilde{A} \ominus K = (l_1 - K, m_1 - K, r_1 - K)$$

$$\text{Skalerle Çarpma: } K \otimes \tilde{A} = (K \times l_1, K \times m_1, K \times r_1)$$

$$\text{Çarpma: } \tilde{A} \otimes \tilde{B} = (l_1 \times l_2, m_1 \times m_2, r_1 \times r_2) \quad l_1 \geq 0 \text{ için}$$

$$\text{Skalerle Bölme: } \tilde{A}/K = (l_1/K, m_1/K, r_1/K)$$

$$\text{MAX Operatörü: } \text{MAX}(\tilde{A}, \tilde{B}) = (\max\{l_1, l_2\}, \max\{m_1, m_2\}, \max\{r_1, r_2\},)$$

$$\text{MIN Operatörü: } \text{MIN}(\tilde{A}, \tilde{B}) = (\min\{l_1, l_2\}, \min\{m_1, m_2\}, \min\{r_1, r_2\},)$$

### C. Kriterlerin Önem Düzeylerinin Belirlenmesi

Karar verme problemlerinde kriterler farklı anlamları ifade ettiğinden, hepsi aynı önem düzeyinde atanamazlar (M.-F. Chen & Tzeng, 2004). Önem düzeylerini belirlemek için ağırlık atanması pratik bir yöntemdir. Literatürde çok çeşitli ağırlıklandırma yöntemleri önerilmiştir. Bulanık sayılar için ise ağırlıkları dilsel değişkenler ile belirlemek mümkündür. Bu yöntemde kullanılan dilsel ifadeler; “çok düşük”, “düşük”, “orta”, “yüksek” ve “çok yüksek” için Tablo 3’teki üçgen bulanık sayı atamaları yapılır (M.-J. J. Wang & Chang, 1995)

**Tablo 3:** Kriterlerin Önem Ağırlıkları İçin Dilsel Ölçek

Dilsel Değişken	Karşılık Gelen Üçgen Bulanık Sayı
Çok Düşük (ÇD)	(0,0,1,0,3)
Düşük (D)	(0,1,0,3,0,5)
Orta (O)	(0,3,0,5,0,7)
Yüksek (Y)	(0,5,0,7,0,9)
Çok Yüksek (ÇY)	(0,7,0,9,1,0)

**Kaynak:** (C.-T. Chen, 2000; M.-J. J. Wang & Chang, 1995)

Varsayalım  $k$  değerlendirici içeren bir karar grubu olsun ve  $\tilde{w}_j^k$  da  $j$ nci kriter için  $k$ nci değerlendiricinin atadığı üçgen bulanık sayıyı gösterebilir. O zaman  $\tilde{w}_j$ ,  $j$ nci kriter ağırlığı şöyle hesaplanır:

$$\tilde{w}_j = \frac{1}{k}(\tilde{w}_j^1 + \tilde{w}_j^2 + \dots + \tilde{w}_j^k) \tag{2}$$

**D. Bulanık Karar Matrisinin İnşası**

Bir bulanık çok kriterli grup karar verme problemi,  $m$  alternatif,  $n$  kriter ve  $k$  karar verici içeriyor ise karar matrisi şöyle ifade edilir (T.-C. Wang & Chang, 2007):

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \\ \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{bmatrix} \tag{3}$$

Burada  $\tilde{x}_{ij}$ ,  $i$ nci alternatifin  $j$ nci kritere göre,  $k$  değerlendirici tarafından belirlenen üçgen bulanık sayı değeridir  $i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$ .  $\tilde{x}_{ij}^k = (l_{ij}^k, m_{ij}^k, r_{ij}^k)$  ise  $k$ nci değerlendiricinin atadığı değer olmak üzere:

$$\tilde{x}_{ij} = \frac{1}{k}(\tilde{x}_{ij}^1, \tilde{x}_{ij}^2, \dots, \tilde{x}_{ij}^k) \tag{4}$$

Değerlendiricilerin kullandığı dilsel değişkenler Tablo 4’te verilmektedir.

**Tablo 4:** Alternatifleri Değerlendirmek İçin Dilsel Ölçek

Dilsel Değişken	Karşılık Gelen Üçgen Bulanık Sayı
Çok Zayıf (ÇZ)	(0,1,3)
Zayıf (Z)	(1,3,5)
Vasat (V)	(3,5,7)
İyi (İ)	(5,7,9)
Çok İyi (Çİ)	(7,9,10)

**E. Bulanık VIKOR Yöntemi**

Farklı  $L_p$  – *metrik* sıralamaları arasında uzlaşık bir çözüm bulunması temeline dayanan VIKOR yöntemi (Opricovic, 1998) tarafından önerilen bir yöntemdir. Daha sonra yine (Opricovic, 2011) uzantısı Bulanık (Fuzzy) VIKOR yöntemini geliştirmiştir.

Bulanık VIKOR yöntemi  $m\tilde{c}o\{(\tilde{f}_{ij}(A_j), j = 1, \dots, J), i = 1, \dots, n\}$  bulanık çok kriterli problemin uzlaşık çözümünü belirlemek için geliştirilmiştir.

Burada;  $J$  uygun alternatiflerin sayısı,  $A_j$   $j$ nci alternatif,  $f_{ij}$   $A_j$  alternatifinin  $i$ nci kriter değeri,  $n$  kriter sayısı ve  $m\tilde{c}o$  ise çok kriterli anlamında en iyi (uzlaşık) alternatifi seçmek için çok kriterli bir karar verme operatörünü belirtir. Bu çalışmada alternatifler  $\tilde{f}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, r_{ij})$ ,  $i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, J$ . üçgen bulanık sayıları ile değerlendirilmektedir. Kriterler kümesi sırasıyla  $I^b$  ve  $I^c$  ile gösterilen fayda ve maliyet kriterlerinden oluşur. Tabii olarak,  $|I^b \cup I^c| = n$  olur.

Bulanık VIKOR yöntemi aşağıdaki adımlara sahiptir (Opricovic,2011):

(i) Tüm kriter fonksiyonlarının  $\tilde{f}_i^* = (l_i^*, m_i^*, r_i^*)$  ideal ve  $\tilde{f}_i^\circ = (l_i^\circ, m_i^\circ, r_i^\circ)$  anti-ideal değerlerini belirle,  $i = 1, \dots, n$ .

$$\tilde{f}_i^* = \text{MAX}_j \tilde{f}_{ij}, \tilde{f}_i^\circ = \text{MIN}_j \tilde{f}_{ij}, i \in I^b \text{ için};$$

$$\tilde{f}_i^* = \text{MIN}_j \tilde{f}_{ij}, \tilde{f}_i^\circ = \text{MAX}_j \tilde{f}_{ij}, i \in I^c \text{ için}.$$

(ii)  $\tilde{d}_{ij}$ , normalleştirilmiş bulanık farkı hesapla,  $i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, J$ :

$$\tilde{d}_{ij} = \frac{(\tilde{f}_i^* \ominus \tilde{f}_{ij})}{r_i^* - l_i^\circ}, i \in I^b \text{ için};$$

$$\tilde{d}_{ij} = \frac{(\tilde{f}_{ij} \ominus \tilde{f}_i^*)}{r_i^\circ - l_i^*}, i \in I^c \text{ için}. \quad (5)$$

(iii)  $\tilde{S}_j = (S_j^l, S_j^m, S_j^r)$  ve  $\tilde{R}_j = (R_j^l, R_j^m, R_j^r)$ ,  $j = 1, \dots, J$  değerlerini hesapla:

$$\tilde{S}_j = \sum_{i=1}^n \oplus (\tilde{w}_i \otimes \tilde{d}_{ij}) \quad (6)$$

$$\tilde{R}_j = \text{MAX}_i (\tilde{w}_i \otimes \tilde{d}_{ij}) \quad (7)$$

Burada  $\tilde{S}$ , bulanık ağırlıklı toplamlar,  $\tilde{R}$  bulanık MAX operatörü ve  $\tilde{w}_i$  ise karar vericinin kriterlerin göreceli önem tercihlerini yansıtan kriter ağırlıklarındır.

(iv)  $\tilde{Q}_j = (Q_j^l, Q_j^m, Q_j^r)$ ,  $j = 1, \dots, J$  değerlerini hesapla:

$$\tilde{Q}_j = v \frac{(\tilde{S}_j \ominus \tilde{S}^*)}{(S^{\circ r} - S^{*l})} \oplus (1 - v) \frac{(\tilde{R}_j \ominus \tilde{R}^*)}{(R^{\circ r} - R^{*l})} \quad (8)$$

Burada;  $\tilde{S}^* = \text{MIN}_j \tilde{S}_j$ ,  $S^{\circ r} = \text{max}_j S_j^r$ ,  $\tilde{R}^* = \text{MIN}_j \tilde{R}_j$ ,  $R^{\circ r} = \text{max}_j R_j^r$  ve  $v$  ise “kriterlerin çoğunluğu” (veya “en büyük grup yararı”) stratejisi için ağırlık,  $1 - v$  ise kişisel pişmanlığın ağırlığı olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada  $v = 0,5$  olarak alınmıştır.  $S$  ve  $R$ 'nin en iyi değerleri,  $\tilde{S}^*$  ve  $\tilde{R}^*$  ile gösterilmiştir.

(v) “Çekirdek” sıralama:

Alternatifleri,  $Q_j^m$ ,  $j = 1, \dots, J$  çekirdek değerlerin azalan sıralamasına göre sırala. Elde edilen sıralama  $\{A\}_{Q^m}$  ile gösterilir.

(vi) Bulanık sıralama

$\{A\}_{Q^m}$  sıralamasında  $j$ inci sırada olan  $A^{(j)}$ ,  $j = 1, \dots, J$  alternatifinin sıra yeri eğer aşağıdaki koşulu sağlıyorsa onaylanır:

$$\text{MIN}_{k \in J} \tilde{Q}^{(k)} = \tilde{Q}^{(j)}, \text{ burada } J^j = \{j, j + 1, \dots, J\} \text{ ve } \tilde{Q}^{(k)}, A^{(j)} \text{ için } \{A\}_{Q^m} \text{ deki}$$

$k$ ıncı pozisyonda bulanık liyakattir (merit). Onaylanmış sıralama “kesin” bulanık sıralama  $\{A\}_{\tilde{Q}}$  yu gösterir. Bu sıralama tam sıralama olmayabilir belki kısmi sıralama olabilir.

(vii)  $\tilde{S}_j, \tilde{R}_j, \tilde{Q}_j, j = 1, \dots, J$  değerleri aşağıdaki eşitlik ile durulaştırma (defuzzification) işlemine tabi tutulur:

$$Crisp(\tilde{N}) = \frac{(2m + l + r)}{4} \quad (9)$$

“2inci ağırlıklı ortalama” olarak adlandırılan durulaştırma yöntemi ile bulanık sayılar kesin (crisp) sayılara dönüştürülür.

(viii)  $S, R$  ve  $Q$  crisp sayılarına göre azalan düzende sıralama yapılır. Böylece  $\{A\}_S, \{A\}_R$  ve  $\{A\}_Q$  sıralamaları elde edilmiş olur.

(ix) Eğer  $\{A\}_Q$  sıralamasındaki  $A^{(1)}$  alternatifi aşağıdaki iki koşulu sağlıyorsa bir uzlaşık çözüm olarak önerilir:

**C1.** “Kabul Edilebilir Avantaj”:  $Adv \geq DQ$

Burada;  $Adv = [Q(A^{(2)}) - Q(A^{(1)})]/[Q(A^{(J)}) - Q(A^{(1)})]$  birinci sıradaki  $A^{(1)}$  alternatifinin avantaj oranı,  $A^{(2)}, \{A\}_Q$  sıralamasında ikinci sıradaki alternatif ve  $DQ = 1/(J - 1)$  ile verilen eşik değeridir.

**C2.** “Karar Vermede Kabul Edilebilir İstikrar”:

$A^{(1)}$  alternatifi  $S$  ve / veya  $R$  sıralamasında da ilk sıradadır.

Eğer yukardaki koşullardan birisi gerçekleşmezse bir uzlaşık çözümler kümesi önerilir:

- C2 koşulu gerçekleşmezse,  $A^{(1)}$  ve  $A^{(2)}$  uzlaşık kümeyi oluşturur.

- C1 koşulu gerçekleşmezse,  $Q(A^{(M)}) - Q(A^{(1)}) < DQ$  koşulunu sağlayan en büyük  $M$  için,  $A^{(1)}, A^{(2)}, \dots, A^{(M)}$  kümesi uzlaşık çözüm kümesi olur.

#### IV. UYGULAMA

Çalışmada öncelikle uzmanlardan çalışmanın değerlendirme kriterleri olan finansal oranlar için kriter ağırlıklarını belirlemek üzere dilsel ifadelerle görüşleri alınmıştır. Daha sonra uzmanlardan her bir alt sektördeki finansal oranları yıllar itibariyle ayrı ayrı değerlendirmesi istenmiş ve bu değerlendirmelere karşılık gelecek dilsel ifadeleri belirtmesi istenmiştir. Dilsel ifadelerin bulanık rakam karşılıkları ile yapılan hesaplamalar sonucunda da alt sektörlerin performansları yıllar itibariyle sıralanmıştır. Kimya alt sektörlerinin yıllar itibariyle finansal performans sıralamalarına ilişkin hesaplama sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 5:** Değerlendirme Kriterleri ve Bulanık Ağırlıkları

Kullanılan Oranlar	Kısaltmalar	Bulanık Ağırlıklar	BNP
Cari Oran	C.O.	0,58;0,78;0,94	0,7667
Asit Test (Likidite) Oranı	A.T.O.	0,46;0,66;0,86	0,6600
Toplam Borç Oranı (Kaldıraç Oranı)	T.B.O.	0,42;0,62;0,82	0,6200
Finansman Oranı	F.O.	0,34;0,54;0,74	0,5400
Alacak Devir Hızı	Alc.D.H.	0,42;0,62;0,8	0,6133
Aktif Devir Hızı	Akt. D. H.	0,34;0,54;0,74	0,5400
Özsermaye Kazanma Gücü	Ö.K.G.	0,46;0,66;0,86	0,6600
Varlıkların Kazanma Gücü	V.K.G.	0,34;0,54;0,74	0,5400
Net Kâr Marjı	N.K.M.	0,54;0,74;0,88	0,7200
Satılan Malın Maliyeti/Net Satışlar	SMM/NS	0,5;0,7;0,86	0,6867



Tablo 5’te kriterlerin bulanık ağırlık değerleri verilmiştir. Uzman görüşleri Eşitlik 2 yardımıyla işlenerek bulanık ağırlıklar elde edilir. Ağırlıklar arasında karşılaştırma yapmak için, Eşitlik 9 kullanılarak durulaştırma (defuzzification) işlemi yapılır ve böylece her kriter için BNP (Best Nonfuzzy Performancevalue) değerleri elde edilir. BNP değerleri karşılaştırıldığında, önem düzeyi en yüksek kriterler sırasıyla, Cari Oran (C.O.), Net Kâr Marjı (N.K.M.) ve Satılan Malın Maliyeti/Net Satışlar (SMM/NS) olur.

**Tablo 6:** C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerleri

C-201 Alt Sektörü için Si, Ri ve Qi Değerleri									
Alternatif	Si			Ri			Qi		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u
A1	-	-	-	0	0,3143	0,7781	-0,693	0,1274	0,9474
A2	1,2535	1,3948	5,6613	0,0663	0,2018	0,6052	0,7527	0,0314	0,8127
A3	1,7705	0,459	4,4443	0,1046	0,1857	0,7645	-0,779	0	0,8533
A4	1,1289	1,5637	5,8166	0,0246	0,37	0,86	0,6725	0,1656	0,9968
A5	1,6523	0,7519	4,8176	0,0583	0,2593	0,86	0,7489	0,0554	0,9248
A6	1,1878	1,5356	5,8613	0,0332	0,3363	0,7219	0,6727	0,1478	0,9356

**Tablo 7:** C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerlerinin Crisp Sayı Karşılıkları

Sıralama	{A}Q^m	crispQ	crispR	crispS
1	A3	0,1273	0,3517	1,7994
2	A2	0,0307	0,2356	1,2096
3	A5	0,0186	0,2578	0,898
4	A1	0,1639	0,4062	1,9538
5	A6	0,0717	0,3301	1,1673
6	A4	0,1396	0,3569	1,9362

**Tablo 8:** C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı) Alt Sektörü için R, S ve Q Değerlerinin Sıralaması

Sıra	Çekirdek Sıralama	Defuzzification			Exact Fuzzy
	{A}Q^m	Q	R	S	
1	A3	A3	A2	A3	A5
2	A2	A2	A3	A5	
3	A5	A5	A5	A2	
4	A1	A1	A1	A1	
5	A6	A6	A6	A6	
6	A4	A4	A4	A4	

C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı) alt sektörüne baktığımızda performans sıralaması A3, A7, A2, A5, A1, A6 ve A4 şeklindedir. Yani alternatiflerimiz olan yıllar, en iyi performanstan en düşük performansa doğru şöyle sıralanmıştır: 2012, 2016, 2011, 2014, 2010, 2015, 2013. Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı alt

sektöründe en iyi finansal performans 2012 yılında, en kötü finansal performans ise 2013 yılında görülmüştür. Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı alt sektöründe finansal performansta yıllar itibariyle sürekli bir artış veya azalıştan ziyade dalgalı bir görünüm vardır.

**Tablo 9:** C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerleri

C-203 Alt Sektörü için Si, Ri ve Qi Değerleri									
Alternatif	Si			Ri			Qi		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u
A1	-2,1287	0,4892	5,2198	-0,13	0,1115	0,6909	-0,8004	0,0347	0,8481
A2	-1,3735	1,6521	6,3139	0,069	0,44	0,88	-0,6658	0,2516	1
A3	-1,7561	1,0782	5,762	-0,069	0,26	0,8	-0,7501	0,1368	0,9301
A4	-2,2418	0,242	4,9311	-0,14	0,08	0,6909	-0,812	0,0053	0,8297
A5	-2,3083	0,1978	4,8303	-0,1562	0,0743	0,7273	-0,8232	0	0,839
A6	-2,1418	0,4449	5,1273	-0,1287	0,1127	0,7636	-0,8007	0,0324	0,8738

**Tablo 10:** C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerlerinin Crisp Sayı Karşılıkları

Sıralama	{A}Q^m	crispQ	crispR	crispS
1	A5	0,0293	0,196	1,0174
2	A4	0,2093	0,4572	2,0612
3	A6	0,1134	0,3128	1,5406
4	A1	0,0071	0,1777	0,7933
5	A3	0,004	0,1799	0,7294
6	A2	0,0345	0,2151	0,9688

**Tablo 11:** C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı) Alt Sektörü için R, S ve Q Değerlerinin Sıralaması

Sıra	Çekirdek Sıralama	Defuzzification			Exact Fuzzy
	{A}Q^m	Q	R	S	
1	A5	A5	A4	A5	
2	A4	A4	A5	A4	
3	A6	A1	A1	A6	
4	A1	A6	A6	A1	
5	A3	A3	A3	A3	A3
6	A2	A2	A2	A2	

C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı) alt sektörüne baktığımızda performans sıralaması A5, A4, A1, A6, A7, A3 ve A2 şeklindedir. Yani alternatiflerimiz olan yıllar, en iyi performanstan en düşük performansa doğru şöyle sıralanmıştır: 2014, 2013, 2010, 2015, 2016, 2012, 2011. Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı alt sektöründe en iyi finansal performans 2014 yılında, en kötü finansal performans ise 2011 yılında görülmüştür. Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı alt sektöründe finansal performansta yıllar itibariyle dalgalı bir görünüm vardır. Yani sürekli bir performans artışı veya azalışı söz konusu değildir.

**Tablo 12:** C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)  
Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerleri

C-204 Alt Sektörü için Si, Ri ve Qi Değerleri									
Alternatif	Si			Ri			Qi		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u
A1	-0,9495	1,6477	5,6393	0,1288	0,4488	0,8562	-0,5649	0,2383	0,9846
A2	-0,957	1,7279	5,7044	0,184	0,528	0,88	-0,5409	0,2796	1
A3	-1,5382	0,8784	4,815	-0,0302	0,2112	0,54	-0,6795	0,0754	0,7825
A4	-1,3946	0,9646	4,8929	-0,0453	0,2053	0,7421	-0,6756	0,0791	0,8784
A5	-1,6416	0,602	4,4453	-0,1058	0,12	0,6184	-0,7209	0,0142	0,7901
A6	-1,7254	0,4101	4,2035	-0,1285	0,1378	0,5937	-0,7372	0,0079	0,7611

**Tablo 13:** C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerlerinin Crisp Sayı Karşılıkları

Sıralama	{A}Q^m	crispQ	crispR	crispS
1	A6	0,2241	0,4706	1,9963
2	A5	0,2546	0,53	2,0508
3	A3	0,0634	0,233	1,2584
4	A4	0,0903	0,2768	1,3569
5	A1	0,0244	0,1881	1,0019
6	A2	0,01	0,1852	0,8246

**Tablo 14:** C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)  
Alt Sektörü için R, S ve Q Değerlerinin Sıralaması

Sıra	Çekirdek Sıralama {A}Q^m	Defuzzification			Exact Fuzzy
		Q	R	S	
1	A6	A6	A6	A6	
2	A5	A5	A5	A5	
3	A3	A3	A3	A3	
4	A4	A4	A4	A4	
5	A1	A1	A1	A1	
6	A2	A2	A2	A2	

C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı) alt sektörüne baktığımızda performans sıralaması A6, A5, A3, A4, A1, A2 ve A6 şeklindedir. Yani alternatiflerimiz olan yıllar, en iyi performanstan en düşük performansa doğru şöyle sıralanmıştır: 2015, 2014, 2012, 2013, 2010, 2011, 2016. Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı alt sektöründe en iyi finansal performans 2015 yılında, en kötü finansal performans ise 2016 yılında görülmüştür. Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı alt sektöründe finansal performansta yıllar itibariyle dalgalı bir görünüm vardır. Yani yıllık performanslarda sürekli bir artış veya azalış söz konusu değildir.

**Tablo 15:** C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerleri

C-205 Alt Sektörü için Si, Ri ve Qi Değerleri									
Alternatif	Si			Ri			Qi		
	l	m	u	l	m	u	l	m	u
A1	-1,3783	1,2691	5,5809	0,0219	0,3457	0,7986	-0,7676	0,1258	0,986
A2	-1,2699	1,4045	5,764	0,0219	0,3457	0,7986	-0,7597	0,1357	0,9993
A3	-1,2704	1,3682	5,7151	0,0219	0,3457	0,7986	-0,7597	0,133	0,9957
A4	-1,5166	1,0778	5,3348	-0,0316	0,2355	0,7059	-0,8044	0,0568	0,9217
A5	-1,8132	0,4108	4,4781	-0,0988	0,2188	0,7059	-0,8595	0	0,8595
A6	-1,3804	1,2646	5,5478	-0,0158	0,3282	0,8	-0,7866	0,1167	0,9843

**Tablo 16:** C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) Alt Sektörü için Bulanık Si, Ri ve Qi Değerlerinin Crisp Sayı Karşılıkları

Sıralama	{A}Q <sup>m</sup>	crispQ	crispR	crispS
1	A5	0,1175	0,378	1,6852
2	A4	0,1277	0,378	1,8258
3	A6	0,1255	0,378	1,7953
4	A1	0,0577	0,2863	1,4934
5	A3	0	0,2612	0,8716
6	A2	0,1078	0,3602	1,6742

**Tablo 17:** C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) Alt Sektörü için R, S ve Q Değerlerinin Sıralaması

Sıra	Çekirdek Sıralama {A}Q <sup>m</sup>	Defuzzification			Exact Fuzzy
		Q	R	S	
1	A5	A5	A5	A5	
2	A4	A4	A4	A4	
3	A6	A6	A6	A6	
4	A1	A1	A1	A1	
5	A3	A2	A3	A3	A3
6	A2	A3	A2	A2	

C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) alt sektörüne baktığımızda performans sıralaması A5, A4, A1, A6, A3, A2 ve A7 şeklindedir. Yani alternatiflerimiz olan yıllar en iyi performanstan en düşük performansa doğru şöyle sıralanmıştır: 2014, 2013, 2010, 2015, 2012, 2011, 2016. Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı alt sektöründe en iyi finansal performans, Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı alt sektöründeki gibi 2014 yılında gerçekleşmiştir. En kötü finansal performans ise Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı alt sektöründeki gibi 2016 yılında görülmüştür. Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı alt sektöründe de finansal performansta yıllar itibariyle sürekli bir artış veya azalıştan ziyade dalgalı bir görünüm vardır.

## V.KİMYA SEKTÖRÜ FİNANSAL PERFORMANSININ GENEL DEĞERLENDİRMESİ

### A. Kimya Alt Sektörlerinin Yıllık Performans Sıralamaları

Yapılan çalışma ile Türkiye’de Kimya sektörünün 2010-2016 yılları arasındaki yedi yıllık finansal performansı alt sektörler bazında karşılaştırılmıştır. Her bir alt sektörün finansal performans sıralamalarında benzerlikler olsa da her bir alt sektörde performans sıralaması farklı gerçekleşmiştir.

**Tablo 18:** Yıllar İtibariyle Kimya Alt Sektörlerinin Performans Sıralaması

Alt Sektörlerin Yıllık Performans Sıralamaları				
Yıllar/Alt Sektörler	C-201	C-203	C-204	C-205
2010	5	3	5	3
2011	3	7	6	6
2012	1	6	3	5
2013	7	2	4	2
2014	4	1	2	1
2015	6	4	1	4
2016	2	5	7	7

C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı)

C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı)

C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)

C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı)

Kimya sektörünün üretim hacmi ve cirosu ilgili yıllar için sürekli artış gösterirken finansal performanslar aynı şekilde sürekli artmamıştır. Yani finansal rasyolarla yapılan hesaplamalarda durum daha farklı çıkmıştır. Kimya alt sektörlerinin yıllar itibariyle finansal performanslarına baktığımızda 2014 yılı iki alt sektör (C-203 Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı - C-205 Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) için en iyi yıl olmuştur. 2016 yılı ise yine iki alt sektör (C-204 Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı - C-205 Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı) için en kötü finansal performansın gösterildiği yıl olmuştur.

**Tablo 19:** Kimya Alt Sektörleri için Yıllık Performansların Sıralanması

Sıralama/Alt Sektör	C-201	C-203	C-204	C205
1	2012	<b>2014</b>	2015	<b>2014</b>
2	2016	<b>2013</b>	2014	<b>2013</b>
3	2011	<b>2010</b>	2012	<b>2010</b>
4	2014	<b>2015</b>	2013	<b>2015</b>
5	2010	2016	2010	2012
6	2015	2012	2011	2011
7	2013	2011	2016	2016

C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı)

C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı)

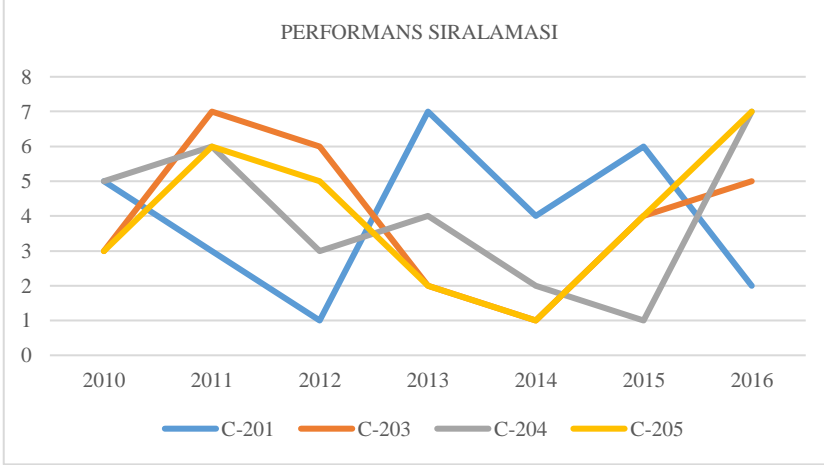
C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)

C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı)

Kimya alt sektörlerinin hiç birisinde performans sıralaması birebir aynı olmamıştır. Ancak, C-203 Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı alt sektörü ile C-205

Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı alt sektörünün en iyi performans gösterdiği ilk 4 yıl aynı olmuştur. Aşağıdaki grafikte de bu durum daha net olarak gözükmektedir.

**Grafik 2:** Kimya Alt Sektörlerinin Yıllık Performans Sıralaması



C-201 (Kimyasal Gübre ve Azot Bileşikleri, Plastik ve Sentetik Kauçuk İmalatı)

C-203 (Boya ve Benzeri Maddeler İmalatı)

C-204 (Temizlik Maddeleri ve Kozmetik Malzemelerin İmalatı)

C-205 (Diğer Kimyasal Ürünlerin İmalatı)

### B. Alt Sektör Sıralamaları Arasındaki İlişki

Alt sektör bazında performans sıralamaları arasındaki ilişki Spearman sıra korelasyon testiyle araştırılmıştır. Bu korelasyon da iki alt sektör arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yani boya ve benzer maddeler imalatı ile diğer kimyasal ürünler imalatı alt sektörleri benzer şekilde hareket etmektedir. Diğer alt sektörler ise daha farklı hareket etmektedir.

**Tablo 20:** Spearman Sıralama Korelasyonu Tablosu

		C-201	C-203	C-204	C-205
C-201	K. Güb. Az. Pls. Kau.	1	-,643	-,357	-,643
	Sig. (2-tailed)		,119	,432	,119
	N	7	7	7	7
C-203	Boya vb. Mad. İmlt.	-,643	1	,429	,893**
	Sig. (2-tailed)	,119		,337	,007
	N	7	7	7	7
C-204	Temz. ve Kozm. Md.	-,357	,429	1	,607
	Sig. (2-tailed)	,432	,337		,148
	N	7	7	7	7
C-205	Diğ. Kimy. Ür. İmlt.	-,643	,893**	,607	1
	Sig. (2-tailed)	,119	,007	,148	
	N	7	7	7	7

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 20'den da anlaşılacağı üzere 0,893 Spearman korelasyonu skoru ile iki alt sektörün (C-203 ve C-205) performans sıralamaları arasında 0,01'den küçük önem düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani iki alt sektörde performans sıralamaları benzer hareket ederken, korelasyon değerleri sonucunda diğer alt sektörlerin performans sıralamaları arasındaki ilişki istatistiksel olarak desteklenmemektedir.

## SONUÇ

Çalışmanın yapıldığı dönemde TCMB tarafından Kimya sektörü dört alt sektöre ayrılmıştı, sonraki dönemlerde ise sınıflandırma altı alt sektör şeklinde olmuştur. Çalışmanın yapıldığı dönem için en güncel veriler 2016 yılına kadar olduğundan, analiz 2010-2016 yılları arasını kapsamaktadır. Türkiye’de Kimya alt sektörlerinin 2010-2016 yılları arası finansal performansında sürekli bir iyileşme veya kötüleşme durumundan ziyade dalgalı bir görünüm vardır. Kimya alt sektörlerinin yıllar itibariyle finansal performans sıralamaları kendi aralarında farklılık göstermektedir. Boya imalatı alt sektörü (C-203) ile diğer kimyasal ürünler imalatı (C-205) alt sektörünün yıllar itibariyle performans sıralamaları benzer olurken diğer iki alt sektörün performans sıralamaları daha farklı çıkmıştır. Kimya sektörü gibi ürün yelpazesi geniş olan sektörler daha ayrıntılı düşünülüp karar verilmesi gereken sektörlerdir. Örneğin bazı yıllarda boya imalatı alt sektöründe performans yüksek iken, bazı yıllarda ise temizlik malzemeleri ve kozmetik ürünler imalatında performans yüksek çıkabiliyor. Yani alt sektörler bazında her zaman performans artış veya azalışları birbirine paralel olmamaktadır. Bu durum bizlere bir sektör hakkında değerlendirme yapılırken sadece sektörün geneline değil de alt sektörlerle de bakmanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Zira bu çalışmada iki alt sektörde en iyi performansın gösterildiği yıl 2014 yılı iken, diğer alt sektörlerde durum farklılık göstermiştir. Yine aynı şekilde iki alt sektörde en düşük performansın gösterildiği yıl, 2016 yılı iken diğer alt sektörlerde durum farklılık göstermiştir.

Kimya sektörünün ilgili tarafları (girişimciler, yatırımcılar, ekonomi yönetimi vb.) yapacakları değerlendirmede bu hususları göz önünde bulundurmalıdır. Bir alt sektörde finansal durum çok iyi iken, diğerlerinde o kadar da iyi olmayabilir. Bu çalışmada da her bir alt sektörde performans sıralamaları farklı olmuş, hiçbir alt sektör diğer bir alt sektörle birebir aynı performans sıralaması göstermemiştir. Özellikle yatırımcılar, yatırım kararı vermeden önce, ekonomi yönetimi bir sektör için destek veya teşvik vermeden önce, alt sektörlerin durumunu iyi analiz edip karar vermelidir. Aksi halde, ayrıntılı düşünmeden veya detaylara inmeden verilecek bir karar kaynak israfına neden olabilecektir.

Çalışma 2010 - 2016 dönemi için Türkiye’de Kimya sektörü finansal performansını çok kriterli karar verme teknikleriyle inceleyen, bilinen teorik bir yöntemin gerçek hayatta karşılaşılan bir iktisadi problemin çözümüne katkısını gösteren, kendi içinde tutarlı ve sektör paydaşları için önemli bir çalışmadır.

Sonraki çalışmalarda, Kimya sektörü için farklı performans ölçüm teknikleri de kullanılarak sonuçlar karşılaştırılabilir. Daha uzun bir zaman aralığı alınıp daha kapsamlı bir değerlendirme yapılabilir. Farklı finansal oranlar kullanılarak sonuçlar karşılaştırılabilir. Benzer çalışmalar diğer sektörler için de uygulanabilir.

## KAYNAKÇA

- Akdeniz Kimyevi Maddeler ve Mamülleri İhracatçıları Birliği (AKMİB) (2017). *2017 Yılı Çalışma Raporu*, Mersin.
- Akyüz, G. (2012). Bulanık Vikor yöntemi ile tedarikçi seçimi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26 (1), 197-215.

- Bellman, R. E., & Zadeh, L. A. (1970). Decision-making in a fuzzy environment. *Management science*, 17(4), B-141-B-164.
- Chen, C.-T. (2000). Extensions of the TOPSIS for group decision-making under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 114(1), 1-9.
- Chen, M.-F., & Tzeng, G.-H. (2004). Combining grey relation and TOPSIS concepts for selecting an expatriate host country. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(13), 1473-1490.
- Dincer, H. & Hacıoglu Ü. (2013). Performance evaluation with fuzzy VIKOR and AHP method based on customer satisfaction in Turkish banking sector. *Kybernetes*, 42(7), 1072-1085.
- Dubois, D., & Prade, H. (1986). Recent models of uncertainty and imprecision as a basis for decision theory: towards less normative frameworks Intelligent Decision Support in Process Environments. *Springer*, 3-24.
- Düzakın, H. (2013). *İşletme Finansmanı*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Erol, I., Sencer, S., & Sari, R. (2011). A new fuzzy multi-criteria framework for measuring sustainability performance of a supply chain. *Ecological Economics*, 70(6), 1088-1100. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.01.001>
- Ertuğrul İ. & Karakaşoğlu N. (2009). Banka Şube Performanslarının VIKOR Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Journal of Industrial Engineering (Turkish Chamber of Mechanical Engineers)*, 20(1), 19-28.
- Ercan, M. K. & Ban Ü. (2010). *Finansal Yönetim*. Gazi Kitapevi, 6. Baskı, Ankara.
- Herrera, F., & Herrera-Viedma, E. (2000). Linguistic decision analysis: steps for solving decision problems under linguistic information. *Fuzzy Sets and Systems*, 115(1), 67-82.
- Kaufmann, A., & Gupta, M. M. (1988). Fuzzy mathematical models in engineering and management science: *Elsevier Science Inc*.
- Kaya, T. & Kahraman C. (2010). Multicriteria renewable energy planning using an integrated fuzzy VIKOR & AHP methodology: The case of Istanbul. *Energy*, 35(6), 2517-2527.
- Opricovic, S. (1998). Multicriteria optimization of civil engineering systems. *Faculty of Civil Engineering, Belgrade*, 2(1), 5-21.
- Opricovic, S. (2011). Fuzzy VIKOR with an application to water resources planning. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12983-12990.
- Safaei Ghadikolaie A., Esbouei S. K. & Antucheviciene J. (2014). Applying fuzzy MCDM for financial performance evaluation of Iranian companies. *Technological and Economic Development of Economy*, 20.2, 274-291.
- Shemshadi, A., Shirazi, H., Toreihi M., & Tarokh M.J. (2011). A fuzzy VIKOR method for supplier selection based on entropy measure for objective weighting. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12160-12167.
- Türkiye Petrol Kimya Lastik İşçileri Sendikası (2011). *Dünya ve Türkiye'de Kimya Sektörü*, Araştırma Servisi, Ankara.
- Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (2014). *Kimya Sektörü Raporu*, TSKB Ekonomik Araştırmalar, Ankara.
- T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2015). *Kimya Sektörü Raporu (2015/1)*, Sanayi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- T.C. Ekonomi Bakanlığı (2016). *Kimya Sektörü, İhracat Genel Müdürlüğü – Kimya Ürünleri ve Özel İhracat Dairesi Başkanlığı*, Ankara.
- TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası), (2019). *Sektör Bilançoları (2008-2010 yılları arası sektör bilançoları)* Erişim Tarihi: 25.06.2019, <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2011/menu.php>
- TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası), (2019). *Sektör Bilançoları (2011-2013 yılları arası sektör bilançoları)* Erişim Tarihi: 25.06.2019, <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2014/menu.php>
- TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası), (2019). *Sektör Bilançoları (2014-2016 yılları arası sektör bilançoları)* Erişim Tarihi: 25.06.2019, <http://www3.tcmb.gov.tr/sector/2017/menu.php>
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), (2019). Merkezi Dağıtım Sistemi, Erişim Tarihi: 11.07.2019, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>



- Üstünay, M. (2008). İşletmelerin sosyal sorumlulukları çerçevesinde yeşil pazarlama uygulamaları ve kimya sektörüne yönelik bir inceleme. *Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Edirne.
- Wang, M.-J. J., & Chang, T.-C. (1995). Tool steel materials selection under fuzzy environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 72(3), 263-270.
- Wang, T.-C., & Chang, T.-H. (2007). Application of TOPSIS in evaluating initial training aircraft under a fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 33(4), 870-880.
- Yalçın, N., Bayraktaroğlu A. & Kahraman C. (2012). Application of fuzzy multi-criteria decision making methods for financial performance evaluation of Turkish manufacturing industries. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 350-364.
- Yalçın Seçme, N., Bayraktaroğlu, A. & Kahraman C. (2009). Fuzzy performance evaluation in Turkish banking sector using analytic hierarchy process and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 36.9, 11699-11709.
- Yıldız, A. & Deveci M. (2013). Bulanık VIKOR Yöntemine Dayalı Personel Seçim Süreci. *Ege Academic Review*, 13(4), 427-436.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and control*, 8(3), 338-353.

## SUMMARY

In this work, the chemical sector which has an important place in Turkey; The seven-years financial performance between 2010 and 2016 was analyzed. The aim of the study is to determine whether there is a similarity between the financial performances of the sub-sectors and to list the annual performances of the chemical sub-sectors. In the study, four sub-sectors of the chemical sector analyzed, which based on the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) classification. Financial performance data are obtained from the sector balance sheets published by the CBRT. Too many financial ratios and the different evaluation of each ratio makes it difficult to comparisons. At this point, multi-criteria decision making (MCDM) methods provide great convenience. These methods sort the alternatives by reducing the different numbers obtained from many criteria to a single number. In the study, the fuzzy VIKOR method which is one of the MCDM techniques was preferred. For this method, first, experts' opinions were taken for each financial ratio and then fuzzy numbers corresponding to these linguistic expressions were assigned. Expert opinions were received from the accounting and finance faculty members working in some public universities. The reason for using the fuzzy VIKOR technique in financial performance calculation is; to have certain ranges in financial ratios and for these ranges good, very good, bad and so on. the use of expressions is more accurate.

The study has primarily presented the situation of the chemical industry in Turkey and the world. According to the tables in this section; The amount of the turnover of production and the chemical industry in Turkey has continuously increased. In the next section of the study, financial ratios that will be used in calculations are mentioned. These ratios are the ten commonly used financial ratios in the literature. In the next section, fuzzy logic and fuzzy VIKOR method are explained and calculations are made. After the calculations, the annual performances of the sub-sectors are ranked.

As a result of the analysis; seven years in the financial performance of its chemical sub-sectors in Turkey has been not found to be a permanent increase or

decrease. It has a wavy appearance over the years. In addition, the performance ranking was different in each sub-sector. In other words, no sub-sector performance ranking is the same. However, a significant relationship was found between the C-203 Paint manufacturing sub-sector and the performance ranking of the C-205 Other chemicals manufacturing sub-sector. The performance rankings of these two sub-sectors in Turkey are acting in a similar manner. The best performance of these two sub-sectors was the same for four years. The other two sub-sectors are more independent. The best performance in chemical fertilizer, nitrogen, plastic production, C-201 subsector was realized in 2012 and the lowest performance was realized in 2013. The best performance was achieved in 2014 in the manufacture of paints and similar substances, the C-203 sub-sector and the C-205 Other chemicals sub-sectors. C-204 Cleaning and cosmetics sub-sector and C-205 Other chemicals production sub-sector showed the lowest performance in 2016.

These results show us that when evaluating a sector, sub-sectors can act independently of each other. Because the product range of each sector is very wide and the supply, demand, and market of each product/goods are different from each other. In other words, groups such as investors, business managers, and economic management should take these issues into consideration when making decisions. Failure to do so may result in unsuccessful investments and various losses. In this study, a seven-years period was taken. In later studies, a wider time interval can be obtained, and the results can be compared using different methods. Similar studies can be done for different sectors.

# Çalışanların Toksik Liderlik Boyutlarına İlişkin Algılarının Stres Boyutları Düzeylerine Etkisi Üzerine Bir Araştırma

İsmail BAKAN\*

Y. Sonay YILMAZ\*\*

Halil İbrahim OLUCAK\*\*\*

## ÖZ

İşletmelerde lider konumundaki bireylerin bazıları yıkıcı özellikler taşıyan toksik davranışlar sergileyebilmektedir. Yıkıcı özellikteki bu toksik lider davranışlarının çalışanlar üzerinde önemli düzeyde olumsuz yansımaları olmaktadır, toksik lider davranışlarının sergilendiği işletmelerde çalışanların stres düzeyleri bundan etkilenmektedir. Bu çalışmada toksik lider davranışlarının çalışanların stres düzeyleri üzerine olan etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda toksik lider davranışının alt boyutları ile çalışan stresi arasındaki ilişkiyi belirlemek için Kahramanmaraş ilinde yer alan tekstil ve metal mutfak sanayisinde çalışan bireyler ile bir anket çalışması yapılmıştır. Elde edilen veriler, korelasyon ve basit regresyon analizlerine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda toksik liderliğin alt boyutları olan kendini övme, kötü niyetli gözetim, tahmin edilmezlik, narsisizm ve otoriter liderlik ile kontrol edememe kaynaklı stres arasında anlamlı, pozitif ilişkilerin olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Toksik liderlik, Stres, İş gören.

**JEL Sınıflandırması:** M10

## A Study on the Effect of Employees Perceptions of Toxic Leadership Dimensions on Their Levels of Stress Dimensions

### ABSTRACT

Some of the leading individuals in businesses may exhibit toxic behaviors with destructive features. These destructive toxic leader behaviors have significant negative reflections on employees. Stress levels of employees are affected in businesses with toxic leadership behavior. In this study, it was aimed to determine the effects of toxic leader behaviors on employees' stress levels. In this context, a survey was conducted with individuals working in the textile and metal kitchen industries in Kahramanmaraş to determine the relationship between the sub-dimensions of toxic leader behavior and employee stress. Correlation and regression analysis were performed on the obtained data. As a result of the research, it has been observed that there are significant positive relationships between stress due to uncontrolled I and self-promotion, abusive supervision, unpredictability, narcissism and authoritarian leadership, which are the sub-dimensions of toxic leadership.

**Key Words:** Toxic leadership, Stress, Working person.

**JEL Classification:** M10

\*.Prof. Dr. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. ibakan63@hotmail.com. ORCID Bilgisi: 0000-0001-8644-8778

\*\* Dr. Öğrencisi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. syilmaz2789@gmail.com. ORCID Bilgisi: 0000-0003-1659-7799

\*\*\* Dr. Öğrencisi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. halilolucak@gmail.com. ORCID Bilgisi: 0000-0002-9337-7450

## **GİRİŞ**

Ülkelerin en önemli kaynağı olarak kabul edilen insanlar (Hacıtahiroğlu, 2012:846), gruplar halinde yaşadıklarından onları amaçlarına ulaştırmak ve grubun yönetimini sağlamak için bir lider gereksinimine ihtiyaç duyarlar (Gündüz ve Dedekorkut, 2014:95). Lider konumunda bulunan bir birey, toplulukları yöneten ve onları hedeflerine ulaştıran kişi olarak değerlendirildiğinde bazı üstün vasıf ve yeteneklere sahip olduğu düşünülür. Ancak lider konumunda bulunan bazı bireyler bu olumlu düşüncelerin aksine çalışanlara hayatı ve yaptıkları işi çekilmez bir duruma dönüştürebilirler (Başar ve Sığı, 2016:162). Bu tür olumsuz davranışlar sergileyen lider tipleri toksik lider olarak tanımlanır. Bu tarz liderlik sergileyen kişiler, bireylerin moral ve motivasyonlarının düşmesine, stresin artmasına, örgüt ikliminin bozulmasına, işletmenin verimlilik ve üretkenliğinin zarar görmesine neden olabilir (Reyhanlıoğlu ve Akın, 2016:443).

Çalışma hayatında, gerek yapılan işe gerekse çalışma ortamına bağlı olarak birçok stres kaynağı vardır. Stresin toplumsal yapıdan kaynaklanan boyutları olabileceği gibi iş yerinden kaynaklanan boyutları da söz konusudur (Aktaş, 2001:26). İş görenlerin sağlığını ve iş davranışlarını da etkileyen stres, örgütler için önemli bir sorundur (Yüksel, 2003:213). Stresin bireysel ve örgütsel düzeyde nedenlerinin belirlenmesi önem taşımaktadır (Işıkhani, 1999:1). Bireylerin stres düzeyinin yükselmesi, kurum içerisinde lider konumunda yer alan kişilerin olumsuz davranışlarına bağlı olarak gelişebilmektedir. Bu ilişkiyi araştırmak için yapılan bazı çalışmalarda toksik lider davranışlarının çalışanların stresi üzerinde önemli etkisinin olduğu ifade edilmiştir (Yao, Fan, Guo ve Li, 2014:109; Hadadian ve Zarei, 2016:88).

Bu araştırmada; iş hayatında çalışanları olumsuz bir şekilde etkileyen ve kişinin hayatında sorunlar yaşamasına neden olan toksik liderlik boyutlarının, kişinin stres düzeyini etkileyip etkilemediğini belirlemek amaçlanmıştır. Bu kapsamda Kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren tekstil ve metal mutfak sanayisinde çalışan bireyler üzerine bir araştırma yapılmıştır. Konu üzerine yapılan araştırmaların (Crichton, 2005:679; Hadadian ve Zarei, 2016:88) az düzeyde olduğu görüldüğünden çalışmanın bu eksiliği gidermede katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

## **I. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

### **A. Toksik Liderlik**

Liderlik teorileri üzerine yapılan çoğu araştırmada liderliğin olumlu yönü ön planda tutulmuştur. Ancak günümüzde bazı kötü liderlik davranışları da tanımlanmıştır. Bu tür lider davranışlarının örgütteki etkisi çok geniş boyutlarda olabilmektedir. Bunlardan toksik olarak tanımlanan lider tipi organizasyonlara ciddi zarar verir (Pelletier, 2009:11). Liderlerin toksik davranış sergilemesine neden olan bu kişilik özellikleri, örgüt için sistematik bir zarar verme etkisine sahiptir (Goldman, 2006:733). Organizasyonlarda yönetici düzeyinde bulunan bir liderin; örgütün amaçlarını, meşru menfaatlerini ve kaynaklarını göz ardı ederek bunları zayıflatan ve beraber çalıştığı kişilerin motivasyonunu, iş doyumlarını, performansını ve iş doyumunu sabote eden davranışları sürekli ve sistematik bir

şekilde yapması toksik liderlik olarak tanımlanır (Sezici, 2015:107). Burada üzerinde durulması gereken konu, davranışın hem beraber çalıştığı kişilere hem de organizasyona yönelik olmasıdır. Buna ilaveten toksik liderin, ortaya koyduğu davranışın kasıt veya zarar verici etkisini göz ardı etmesidir (Sezici, 2015:107). Toksik özellik taşıyan liderler, çalışan kişileri ve örgüt iklimini önemsemez, kendinden merkezli tutum sergileyerek, kısa ve uzun dönemde olumsuz etkilere neden olur. Bu lider tipi, kendi menfaatlerini ön planda tutarak istediklerini elde etmek için başkalarını yıldırım, aldatmak, zorlamak ve haksız yere cezalandırmak gibi davranışlarda bulunabilirler. Bazen kısa dönemlerde sonuç alsalar da olumsuz liderlik davranışının uzun süre uygulanması çalışanların iradesini, inisiyatifini ve potansiyelini zayıflatarak birimin moralini yok edebilir (Erickson, Shaw, Murray ve Branch, 2015:1).

Toksik liderlerin, aşırı kıskançlık, iğneleyici sözler, üstünlük vurgusu, öfke, rencide etme, aşırı denetim, sınırlı üst ilişkilere ve aşırı iş yükü gibi toksik davranışları bireyleri olumsuz yönde etkiler. Organizasyonlardaki bu toksik davranışlar, hem bireysel hem de örgütsel manada yıkıma yol açabilmektedir. Çalışma hayatında yer alan işletmelerdeki toksik liderler, zamanla bireye, gruplara, örgüte ve hatta şehirlere ciddi zarar verebilirler. Bu açıdan organizasyonda görevi ne olursa olsun her bireye toksik lider davranışı konusunda büyük sorumluluklar düşmektedir. Çünkü zamanında önlenmeyen veya görmezden gelinen toksik bir davranış, zamanla hızlı bir şekilde yayılarak çalışma azmine, örgüte olan bağlılığa ve güvene ciddi zarar verir (Bektaş ve Erkal, 2015:520).

Toksik liderlik, diğer liderlik tiplerinin olumsuz öğelerinin bir arada görüldüğü liderlik tipi olarak da ifade edilmektedir. Bu liderlik tipi, narsist liderlik, karizmatik liderlik ve otoriter liderlik gibi yapıları içeren çok boyutlu bir özelliğe sahiptir (Çelebi, Güner ve Yıldız, 2015:249). Bir liderin toksik lider olarak tanımlanması için toksik olarak yaptığı bir davranışın, belirli bir çalışanı değil tüm örgütü etkileyecek düzeyde olması gerekir. Bu ifadeye göre tüm kurumu ile iyi ilişkiler içerisinde olan bir lider, bir çalışana karşı olumsuz tutumlar sergiliyorsa bu kişinin toksik lider olarak tanımlanması mümkün değildir (Reed, 2004' den aktaran Çelebi vd., 2015:250).

Toksik lider; astlarını düşünmeyen, örgüt iklimini bozan ve kendi çıkarlarını düşünen kişidir. Bu tip liderler kontrolden çıkmış, zulüm ve zorbalık yapma gibi saldırgan davranışlar sergileyerek iş veriminin yok olmasına neden olabilirler (Einarsen, Aasland ve Skogstad, 2007:209). Toksik liderlerde görülen bu olumsuz davranışların tümü bazı toksik liderlerde görülmeyebilir. Bunların bazıları kurumun ve yapılan işin özeliğine bağlı olarak bir liderde gözlemlenirken bazıları da gözlemlenmeyebilir. Ayrıca toksik lider davranışları, beraber çalıştığı bireyler tarafından da farklı şekillerde algılanabilir. Bir işletmede bir yöneticinin toksik lider davranışı bazı çalışanlar tarafından toksik olarak algılanırken, diğer çalışanlar tarafından toksik olarak algılanmayabilir (Mehta ve Maheshwari, 2014:19). Toksik liderler ile çalışmak durumunda kalan bireyler, aileler, kuruluşlar ve topluluklarda kalıcı ve ciddi sorunlar oluşur. Çünkü toksik liderlerin etki ettiği

kişi ve kurumlarda, güvensizlik, korku, belirsizlik, ön görünmezlik ve tehdit duygularının uyandırıldığı görülmüştür (Heppell, 2011:243).

Organizasyonlarda büyük zarara neden olan toksik lider davranışları Schmidt (2008:116) tarafından kendini övme (self-promotion), kötü niyetli gözetim (abusive supervision), tahmin edilemezlik (unpredictability), narsisizm (narcissism) ve otoriter liderlik (authoritarian leadership) olmak üzere beş alt boyuta ayrılmıştır.

**Kendini Övme:** Organizasyonların yönetiminde yer alan toksik davranış sergileyen liderler, örgütün elde ettiği bütün başarıların kendisi sayesinde olduğunu düşünürler. Örgüt ile ilgili oluşan herhangi bir olumsuz gelişmeyi kabul etmezler, olumsuzluğun nedeni olarak başkalarını gösterirler. Kendini üst konumda yer alan kişilere sürekli şirin göstererek, her şeyin yolunda olduğu algısı yaratmaya çalışırlar (Schmidt, 2015:1).

**Kötü Niyetli Gözetim:** Toksik liderlerin en belirgin özelliklerinden olan kötü niyetli yaklaşım da örgütte çalışan bireyleri azarlayan, zorba davranışlar sergileyen, çalışanlara kendi görevleri dışında görevler yükleyen, onları olumsuz olaylarda sürekli bir günah keçisi olarak gören, onları bunaltan bir yaklaşım tarzı sergilerler. Daha önce başaramadıkları işleri onlara hatırlatır ve utandırmaya çalışırlar (Schmidt, 2014:7).

**Tahmin Edilemezlik:** Toksik lider davranış özelliklerinden birisi de onların öngörülemez davranışlar göstermesidir. Bir olay karşısında farklı zamanlarda farklı davranış sergilerler. Bazen çalışanlara yaklaşımları çok insancıl ve sevecen olurken, bazen de çok hırçın ve kırıncı boyutlarda olabilir. Liderin bu farklı tutum ve davranışları organizasyonda çalışan bireylerde çekintiye ve kararsızlığa yol açar (Schmidt, 2015:1).

**Narsisizm:** Toksik liderlerin gösterdiği dördüncü özellik ise onların narsist duygu ve davranışlara sahip olmasıdır. Bu tip liderler kendilerini sürekli üstün görürler. Her şeyi kendilerinin en iyi bildiğine ve yaptığına inanırlar. Başkalarına karşı tutum ve davranışlarında özensizlik gösterirler. Beraber çalıştığı kişilerin görüşlerine değer vermezler. Kendileri kurallara uymayı dikkate almazlar, ancak başkalarının kurallara eksiksiz uymalarını beklerler (Schmidt, 2008:5).

**Otoriter Liderlik:** Organizasyonda toksik özellikte davranışlar sergileyen liderler, kurum ile ilgili olarak alınacak tüm kararları tek başına alma yönünde tutum sergilerler. Bu tutum gelişmesini tamamlayamamış bazı toplumlarda kabul görse de, günümüz dünyasının ilerlemiş toplumlarında kabul edilmesi imkânsız davranışlar olarak görülür. Bu anlayışa göre toksik lider, organizasyondaki tüm işlerin kendi görüşleri doğrultusunda yapılmasını ister (Schmidt, 2015:1).

## **B. Stres**

Stres, kişinin bulunduğu çevreden kendisine yönelik istekler ile kendi öz değerleri arasında oluşan uyuşmazlıklardan ortaya çıkan, çevresi ile mücadele edebilme gücünü tehdit eden, bireylerin fizyolojik ve psikolojik dengesini bozan bir gerilim halidir. Günümüz çalışma hayatı, strese neden olabilecek birçok etmeni içerisinde bulundurmaktadır. Sosyal çevre, aile yapısı, işletmelerde yönetici konumunda bulunan kişiler, organizasyonun yönetim şekli, işin maiyeti, çalışılan

yerdeki diğer bireyler, hayat tarzı, çalışılan iş yerinin fiziksel koşulları ve öngörülen amaçlara ulaşamama gibi durumlar strese neden olabilir. Çalışan bireylerin hedefine ulaşamaması, isteklerinin karşılanmaması, ekonomik olarak hedeflerini elde edememesi ve kişinin kendisini başarısız hissetmesi stresi tetikleyen nedenler arasındadır. Stres iş yerinin performansını ve başarısını etkileme gücüne sahip bir olgudur. Stresin toplumsal kaynaklı faktörleri olabileceği gibi iş ve iş ortamındaki çalışanlardan kaynaklanan boyutları da söz konusudur. Bir örgütteki koşullar, çalışanlar üzerinde doyumsuzluk yaratacak düzeylerde ise bireyler fiziksel ve ruhsal olarak etkilenirler. Bunun sonucunda bireylerde olumsuz duygular gelişir, olumsuz iş davranışları ortaya çıkar ve bu durum kurum ile ilişkide bulunan diğer kişilere de olumsuz anlamda yansır. Bu yüzden stresin psikolojik, fizyolojik ve sosyal açıdan neden ve sonuçları göz önünde tutulmalıdır. Hangi kurumda olursa olsun stres, iş yerindeki faaliyeti önemli düzeyde etkiler. Stres içinde bulunan bireyler; baş ağrısı, depresyon ve vücut direncinin düşmesi gibi sağlık sorunları da yaşayabilir (Aktaş, 2001:28) Günümüzde evrensel bir unsur olan stres ile yaşamın her aşamasında karşılaşmakta ve bireyler bununla başa çıkmak için uğraşmaktadır. Örgütsel sorunlara, çalışma kalitesinin düşmesine, personel sayısının azaltılmasına, kaygı ve depresyona neden olan stres (Shahid, Latif, Sohail ve Ashraf, 2011:38), bireylerin karar vermesini de olumsuz yönde etkilemektedir (Weisaeth, Knudsen ve Tonnessen, 2002: 33).

Yapılan işe bağlı olarak farklı alanlarda çalışan bireylerde farklı stres türleri gözlemlenebilir. Yani stresin kaynağı mesleki olabilir (Abualrub, 2004:73). Bireylerin yapmış oldukları iş, bir sosyo-ekonomik statü kaynağı değil bunun yanında bir stres kaynağıdır. Aslında, stresin oluşması için çok büyük olayların olması gerekmez. Çok küçük günlük olaylar da birikerek stres oluşturabilir. Çalışan bir birey oluşan bu iş stresi ile başa çıkmak zorundadır. Çünkü iş ortamını değiştirmek için yapılması gereken çok fazla bir seçenek yoktur (Iacovides, Fountoulakis, Kaprinis ve Kaprinis, 2003:210). Modern toplumlarda daha yaygın olarak görülen stres artık günlük hayatın bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bir bireyin iş yerinde yaşamış olduğu stres faktörleri, uzun süre devam edebileceği gibi bazı aralıklar ile sıkça tekrarlanabilir. İş stresini bazı kategorilere ayırabiliriz. Bunlardan birincisi yöneticilerin çalışandan karşılayamayacağı taleplerde bulunması, ikincisi çalışanın talepleri karşılama yetersizliğidir. Bu iki faktöre çalışan bireyin iş çevresinin ihtiyaçlarını karşılayamaması sonucu çalışan ile iş çevresi arasındaki hoşnutsuzluklar da eklenebilir. Çoğunlukla çalışanların yaşamış olduğu sorunlara iş ortamındaki atmosferin de önemli etkisinin olduğu düşünülür. Bu yüzden iş çevresi ile ilgili sorunlar küçümsenmemelidir. Çünkü işe bağlı stresin en önemli beslendiği kaynak işyeri ve onun çevresidir. Günümüzde mesleki ve iş kökenli stres faktörlerinin insan sağlığını yıpratıcı etkisi her geçen gün artmaktadır (Işıksan, 1999:2).

İşe bağlı olarak stresin oluşturduğu fiziksel ve psikolojik sağlık sorunları da sağlık alanında çalışan psikologlar tarafından incelenmektedir. Çünkü işe bağlı stresin neden olduğu sonuçlar bireylerin motivasyon ve performanslarının ötesine geçerek ciddi sağlık sorunları oluşturabilmektedir (Beehr ve Newman, 1978:667).

İşe bağlı stres, kısaca, çalışan ve çalışma ortamındaki etkileşime bağlı olarak ortaya çıkan bir gerilim hali olarak da tanımlanabilir. Bu tanıma göre iş ortamının çalışanda yaptığı baskı ile çalışanın buna karşı koyma potansiyeli arasındaki dengesizlik sonucu çalışanın iş stresini yaşadığı ifade edilebilir (Efeoğlu ve Özgen, 2007:239). İşe bağlı stres ile başa çıkmak için stres yapan faktörlerin ortadan kaldırılmasının yanı sıra bireyin psikolojik olarak duygusal bağlantılarını yönetmek için bilişsel ve davranışsal stratejileri kullanmak gerekir (Griffith, Stoptoe ve Crolepy, 1999:518). Organizasyonlarda önemli bir kaynak olan iş görenin yüksek düzeyde üretim sağlaması için örgütteki olumsuz koşullar giderilmelidir. Bu yüzden çalışanların stresten uzak, ruhsal ve bedensel sağlıklarının korunması için örgüt yöneticileri tarafından uygun ortamın yaratılması gerekir (Yüksel, 2003:221).

### **C. Toksik Liderlik ve Stres Arasındaki İlişki**

Çağımızda kabul gören bir görüş ise olumsuz liderlik davranışlarına bağlı olarak oluşan stres, liderlik işlevinin önemli bir sonucu olduğudur (Harms, Crede, Tynan, Leon ve Jeung, 2017:178). Son yıllarda lider davranışlarının bireylerin stres seviyelerinin belirlenmesinde önemli bir faktör olduğu ve stresin liderliğin bazı yönleri ile bağlantılı olduğu kabul görmeye başlamıştır (Crichton, 2005:679). Yao vd., (2014:109) tarafından yapılan bir araştırmada liderlerin olumsuz davranışları ile çalışanların stresi arasında doğrusal ilişkilerin olduğu ifade edilmiştir. Sürekli problem odaklı, duygusal olarak dengesiz, astlar üzerinde baskı oluşturan toksik lider davranışları gösteren yöneticilerin çalışanlarda strese neden olduğu, çalışanların yaşamış olduğu bu tarz sıkıntıların ise mide şikâyetleri, huzursuzluk ve psikolojik sorunların oluşmasına yol açtığı belirtilmiştir (Schaubroeck, Walumbwa, Ganster ve Kepes, 2007:239). Hadadian ve Zarei (2016:87) tarafından yapılan bir araştırmada da toksik liderlik davranışlarının çalışan stresi üzerinde önemli bir etkisinin olduğu belirtilmiş, toksik liderliğin alt boyutları olan kendini övme, kötü niyetli gözetim, tahmin edilmezlik, narsisizm ve otoriter liderlik ile iş stresi arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler bulunmuştur. Turizm sektöründe çalışanlar ile yapılan bir araştırmada da toksik davranışlar ile stres arasında pozitif ilişkinin olduğu bulunmuştur (Unur ve Pekerşen, 2017:108). Bu araştırmalar göz önünde tutulduğunda toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres ve kontrol edememe kaynaklı stres arasında pozitif bir ilişkinin olma olasılığı yüksektir.

Toksik lider ve stres arasında daha önce yapılan araştırmalar dikkate alındığında toksik lider alt boyutları ile stresin alt boyutu olan zorluklara karşı stres arasında aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H1: Toksik liderlik alt boyutu olan kendini övmenin zorluklara karşı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H2: Toksik liderlik alt boyutu olan kötü niyetli gözetimin zorluklara karşı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H3: Toksik liderlik alt boyutu olan tahmin edilmezliğin zorluklara karşı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H4: Toksik liderlik alt boyutu olan narsisizmin zorluklara karşı stres üzerine pozitif etkisi vardır.



H5: Toksik liderlik alt boyutu olan otoriter liderliğin zorluklara karşı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

Literatür araştırmalarında toksik liderliğin çalışan stresi üzerindeki etkisi üzerindeki bulgular dikkate alınarak, toksik liderlik alt boyutları ile stresin alt boyutu olan kontrol edememe kaynaklı stres arasında aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H6: Toksik liderlik alt boyutu olan kendini övmenin kontrol edememe kaynaklı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H7: Toksik liderlik alt boyutu olan kötü niyetli gözetimin kontrol edememe kaynaklı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

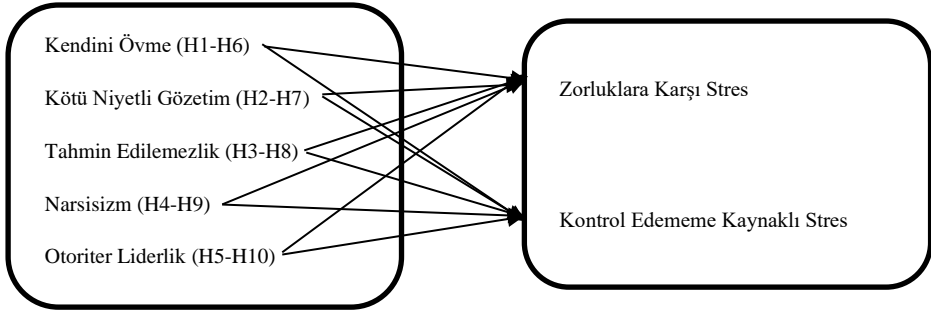
H8: Toksik liderlik alt boyutu olan tahmin edilmezliğin kontrol edememe kaynaklı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H9: Toksik liderlik alt boyutu olan narsisizmin kontrol edememe kaynaklı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

H10: Toksik liderlik alt boyutu olan otoriter liderliğin kontrol edememe kaynaklı stres üzerine pozitif etkisi vardır.

Geliştirilen hipotezler doğrultusunda araştırmanın modeli Şekil 1’ de gösterilmiştir.

Şekil 1. Araştırmanın Modeli



## II. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın evrenini Kahramanmaraş’ ta yer alan tekstil ve metal mutfak sanayisinde çalışan 15304 kişi oluşturmaktadır. Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004: 50)’ a göre, araştırmanın %95 güvenilirlik sınırları içerisinde ideal örneklem büyüklüğünün 375 kişiyle temsil edilmesi gerekirken, bu çalışmada 261 bireyle anket yapılabilmektedir. Toksik lider alt boyutları ile stres arasındaki ilişkiyi araştırmak için kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Toksik liderlik değişkeni hassas bir değişken olduğu için anketi cevaplayacak çalışanlarla bizzat yüz yüze görüşme yöntemiyle anketler doldurtulmuş ve katılımcılara verdikleri yanıtların araştırmacılar dışında kimsenin görmeyeceği gibi gizlilik kuralları önemle belirtilmiştir. Anket soruları konu ile ilgili çalışmalardan oluşturulmuştur. Ankette yer alan Likert tipi önermeler ile araştırmanın amacında belirtilen toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres ve kontrol edememe kaynaklı stres değişkenlerini ölçmek amaçlanmıştır. Veriler SPSS istatistik 20 programı

kullanılarak analiz edilmiş ve hipotezleri test etmek için korelasyon ve basit regresyon analizleri yapılmıştır.

### **A. Toksik Liderlik Ölçeği**

Toksik liderliği ölçmek için Schmidt (2008:116) tarafından geliştirilen, “Astlarına onların yetersiz olduklarını söyler” “İş yerindeki diğer insanlara astları hakkında kötü konuşur” ve “Astlarına onların geçmişteki hatalarını ve başarısızlıklarını hatırlatır” gibi önermelerin yer aldığı 5 alt boyutlu 30 ifadeden oluşan ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmıştır. Barlett küresellik testi sonucunda değişkenler arasında  $p=0,001<0,05$  düzeyinde ilişkinin olduğu ve yapılan analiz neticesinde ( $KMO=0,945>0,60$ ) faktör analizi uygulanması için örnek büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüştür. Yapılan faktör analizi sonucunda ankette yer alan 5 önerme değerlendirmeden çıkarılmıştır. Faktör yükü alt sınırı 0,344 olarak alınmıştır. Faktör analizi bulguları sonucunda 5 faktörden oluşan ölçeğin toplam açıklanan varyansı %64,427 olarak bulunmuştur. Toksik liderlik ölçeği Hadadian ve Zarei (2016:86) tarafından yapılan çalışmada da kullanılmış olup, güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Araştırmada toksik liderlik ölçeğinin güvenilirliği, iç tutarlık katsayısı olan “Cronbach Alpha” ile hesaplanmış ve güvenilir bulunmuştur (Tavakol ve Dennick, 2011:54) (Tablo 1). Güvenirliğe ait Cronbach Alpha ve açıklanan varyans verilerine göre toksik liderlik ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğe ait faktör yapısı Tablo 1’de verilmiştir.

### **B. Stres Ölçeği**

Çalışan stresi için ise Cohen, Kamarck ve Mermelstein’in (1983:394) geliştirdiği, “Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duyduunuz”, “Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?” ve “Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?” gibi önermelerin yer aldığı tek boyutlu 14 sorudan oluşan ölçek kullanılmıştır. Çalışan stresi ölçeği Erci (2006:58) tarafından da kullanılmış ve güvenilir bulunmuştur. Barlett küresellik testi ile değişkenler arasında  $p=0.001<0.05$  düzeyinde ilişkinin olduğu ve analiz sonucunda ( $KMO=0.790>0,60$ ) faktör analizi uygulanması için örnek büyüklüğünün yeterli olduğu görülmüştür. Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmış ve yapılan analiz bulgularına göre stres ölçeği “zorluklara karşı stres” ve “kontrol edememe kaynaklı stres” olarak iki faktör altında toplanmıştır. Faktör analizi bulguları sonucunda toplam açıklanan varyans %41,76 bulunmuştur. Araştırmada stres ölçeğinin güvenilirliği iç tutarlık katsayısı olan “Cronbach Alpha” ile hesaplanmış ve güvenilir bulunmuştur (Tavakol ve Dennick, 2011:54) (Tablo 2). Güvenirliğe ait Cronbach Alpha ve açıklanan varyans verilerine göre stres ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğe ait faktör yapısı Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 1. Toksik Liderlik Ölçeği Faktör Yapısı**

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
Narsisim	22) Başkalarından daha yetenekli olduğunu düşünür.	0,795	49,710	0,883
	21) Birimin geleceği ve gidişatının ancak onunla iyiyeye gideceğine inanır	0,718		
	23) Kendisinin olağanüstü bir kişi olduğuna inanır.	0,585		
	20) Kişisel yetki hissine sahiptir.	0,552		
	24) İltifat ve kişisel övgü üzerine heyecanlanır.	0,398		
Kendini Övme	3) Sadece onun ilerlemesine yardımcı olabilecek kişilere yardım eder.	0,848	5,582	0,887
	4) Kendisine ait olmayan başarılar için kendi başarısızlığı gibi övülmekten hoşlanır.	0,785		
	2) Biriminde yapılan hatalar için sorumluluk kabul etmez.	0,710		
	5) Yalnızca gelecekte kendisine fayda sağlayacak şeylerin en iyisi ile ilgilenir.	0,707		
	1) Yöneticimin hal ve hareketleri kendi amirinin olduğu ortamlarda büyük ölçüde değişir.	0,580		
Tahmin Edilemezlik	14) O andaki ruh halinin iş yerindeki ortamı etkilemesine izin verir.	0,779	3,299	0,904
	15) Bilinmeyen nedenlerden dolayı astlarına aniden kızabilir.	0,753		
	16) Ruh halinin ses tonu ve ses seviyesini etkilemesine izin verir.	0,626		
	13) Öfke patlamalarına sahiptir.	0,480		
Kötü Niyetli Gözetim	10) Astlarını alenen küçümser.	0,839	3,418	0,896
	11) Astlarına onların geçmişteki hatalarını ve başarısızlıklarını hatırlatır.	0,740		
	9) İş yerindeki diğer insanlara astları hakkında kötü konuşur	0,660		
	12) Astlarına onların yetersiz olduklarını söyler.	0,545		
	8) Astların iş dışındaki durumlarını düşünmez.	0,485		
	7) Astlarını onların iş tanımlarının dışında şeyler ile sorumlu tutar.	0,344		
Otoriter Liderlik	28) Kendi fikirlerine aykırı fikirleri görmezden gelir.	0,755	2,418	0,879
	29) Örgütsel politikalar ve hatta özel koşullar olduğunda, esnek olmaz.	0,656		
	30) Önemli olsun ya da olmasın birimdeki tüm kararları kendisi verir.	0,652		
	27) Astların hedeflerine yeni yollarla ulaşmasına izin vermez	0,641		
	26) Astların gizliliğini ifşa eder.	0,351		
Toplam Varyans			64,427	

**Tablo 2. Stres Ölçeği Faktör Yapısı**

Boyut	Madde	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans	Cronbach's Alpha
Zorluklara Karşı Stres	10) Geçen ay, ne sıklıkta her şeyin üstesinden geldiğinizi hissettiniz?	0,780	26,675	0,821
	6) Geçen ay, kişisel sorunlarımızı ele alma yeteneğimize ne sıklıkta güven duydunuz?	0,716		
	4) Geçen ay, ne sıklıkta gündelik zorlukların üstesinden başarıyla geldiniz?	0,659		
	7) Geçen ay, her şeyin yolunda gittiğini ne sıklıkta hissettiniz?	0,646		
	9) Geçen ay, hayatınızdaki zorlukları ne sıklıkta kontrol edebildiniz?	0,593		
	5) Geçen ay, hayatınızda ortaya çıkan önemli değişikliklerle etkili bir şekilde başa çıktığınızı ne sıklıkta hissettiniz?	0,557		
	13) Geçen ay, ne sıklıkta zamanınızı nasıl kullanacağınızı kontrol edebildiniz?	0,462		
Kontrol Edememe Kaynaklı Stres	2) Geçen ay, hayatınızdaki önemli şeyleri kontrol edemediğinizi ne sıklıkta hissettiniz?	0,749	15,085	0,796
	3) Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta sinirli ve stresli hissettiniz?	0,737		
	1) Geçen ay, beklenmedik bir şeylerin olması nedeniyle ne sıklıkta rahatsızlık duydunuz?	0,681		
	11) Geçen ay, ne sıklıkta kontrolünüz dışında gelişen olaylar yüzünden öfkelenediniz?	0,512		
	14) Geçen ay, ne sıklıkta problemlerin üstesinden gelemeyeceğiniz kadar biriktiğini hissettiniz?	0,508		
	12) Geçen ay, kendinizi ne sıklıkta başarmak zorunda olduğunuz şeyleri düşünürken buldunuz?	0,483		
	8) Geçen ay, ne sıklıkta yapmanız gereken şeylerle başa çıkamadığınızı fark ettiniz?	0,421		
	Toplam Varyans			

### III. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmada yer alan kişilerin demografik özellikleri Tablo 3' de gösterilmiştir. Demografik özellikler incelendiğinde, erkek ve evli bireylerin çoğunlukta olduğu, 40 yaş altında ve lisans mezunu kişilerin daha yüksek oranda bulunduğu görülmüştür. Yoğun iş gücüne sahip işletmelerin olduğu bu alanda çalışanların genellikle 10 yıldan daha kısa süredir bu işleri yaptığını görülmüştür.

Bağımsız değişken olan toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres ve kontrol edememe kaynaklı stres değişkenlerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4' de verilmiştir. Bağımsız ve bağımlı değişkenlerin aritmetik ortalamaları incelendiğinde katılımcılar, toksik liderlik alt boyutu sorularına ağırlıklı olarak katılmıyorum ve kararsızım arasında olumsuz yönde görüş bildirmişlerdir. En düşük ortalama, "kötü niyetli gözetim" alt boyutunda gözlenmiştir. Katılımcıların zorluklara karşı ve kontrol edememe kaynaklı strese ağırlıklı olarak ne olumlu ne de olumsuz yönde görüş bildirmelerine karşın, zorluklara karşı stresle düşük düzeyde de olsa muhatap oldukları yönünde olumlu görüş bildirdikleri ifade edilebilir. Bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde,

katılımcıların bağımsız değişken olan toksik liderlik alt boyutlarına, bağımlı değişken olan strese göre daha olumsuz düzeyde görüş bildirdikleri söylenebilir.

**Tablo 3.** Araştırmaya Katılanların Demografik Özellikleri

	Frekans	Yüzde		Frekans	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>			<b>Medeni Durum</b>		
Erkek	193	73,9	Bekâr	87	33,3
Kadın	68	26,1	Evli	174	66,7
<b>Yaş</b>			<b>Eğitim Düzeyi</b>		
20-25	49	18,8	Lise	65	24,9
26-30	72	27,6	Ön Lisans	49	18,8
31-35	79	30,3	Lisans	120	46,0
36-40	31	11,9	Lisans Üstü	26	10,0
41-45	18	6,9	Diğer	1	0,4
46-50	9	3,4			
51 ve üzeri	3	1,1			
<b>Çalışma Süresi</b>			<b>Pozisyon</b>		
1-5 yıl	137	52,5	Üst düzey yönetici	10	3,8
6-10 yıl	81	31,0	Orta düzey yönetici	43	16,5
11-15 yıl	21	8,0	Alt düzey yönetici	22	8,4
16-20 yıl	17	6,5	Çalışan	186	71,3
21 yıl ve üstü	5	1,9			
<b>Çalışan Sayısı</b>					
500 kişi ve altı	58	22,2			
501-1000 kişi	81	31,0			
1001-1500	59	22,6			
1501-2000	15	5,7			
2001 ve üstü	48	18,4			

**Tablo 4.** Araştırma Değişkenlerinin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Değişkenler	Ort.	S.S.
Kendini Övme	2,68	1,117
Kötü Niyetli Gözetim	2,37	1,008
Tahmin Edilemezlik	2,72	1,177
Narsisizm	2,76	1,085
Otoriter Liderlik	2,66	1,073
Zorluklara Karşı Stres	3,30	0,702
Kontrol Edememe Kaynaklı Stres	2,95	0,727

Toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres ve kontrol edememe kaynaklı stres arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon analizi bulguları Tablo 5' de verilmiştir. Korelasyon analizi bulguları sonucunda, bağımsız değişken olan toksik liderlik alt boyutları ile bağımlı değişken olan zorluklara karşı stres arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, kontrol edememe kaynaklı stres arasında pozitif yönde ve  $p < 0,01$  düzeyinde anlamlı ilişkilerin olduğu görülmüştür. Korelasyon verileri arasında bir kıyaslama yapılırsa, toksik liderlik alt boyutu olan tahmin edilmezlik ile kontrol edememe kaynaklı stres arasında daha güçlü, narsisizm ile ise daha düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Korelasyon analizinde toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmadığından, etki düzeyini ölçümleyen basit regresyon analizi yapmaya gerek duyulmadan araştırmamızın H1, H2, H3, H4 ve H5 hipotezleri ret edilmiştir. Bağımsız değişken toksik liderlik alt boyutları ile kontrol edememe kaynaklı stres arasında elde edilen anlamlı pozitif ilişkiler ise Hadadian ve Zarei (2016:88) tarafından toksik lider davranışları ile stres arasında elde edilen bulgular ile uyumlu bulunmuştur.

**Tablo 5.** Araştırma Değişkenlerinin Korelasyon Değerleri

	Zorluklara Karşı Stres	Kontrol Edememe Kaynaklı Stres
Kendini Övme	0,068	0,308**
Kötü Niyetli Gözetim	0,067	0,354**
Tahmin Edilemezlik	0,094	0,417**
Narsisizm	0,048	0,306**
Otoriter Liderlik	0,089	0,360**

\*\* Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır

Toksik liderlik alt boyutları ile kontrol edememe kaynaklı stres arasındaki etki düzeyini ölçümlemek ve araştırma hipotezlerini test etmek için yapılan basit regresyon analizi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Basit regresyon analizi sonuçlarına göre, toksik liderlik alt boyutları olan kendini övmenin %9,2 ( $\beta= 0,308$ ) kötü niyetli gözetimin %12,2 ( $\beta= 0,354$ ), tahmin edilmezliğin %17,1 ( $\beta= 0,417$ ), narsisizmin %9,0 ( $\beta= 0,306$ ) ve otoriter liderliğin %12,6 ( $\beta= 0,360$ ) düzeyinde kontrol edememe kaynaklı stresi açıklama gücüne sahiptir. Bu bağlamda araştırmanın H6, H7, H8, H9 ve H10 hipotezleri kabul edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular Yao vd., (2014:109) tarafından liderlerin olumsuz davranışlarının çalışanların stresini doğrusal olarak etkilediğini belirten bulgular ile uyumlu bulunmuştur.

**Tablo 6.** Toksik Liderlik Boyutlarının Kontrol Edememe Kaynaklı Stres Üzerindeki Etkisine Yönelik Basit Regresyon Analizi

Değişkenler	Beta	t değeri	P değeri
Kendini Övme	0,308	5,216	,001
	$\Delta R^2= 0,092$	F= 27,207	
Kötü Niyetli Gözetim	0,354	6,083	,001
	$\Delta R^2= 0,122$	F= 36,997	
Tahmin Edilemezlik	0,417	7,392	,001
	$\Delta R^2= 0,171$	F= 54,642	
Narsisizm	0,306	5,174	,001
	$\Delta R^2= 0,090$	F= 26,765	
Otoriter Liderlik	0,360	6,203	,001
	$\Delta R^2= 0,126$	F= 38,483	

#### IV. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Elde edilen veriler üzerinde yapılan korelasyon analizi sonucuna göre toksik liderlik alt boyutları ile zorluklara karşı stres arasında bir ilişki bulunamazken, kontrol edememe kaynaklı stres arasında pozitif yönlü ilişki gözlenmiştir. Ayrıca basit regresyon analizi sonuçlarına göre bağımsız değişken olan toksik liderlik alt boyutlarının bağımlı değişken olan kontrol edememe kaynaklı stresi etkiledikleri gözlenmiştir.

Bu bulgular işletmeler için önemli bir sorun olarak görülen toksik liderliğin alt boyutları olan kendini övme, kötü niyetli gözetim, tahmin edilmezlik, narsisizm ve otoriter liderliğin, stresin artmasında önemli etkisinin olduğunu göstermiştir. Toksik liderliğin alt boyutları içerisinde tahmin edilmezliğin, çalışanlarda stresin gelişiminde diğer toksik liderlik boyutlarına göre daha etkili olduğu söylenebilir. Benzer bulguları elde eden Hadadian ve Zarei (2016:88) tarafından yapılan bir araştırmada da, toksik liderliğin alt boyutları olan kendini övme, kötü niyetli gözetim, tahmin edilmezlik, narsisizm ve otoriter liderliğin, stres ile anlamlı ve pozitif ilişkisinin olduğu ifade edilmiştir. Bu bulguları elde eden araştırmacılar,

organizasyonlarda lider konumunda yer alan kişilerin toksik lider davranışları sergileyip sergilemediklerinden emin olunması gerekliliğini istihdam eden kuruluşlara önermişlerdir. Harms vd., (2017:178) lider davranışlarının çalışanlarda stres oluşumunda önemli etkiye sahip olduğunu vurgulamış, bulgularına dayanarak, lider gelişimi ile ilgili uygulamaların neler olacağı konusunda araştırmalar yapılması gerektiğini belirtmiştir. Yine Crichton (2005:694) lider davranışlarının bireylerde stres oluşumundaki önemini vurgulamıştır.

Bütün bu bulgular, çalışma hayatında yer alan bireylerin performans ve verimliliklerinde önemli etkiye sahip olan stresin gelişiminde örgüt yöneticilerinin toksik tutum ve davranışlarının önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bakan ve Büyükbeşe (2010:73) tarafından yapılan bir araştırmada Türkiye’de bazı kurumlarda otoriter liderlik tarzının daha çok uygulandığı bulguları göz önünde tutulduğunda, ülkemiz çalışanlarında lider etkisine bağlı olarak oluşan stres konusu, üzerinde durulması gereken bir olgu olarak değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, organizasyonlarda toksik lider tarzı davranışların çalışanlarda stres oluşumunda önemli etkisinin olduğu söylenebilir. Stres konusunu çalışan teorisyenlerin, bundan sonraki çalışmalarında liderlik-stres ilişkisini ele alırken toksik liderlik konusunu da çalışmalarında değerlendirmeleri önerilir. İşletmelerde çalışanların iş stresine maruz kalmamaları için kuruluşların lideri konumunda bulunan kişilerin toksik lider davranışlarını gösterip göstermedikleri hususunda dikkat etmeleri gerekmektedir. Toksik lider davranışlarının belirlendiği hallerde bu davranışların düzeltilmesi için uzman görüşleri doğrultusunda örgüt yönetiminin uygun önlemleri alması gerektiği bu çalışmanın önerisi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sınırlılığı örneklem sayısına dayanmaktadır. Bundan dolayı toksik lider davranışları ve çalışan stresi arasındaki ilişkiler üzerinde daha fazla verilere dayanan araştırmaların yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir. Bu veriler, çalışmanın verilerinin toplandığı sektörlerde (tekstil ve metal mutfak eşyası) daha büyük bir örneklem tanımlanarak toplanabileceği gibi, benzer çalışma farklı sektörlerden toplanan verilerle de yapılabilir. Ayrıca, çalışma kapsamında veriler SPSS ile analiz edilmiş olup, model testinde son yıllarda sıklıkla kullanılan AMOS ile model bütünsel olarak uygunluk testine tabi tutulabilir.

#### KAYNAKÇA

- Abualrub, R.F. (2004). Job stress, job performance, and social support among hospital nurses. *Journal of Nursing Scholarship*, 36(1), 73-78.
- Aktaş, A.M. (2001). Bir kamu kuruluşunun üst düzey yöneticilerinin iş stresi ve kişilik özellikleri. *Ankara Üniversitesi SSF Dergisi*, 56(4), 25-42.
- Bakan, İ. ve Büyükbeşe, T. (2010). Liderlik türleri ve güç kaynaklarına ilişkin mevcut-gelecek durum karşılaştırması: Eğitim kurumu yöneticilerinin algılarına dayalı bir alan araştırması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(19), 73-84.
- Başar, U. ve Sığırı, Ü. (2016). İşyerinde liderliğin karanlık yüzü. 24. *Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, İstanbul, 162-171.
- Beehr, T.A. ve Newman, J.E. (1978). Job stress, employee health, and organizational effectiveness: A facet analysis, model, and literature review. *Personnel Psychology*, 31, 665-699.

- Bektaş, M. ve Erkal, P. (2015). Toxicity behaviours in organizations: Study of reliability and validity of toxic emotional experiences scale. *Research Journal of Business and Management*, 2(4), 519-529.
- Cohen, S., Kamarck, T. ve Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385-396.
- Crichton, M. (2005). Attitudes to teamwork, leadership, and stress in oil industry drilling teams. *Safety Science*, 43, 679-696.
- Çelebi, N., Güner, H. ve Yıldız, V. (2015). Toksik liderlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 249-268.
- Efeoğlu, İ.E. ve Özgen, H. (2007). İş-Aile yaşam çatışmasının iş stresi, iş doyumunu ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkileri: İlaç sektöründe bir araştırma. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 237-254.
- Einarsen, S., Aasland, M.S. ve Skogstad, A. (2007). Destructive leadership behaviour: A definition and conceptual model. *The Leadership Quarterly*, 18, 207-216.
- Erci, B. (2006). Reliability and validity of the Turkish version of perceived stress scale. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(1), 58-63.
- Erickson, A., Shaw, B., Murray, J. ve Branch, S. (2015). Destructive leadership: Causes, consequences and countermeasures, organizational dynamics. <https://dx.doi.org/10.1016/J.Orgdyn>. (Erişim tarihi: 30.11.2017).
- Goldman, A. (2006). High toxicity leadership borderline personality disorder and the dysfunctional organization. *Journal of Managerial Psychology*, 21(8), 733-746.
- Griffith, J., Steptoe, A. ve Croypley, M. (1999). An investigation of coping strategies associated with job stress in teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 517-531.
- Gündüz, Y. ve Dedekorkut, S.E. (2014). Yıkıcı liderlik. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 95-104.
- Hacıtahiroğlu, K. (2012). Verimlilikte liderin rolü. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 845-875.
- Hadadian, Z. ve Zarei, J. (2016). Relationship between toxic leadership and job stress of knowledge workers. *Studies in Business and Economics*, 11(3), 84-89.
- Harms, P.D., Crede, M., Tynan, M., Leon, M. ve Jeung, W. (2017). Leadership and stress: A meta-analytic review. *The Leadership Quarterly*, 28, 178-194.
- Heppell, T. (2011). Toxic Leadership: Applying the Lipman-Blumen Model to political leadership. *Representation*, 47(3), 241-249.
- Iacovides, A., Fountoulakis, K.N., Kaprinis, S. ve Kaprinis, G. (2003). The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *Journal of Affective Disorders*, 75, 209-221.
- Işıkkhan, V. (1999). Sosyal hizmet ve sağlık alanında görev yapan yöneticileri etkileyen iş stres faktörleri. *Amme İdaresi Dergisi*, 32(2), 1-17.
- Mehta, S. ve Maheshwari, G.C. (2014). Toxic leadership: Tracing the destructive trail. *International Journal of Management*, 5(1), 18-24.
- Pelletier, K.L. (2009). *The Effects of favoured status and identification with victim on perceptions of and reactions to leader toxicity*. Doktora Tezi, Claremont Graduate University, Claremont, California, ABD.
- Reyhanlıoğlu, M. ve Akın, Ö. (2016). Toksik liderlik örgütsel sağlığı olumsuz yönde tetikler mi? *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 442-459.
- Schaubroeck, J., Walumbwa, F.O., Ganster, D.C. ve Kepes, S. (2007). Destructive leader traits and the neutralizing influence of an "Enriched" job. *The Leadership Quarterly*, 18, 236-251.
- Schmidt, A.A. (2008). *Development and validation of the toxic leadership scale*. Master of Science, The Faculty of The Graduate School of The University of Maryland, College Park, ABD.
- Schmidt, A. (2014). *An examination of toxic leadership, job outcomes, and the impact of military deployment*, dissertation. Doktora Tezi, The Faculty of The Graduate School of The University of Maryland, College Park, ABD.



- Schmidt, A. (2015). What is toxic leadership? <https://www.linkedin.com/pulse/what-toxic-leadership-Andrew-Schmidt-Phd>, (Erişim tarihi: 13.11.2017).
- Sezici, E. (2015). İzleyicilerin yıkıcı liderlik algısı ve sonuçları. *23. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi*, 106-121, Bodrum.
- Shahid, M.N., Latif, K., Sohail, N. ve Ashraf, M.A. (2011). Work stress and employee performance in banking sector evidence from district Faisalabad, Pakistan. *Asian Journal of Business and Management Sciences*, 1(7), 38-47.
- Tavakol, M. ve Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
- Unur, K. ve Pekerşen, Y. (2017). İş stresi ile toksik davranışlar arasındaki ilişki: Aşçılar üzerinde bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(1), 108-129.
- Weisaeth, L., Knudsen Q.Jr. ve Tonnessen, A. (2002). Technological disasters, crisis management and leadership stress. *Journal of Hazardous Materials*, 93, 33-45.
- Yao, Y.H., Fan, Y.Y., Guo, Y.X. ve Li, Y. (2014). Leadership, work stress and employee behaviour. *Chinese Management Studies*, 8(1), 109-126.
- Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004). *Spss uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Yüksel, İ. (2003). İş stresi, işe bağlılık ve iş doyumu arasındaki ilişkinin analizi teknisyenlere yönelik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(1), 213-224.

## SUMMARY

The behaviors of a leader in a manager position such as insulting, getting angry, extreme jealousy, humiliation of people, superiority emphasis, limited superior subordinate relationships, biting words, and strict supervision are defined as toxic leadership, which can be observed in the institution or business life (Sezici, 2015:107). Toxic leadership, also referred to as the sum of the negative aspects of some types of leadership, shows self-centered behavior that does not take into account legitimate interests, goals, activities, performance, resources, and effectiveness of employees and organizations. Stress is a tension that arises from the conflicts between the person's environments and self-values, and disrupts the physiological and psychological balance of the individual. Toxic leadership is likely to have an effect on stress, which affects the situation of working people in a bad way and causes the productivity of employees and the institution to fall, and problems in life.

In this study, it is aimed to show whether the concept of toxic leadership affects on employees' stress levels. In order to determine the relationship between these two variables, the effects of toxic leadership perceptions on the stress levels of individuals working in textile and metal kitchen industries in Kahramanmaraş were investigated. Correlation and regression analyses were performed with the SPSS program in the data obtained.

According to the results of the correlation analysis, there was a significant positive correlation between toxic leadership sub-dimensions and stress at  $p < .01$  level. Based on correlation values, within the sub-dimensions of toxic leadership, it can be said that unpredictability is more effective in the development of stress than other toxic leadership dimensions. Based on correlation values, a stronger relationship was observed between unpredictability and stress. Compared to other sub-dimensions of toxic leadership, narcissism has a lowest relationship between

stress. The correlation analysis findings were found to support the hypotheses of the study.

According to the regression analysis conducted to test the hypotheses developed in the study, it was found that abusive supervision, authoritarian leadership, narcissism, self-promotion, and unpredictability, which are sub-dimensions of the toxic leadership independent variables, had a significant and positive effect on the stress, the dependent variable, at  $p < .001$ . When the findings are evaluated, it can be said that the perceptions of the participants about the toxic leadership variables are more negative than the employee stress.

The results showed a strong relationship between employees' perceptions of toxic leadership and employee stress. All these findings showed that the toxic attitudes and behaviors of organizational managers have a significant effect on the development of employee stress. When considering of an authoritarian leadership style widely applied in some institutions of Turkey, stress caused by the leadership effect on employees is a case that needs to be emphasized (Sezici, 2015:106). The checking of toxic behaviors of individuals in leadership positions in organizations has been proposed to the organizations. As a result, it was seen that toxic leadership style behaviors were effective in stress. Therefore, organizations must take the necessary measures to prevent toxic leader behavior.

# The Relationship Between Stock Prices and the Real Exchange Rate Index in BRICS Countries: Symmetric and Asymmetric Causality Analysis

Mehmet SONGUR\*

Burak SERTKAYA\*\*

## ABSTRACT

*This study investigates the causality relationship between the real exchange rate index and stock prices in Brazil, Russia, India, China, and South Africa (BRICS) countries over the period from March 2003 to June 2018. The relationship between the variables was made with symmetrical and asymmetrical causality tests within the framework of traditional approach and portfolio balance approach. Accordingly, Hacker-Hatemi-J (2006) test was used for symmetric analysis and Hatemi-J (2012) causality test was used for asymmetric analysis. According to the results of the analysis, the causality relationship between the mentioned variables is different in BRICS countries. The findings do not provide definitive evidence in favor of the traditional approach or portfolio balance approach. Also, it can be stated that there are noisy transactions in these two markets*

**Key Words:** BRICS, Stock Prices, Real Effective Exchange Rate, Symmetric and Asymmetric Causality Analysis

**JEL Classification:** C32, F31, G10, G15

## BRICS Ülkelerinde Hisse Senedi Fiyatları ile Reel Döviz Kuru Endeksi Arasındaki İlişki: Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Analizi

### ÖZ

*Bu çalışma, Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika (BRICS) ülkelerinde reel döviz kuru endeksi ile hisse senedi fiyatları arasındaki nedenselliği Mart 2003- Haziran 2018 dönemi boyunca araştırmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişki geleneksel yaklaşım ve portföy dengesi yaklaşımı çerçevesinde simetrik ve asimetrik nedensellik testleri ile yapılmıştır. Buna göre, simetrik analiz için Hacker-Hatemi-J (2006) testi ve asimetrik analiz için ise Hatemi-J (2012) nedensellik testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre BRICS ülkelerinde söz konusu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi farklıdır. Elde edilen bulgular, geleneksel yaklaşım ya da portföy dengesi yaklaşımı lehine kesin bir kanıt sağlamamaktadır. Ayrıca söz konusu iki piyasada gürültücü işlemlerin olduğu ifade edilebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** BRICS, Hisse Senedi Fiyatları, Reel Efektif Döviz Kuru, Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Analizi

**JEL Sınıflandırması:** C32, F31, G10, G15

## INTRODUCTION

The world economy has experienced many big and small crises in the last fifty years. The 1973 oil crisis, 1987 stock market crisis, 1994 Mexican currency crisis, 1997 Asian crisis and 2007-2009 global financial crisis are the main ones.

\* Assist. Prof., Dicle University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics. mehmet.songur@dicle.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-4763-9314

\*\* Assist. Prof., Hitit University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics. buraksertkaya@hitit.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0001-9551-3439

(Makale Gönderim Tarihi: 03.07.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 30.11.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.763848

Makale Türü: Araştırma Makalesi

These turbulent periods have largely resulted in negative asset returns. This greatly increased the fluctuations in exchange rates and stock prices. Any risk in international portfolios exposes stock exchange investments and exchange rates to risk. Therefore, the relationship between exchange rates and stock markets has been examined extensively by economists.

Although empirical evidence for the relationship between exchange rate and stock price is different, theories demonstrated that there is a causal relationship between these variables. (Ajayi and Mougoue, 1996; Granger et al, 2000; Phylaktis and Ravazzolo 2005; Lin, 2012; Tsai, 2012). Theoretically, however, it is difficult to find a common idea of the relationship between stock prices and exchange rates.

This relationship is explained by two basic approaches. The first one is “flow-oriented models”. This model is also known as the traditional approach (Dornbusch ve Fischer, 1980). The traditional approach focuses on current account and trade balance. Accordingly, since exchange rates will affect international competition and trade balance, the real production of the country and hence stock prices will be affected. Therefore, a decrease in the real exchange rate will increase firms' export competitiveness and increase their sales to other countries. The more exports, the more profit the firms will make. This will increase the stock prices of firms. In this case, the depreciation in the real exchange rate increases the stock price; valuation of the real exchange rate will lower the stock price. Accordingly, in the traditional approach, the exchange rate changes the stock prices. In this approach, it is assumed that there is a positive relationship between exchange rate and stock prices. There are a number of studies that prove this relationship (Fang, 2002; Wongbangpo, and Sharma, 2002; Phylaktis and Ravazzolo, 2005; Ülkü and Demirci, 2012; Bahmani-Oskooee and Saha, 2016). The second approach is stock-oriented model. This model is also known as the portfolio balance approach (Branson, 1983; Frankel, 1983). In this approach, a change in stock prices affects portfolio investments and changes the exchange rates. Accordingly, there will be capital inflows from abroad to invest in capital markets of a developing economy. With the capital inflow, stock demand will increase and stock prices will increase. Firms with increased production and sales will have more capital inflows into the country as the total demand in the economy increases. The real exchange rate will increase with the increase in stock prices. On the other hand, if the stock prices decrease, the real exchange rate will depreciate. Shortly, under this model, if a persistent upward trend in stock prices occurs, inflow of foreign capital rise. However, a decrease in stock prices would induce a reduction in domestic investor wealth, leading to a fall in demand for money and lower interest rates, causing capital outflows that would result in currency depreciation. As a result, while the causality relationship is positive in the traditional approach and from exchange rates to stocks; In the portfolio balance approach, the causality relationship is negative and from stocks to exchange rates ( Tian and Ma, 2010; Tsai, 2012; Chkili and Nguyen, 2014; Moore and Wang, 2014; Wong, 2017).

Our study has contributed to the literature in many respects. First of all, in our study, the relationship between real exchange rates and stock prices was

analyzed with the symmetric (Hacker-Hatemi-J, 2006) and asymmetric (Hatemi-J, 2012) causality tests, which is quite new in the literature. The main reason why these two analysis methods are preferred in our study is that the results of the analysis are convenient to compare with these methods. Because, asymmetric analysis as well as symmetrical analysis of shocks in markets with high volatility, such as stock and exchange rates, can provide better results. On the other hand, BRICS countries were used in our study. Because these countries are considered as the fastest developing emerging market economies among the developing countries. According to economic indicators, in the near future, these economies will increase their weight in the world economy and take global leadership (Frank and Frank, 2010; Kannaiah, and Murty, 2017). Finally, our findings may provide guidance to many institutions or organizations, particularly policy makers and national and international investors, to learn more about the relationship between exchange rates and stock prices. In this context, the first part of the study presents the theoretical framework of the relationship between stock markets and exchange rates. In the second part, a comprehensive literature summary of the study is given. In the third part, the method and limits of the study are mentioned. In the fourth chapter, econometric findings of the study are given. Finally, in the 5th and 6th chapters, the discussion and conclusion part of the study is mentioned.

## **I. LITERATURE REVIEW**

Over the past two decades, a wide literature has emerged to investigate the relationship between exchange rates and stock markets. However, although there is extensive literature on this subject, consensus about the relationship between the two variables has not been achieved. When the studies in the literature are examined, it is seen that different results are obtained on different time and countries. Depending on the data set and method used, some studies have not found a long-term relationship between exchange rates and stock prices (Alagidede et al. 2011), while other studies have found a positive (Ülkü and Demirci, 2012) or negative relationship (Tsai, 2012; Wong, 2017). It is seen that the studies carried out in recent years are mostly focused on developing countries. In this context, some basic studies and findings will be included in our study.

Ajayi and Mougoue (1996) analyzed the causality between stock prices and exchange rates within different time frames. Accordingly, changes in exchange rates are attributed to changes in stock prices in the short and long term. On the other hand, changes in stock prices have an impact in the short term. Phylaktis and Ravazzolo (2005) studied a group of Pacific countries and found a positive correlation between exchanges and foreign exchange markets using US stock exchanges for their exchanges. Pan et al., (2007) discussed the causal relationship between exchange rates and stock prices for some east and south east Asian countries for the period of January 1988 - October 1998. According to empirical findings, a causal relationship from stock prices to the foreign exchange market has been identified for Hong Kong, Korea and Singapore. In addition, no country showed any significant causality from stock prices to exchange rates in the Asian crisis. In addition, a causal relationship from exchange rates to stock prices

was not found for countries outside Malaysia. Kutty (2010) analyzed the relationship between stock prices and exchange rates in Mexico. The study found no short-term relationship between stock prices and exchange rates. Granger causality test revealed no long-term relationship between these two variables. Likewise, Ali and Sun (2017), taking daily data for January 2009 - June 2015 period, applied the dynamic relationship between stock price and exchange rate to Bangladesh, Pakistan and India. The empirical findings of the study provided no conclusive evidence in favor of the traditional approach or portfolio balance approach.

Studies on BRICS countries revealed different findings. Yılcı and Bozoklu (2015) examined the BRICS countries and Turkey in stock prices and exchange rates between symmetric and asymmetric non-linear causal relationship in the framework of the Mackey-Glass model. The findings revealed the presence of noisy tradings and speculative behavior in the foreign exchange and stock markets. On the other hand, Dahir et al. (2018) analyzed the dynamic links between exchange rates and stock returns in BRICS countries based on the wavelet analysis. The results show that the relations between exchange rates and stock returns are positive in the medium and long term. This shows that exchange rates are driving stock returns in Brazil and Russia. South Africa has a more bilateral causality. The Chinese index did not show any correlation.

Aladwani (2017) analyzed the relationship between exchange rates and stock prices for 6 Gulf countries (Kuwait, Bahrain, Oman, Saudi Arabia, Qatar, United Arab Emirates). Empirical results show that there is cointegration between stock prices and exchange rates in Kuwait, Bahrain and Oman. Lim and Sek (2014) analyzed the relationship between exchange rate volatility and stock returns by examining the period 1990-2012 for 4 Asian countries (Thailand, Korea, Endozenia, Philippines). According to results, there is not a long-term cointegration relationship between the two variables. However, there is a two-way, short-term relationship between exchange rate volatility and stock returns in all countries. On the other hand, interest rate, money supply and international reserves, in most cases, have a significant impact on the determination of exchange rate volatility and stock return movements. Yang (2017) examined the short-term and long-term dynamics of exchange rate and stock prices and monetary policy shocks on the four open economies (Taiwan, Singapore, South Korea, Hon Kong) in the Asia-Pacific region in the period 1999-2016. Empirical results showed that monetary policy shocks caused significant changes in stock prices. However, the impact is relatively high in countries with economic openness. On the other hand, Zhao (2010) analyzes the relationship between Renminbi (RMB) real effective exchange rate and stock price in China monthly by using the vector autoregressive model from January 1991 to June 2009. Empirical results show that there is no long-term relationship between RMB real effective exchange rate and stock price. Chen and Lin (2014) provided some evidence for the existence of a causal relationship between exchange rate and stock exchanges for the six Pacific Coastal economies. Within the framework of symmetric and asymmetric Granger causality analysis, two financial markets are

tried to be explained within the framework of competing theories. The findings show a one-way causality from exchange rates to stock prices in Japan, Taiwan, and India, which suggests that its traditional model applies to these countries. On the other hand, the foreign exchange market and stock exchanges of South Korea, Singapore and Indonesia are in the same direction. This shows that both traditional and portfolio approaches are valid in these countries. Kumar (2009), on the other hand, analyzed the dynamic relationship between daily data and stock index and exchange rate for India. In the study using Mackey-Glass model, it was concluded that there are bidirectional linear and nonlinear Granger causality between stock prices and exchange rates.

Bahmani-Oskooee and Sohrabian (1992) analyzed the relationship between stock prices and exchange rates in the US economy with cointegration and causality tests. Findings suggest that there is no long-term relationship between these variables, but a short-term bilateral relationship. Hatemi and Irandoust (2002) investigated the causal relationship between monthly nominal effective exchange rates and stock prices in Sweden for the period 1993-1998. Empirical results show that granger causality is one-way from stock prices to exchange rates. The results also show that the increase in Swedish stock prices is related to the appreciation of the Swedish krona. Bahmani-Oskooee and Saha (2016), a significant and positive relationship between exchange rate and stock returns using non-linear ARDL approach in a number of countries such as Brazil, Canada, Chile, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, Mexico, UK for export-oriented firms is finding a relationship. In another study, Bahmani-Oskooee and Saha (2018) used the nonlinear ARDL method for 24 countries to demonstrate that the effects of exchange rate changes on stock prices may be asymmetrical. The results showed that the effect of exchange rates on stock prices may be asymmetrical. Accordingly, the relationship between exchange rates and stock prices should be considered in both directions.

Katechos (2011) uses a new approach to investigate the relationship between stock exchanges and exchange rates. In the study, which uses 16 different exchange rate pairs, empirical findings show that exchange rates and global stock returns are strongly linked. Koulakiotis et al. (2015) discussed the effect of stock market news on the exchange rates for the USA, Canada and the UK with the help of the cointegration and error correction model. Accordingly, asymmetric threshold model results revealed that the relationship between stock markets and foreign exchange markets is sensitive to short-term good or bad news and short-term small or big news. Luqman and Kouser (2018) analyzed the symmetric and asymmetric relationship between exchange rate and stock markets with the help of a linear and nonlinear distributed autoregressive (ARDL) model, using daily data for 14 developed and developing countries. Empirical findings have shown that there are asymmetric connections between money and stock markets. Akdogu and Birkan (2016), on the other hand, tried to determine the relationship between stock exchange price indices and exchange rates by using monthly observations for 21 countries included in the MSCI emerging markets index. Accordingly, the direction

of causality varies from country to country. This revealed that economies are subject to the influence of more than one factor depending on their characteristics.

As a result, when the studies considered are examined, it will be seen that the findings between the two variables differ due to factors specific to time, country, methodology and sectoral structures. At the same time, it is seen that the literature on the relationship between the two variables is more concentrated in Asia and Pacific countries in recent years.

## II. DATA AND METHODOLOGY

### A. Data

In this section, the relationship between stock prices and real effective exchange rate for BRICS countries is analyzed empirically. In this context, monthly stock index (stock) and real exchange rate index (reer) (2007=100) data for 2003:3-2018:6 period are used. The data set for stock prices is compiled from Investing Database. On the other hand, real exchange rate index is taken from Bruegel Database. Natural logarithms of both series were taken and included in the analysis.

**Table 1:** Stock Market Indices Used in the Study

Country	Stock market index
Brazil	Bovespa (BVSP)
Russia	RTSI (IRTS)
India	BSE Sensex 30
China	Shanghai Composite
South Africa	FTSE/JSE Top 40

### B. Causality Tests

The unit root properties of the series should first be investigated in the analyzes performed with time series. In this context, the study were used the extended Dickey-Fuller (ADF) (1981) and Phillips-Perron (PP) (1988) unit root tests.

Both symmetric and asymmetric causality tests were used in the study. Bootstrapt Based Toda-Yamamoto Causality Test developed by Hacker and Hatemi-J (2006) was used in symmetric analysis. This test is based on the Toda-Yamamoto (1995) Causality Test. The most important feature of the test is that it is included in the analysis without taking the difference of the series when the variables are not stationary at the level. Hacker and Hatemi-J (2006) showed that the error term would produce biased results in rejecting the null hypothesis when the error term had autoregressive conditional varying variance (ARCH) and normal non-dispersive properties. In this case, they recommend the use of bootstrap distribution. Thus, the MWALD test approaches the actual value even in different situations.

Granger causality test and Toda-Yamamoto causality test are used frequently to investigate the causality relationship between variables. However, the causality relationships between positive and negative shocks of variables cannot be



determined using these tests. Granger and Yoon (2002) stated that the cointegration relationship among the variables may differ when examined separately for positive and negative shocks. On the other hand, Hatemi-J (2012) developed the Asymmetric Causality Test by indicating that the positive and negative shocks may also differ in the causality relationship.

Based on Hatemi-J (2012), we can show random walk processes for *lnstock* and *lnreer* which take into account the positive and negative components, respectively.

$$\text{lnstock}_t = \text{lnstock}_{t-1} + e_{1t} = \text{lnstock}_0 + \sum_{i=1}^t e_{1i} \tag{1}$$

$$\text{lnreer}_t = \text{lnreer}_{t-1} + e_{2t} = \text{lnreer}_0 + \sum_{i=1}^t e_{2i} \tag{2}$$

In line with Granger and Yoon (2002), Positive and negative shocks can be shown as following, respectively:

$$e_{1i}^+ = \max(e_{1i}, 0) \tag{3}$$

$$e_{1i}^- = \min(e_{1i}, 0) \tag{4}$$

$$e_{2i}^+ = \max(e_{2i}, 0) \tag{5}$$

$$e_{2i}^- = \min(e_{2i}, 0) \tag{6}$$

Within the framework of these equations, the equalities of *lnstock* and *lnreer* can be expressed by arranging as follows:

$$\text{lnstock}_t = \text{lnstock}_{t-1} + e_{1t} = \text{lnstock}_0 + \sum_{i=1}^t e_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{1i}^- \tag{7}$$

$$\text{lnreer}_t = \text{lnreer}_{t-1} + e_{2t} = \text{lnreer}_0 + \sum_{i=1}^t e_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \tag{8}$$

The negative and positive shocks of each variable in cumulative form can be shown as follows:

$$\begin{aligned} \text{lnstock}_t^+ &= \sum_{i=1}^t e_{1i}^+, \text{lnstock}_t^- = \sum_{i=1}^t e_{1i}^-, \text{lnreer}_t^+ = \sum_{i=1}^t e_{2i}^+, \text{lnreer}_t^- \\ &= \sum_{i=1}^t e_{2i}^- \end{aligned} \tag{9}$$

Under the assumption that the causality relationship between positive shocks of stock and of reer [ $y_t^+ = (\text{lnstock}_t^+, \text{lnreer}_t^+)$ ] is examined, the causality relationship between the two variables can be expressed with the Vector Autoregressive (VAR<sub>p</sub>) Model as follows:

$$y_t^+ = v_t + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + \dots + A_{p+d} y_{t-p-d}^+ + \epsilon_t^+ \tag{10}$$

Where *d* represents the maximum degree of integration. This model can be abbreviated as in Eq.

$$Y = DZ + \delta \tag{11}$$

where,

$$Y := (y_1^+, \dots, y_T^+) (nxT) \text{ matrix,} \quad (12)$$

$$D := (v, A_1, \dots, A_p, \dots, A_{p+d}) (nx(1 + n(p + d))) \text{ matrix,} \quad (13)$$

$$Z_t := \begin{bmatrix} 1 \\ y_t^+ \\ y_{t-1}^+ \\ \vdots \\ y_{t-p+1}^+ \end{bmatrix} ((1 + np)x1) \text{ matrix, for } t = 1, \dots, T, \quad (14)$$

$$Z := (Z_0, \dots, Z_{T-1}) ((1 + np)xT) \text{ matrix and,} \quad (15)$$

$$\delta := (\epsilon_1^+, \dots, \epsilon_T^+) (nxT) \text{ matrix.} \quad (16)$$

The null hypothesis of non-Granger causality,  $H_0: C\beta = 0$ , is tested by the following test method:

$$MWald = (C\beta)' [C((Z'Z)^{-1} \otimes S_U)C']^{-1} (C\beta), \quad (17)$$

Where  $\otimes$  represents the Kronecker product,  $S_U$  is the variance-covariance matrix of the unrestricted VAR model and  $C$  is a  $pxn(1 + np)$  indicator matrix with elements ones for restricted parameters and zeros for the rest of the parameters. The MWALD test statistic has asymptotically  $\chi^2$  distribution. It is also assumed that the error term is normally distributed. Finally, the optimum lag length is determined by HJC (Hatemi-J Criterion) (Hatemi-J, 2003).

$$HJC = \ln(\text{Det}\hat{\Omega}_j) + J \left[ \frac{n^2 \ln T + 2n^2 \ln(\ln T)}{2T} \right] \quad (18)$$

In the study, causality relationship was also analyzed within the framework of time-varying symmetric and asymmetric causality. Tang (2008) stated that the causality relationship may change over time due to economic and political events. The stability of the causality relationship between the variables can be examined in the context of time-varying causality analyzes. In this context, firstly, the sub-sample size to which the analysis will be applied should be determined. In this study, the number of sub-sample observations was determined as 20. In time-varying causality analysis, symmetric and asymmetric causality tests are applied primarily for the first 20 observations. Then, the first observation is discarded and a new observation is added to the last observation. Symmetric and asymmetric causality tests are applied separately to the newly created 20 observational intervals. This process is continued until the last 20 observation intervals. In order to test the significance of the obtained test statistics, each observation is normalized with time-varying bootstrap critical values. Later, the Wald Test results obtained from the analysis are converted to graph.

### III. EMPIRICAL FINDINGS

Table 2 shows the results of the ADF and PP unit roots tests. According to results of both tests, the maximum integration degree of series was found to be 1 in all countries.

**Table 2: ADF and PP Unit Root Test Results (Constant Term Only)**

<b>lnreer</b>				
<i>Country</i>	<b>ADF Test</b>		<b>PP Test</b>	
	<b>Level</b>	<b>First Difference</b>	<b>Level</b>	<b>First Difference</b>
<b>Brazil</b>	-2.215	-10.331***	-2.855*	-10.251***
<b>Russia</b>	-2.671*	-10.046***	-2.367	-7.092***
<b>India</b>	-1.145	-11.286***	-1.143	-11.169***
<b>China</b>	-0.396	-9.948***	-0.356	-10.064***
<b>South Africa</b>	-2.236	-11.369***	-2.077	-11.276***

<b>lnstock</b>				
<i>Country</i>	<b>ADF Test</b>		<b>PP Test</b>	
	<b>Level</b>	<b>First Difference</b>	<b>Level</b>	<b>First Difference</b>
<b>Brazil</b>	-3.364***	-11.196***	-3.389***	-5.712***
<b>Russia</b>	-2.784*	-10.278***	-3.016**	-10.262***
<b>India</b>	-2.687*	-12.247***	-2.567	-12.377***
<b>China</b>	-1.658	-4.194***	-2.144	-12.279***
<b>South Africa</b>	-2.480	-15.207***	-2.473	-15.131***

**Note:** \*\*\*, \*\* and \* represent 1%, 5% and 10% of significance levels respectively. Critical values for the unit root tests are -3.466, -2.877 and -2.575 at the 1%, 5% and 10% levels, respectively.

Table 3 shows the results of symmetrical causality between stock prices and the real effective exchange rate in BRICS countries. The findings show that the real effective exchange rate in Brazil is the cause of stock prices. On the other hand, stock prices in Brazil are not the cause of the real effective exchange rate. In Russia, there is a reciprocal causal relationship between stock prices and the real effective exchange rate. However, there is no causal relationship between the variables in India, China and South Africa.

**Table 3: Hacker-Hatemi-J Causality Test Results**

<i>Country</i>	$H_0$	<i>Wstat</i>	<i>k</i>	<b>Bootstrap Critical Values</b>		
				<b>%1</b>	<b>%5</b>	<b>%10</b>
<b>Brazil</b>	lnreer $\Rightarrow$ lnstock	5.216**	1	6.891	3.889	2.728
	lnstock $\Rightarrow$ lnreer	0.001	1	6.818	3.877	2.660
<b>Russia</b>	lnreer $\Rightarrow$ lnstock	4.865*	2	9.339	6.071	4.636
	lnstock $\Rightarrow$ lnreer	8.794**	2	9.734	5.969	4.544
<b>India</b>	lnreer $\Rightarrow$ lnstock	1.476	1	6.615	3.877	2.708
	lnstock $\Rightarrow$ lnreer	0.580	1	6.429	3.817	2.702
<b>China</b>	lnreer $\Rightarrow$ lnstock	1.320	1	6.645	3.837	2.697
	lnstock $\Rightarrow$ lnreer	0.426	1	6.770	3.876	2.762
<b>South Africa</b>	lnreer $\Rightarrow$ lnstock	0.714	1	6.948	3.897	2.728
	lnstock $\Rightarrow$ lnreer	0.807	1	7.177	3.932	2.835

**Note:** *k* shows lag lengths. The lag lengths were determined according to the Hatemi-J information criterion. \*\*\*, \*\* and \* represent 1%, 5% and 10% of significance levels respectively. Critical values are obtained from 10000 bootstrap replications.

Table 4 shows the results of the Hatemi-J asymmetric causality test. Looking at positive shocks, the real effective exchange rate in Brazil, China and South Africa is the cause of stock prices. Again for positive shocks, stock prices are the cause of the real effective exchange rate in Russia and South Africa. Looking at the negative shocks, while the real effective exchange rate is the cause of stock prices in Brazil and China, only in Brazil, stock prices are the cause of the real effective exchange rate. For other cases, no causal relationship was found between the variables.

The graphs of the findings obtained from time-varying symmetric and asymmetric causality test results are presented in the Appendix. The fact that the

series in the graph is above a value means that the null hypothesis, which suggests that “there is no Granger causality” at the time for the variables in question, is rejected. In other words, it shows that there is a causal relationship between variables.

**Table 4:** Hatemi-J Asymmetric Causality Test Results

Country	$H_0$	Wstat	k	Bootstrap Critical Values		
				%1	%5	%10
Brazil	$lnreer^+ \nrightarrow lnstock^+$	19.266***	3	15.302	10.379	8.266
	$lnstock^+ \nrightarrow lnreer^+$	3.250	3	12.576	8.602	6.841
	$lnreer^- \nrightarrow lnstock^-$	9.658***	1	9.351	5.271	3.676
	$lnstock^- \nrightarrow lnreer^-$	4.912**	1	8.450	4.781	3.363
Russia	$lnreer^+ \nrightarrow lnstock^+$	4.567	2	13.154	9.130	7.374
	$lnstock^+ \nrightarrow lnreer^+$	5.186*	2	10.389	6.494	4.909
	$lnreer^- \nrightarrow lnstock^-$	3.589	1	9.511	6.152	4.661
	$lnstock^- \nrightarrow lnreer^-$	0.740	1	9.331	5.203	3.560
India	$lnreer^+ \nrightarrow lnstock^+$	9.606	2	16.007	11.858	9.750
	$lnstock^+ \nrightarrow lnreer^+$	0.833	2	11.356	7.751	5.962
	$lnreer^- \nrightarrow lnstock^-$	6.065	2	15.903	11.562	9.589
	$lnstock^- \nrightarrow lnreer^-$	0.828	2	11.677	7.559	5.791
China	$lnreer^+ \nrightarrow lnstock^+$	10.309**	2	11.589	7.373	5.661
	$lnstock^+ \nrightarrow lnreer^+$	2.954	2	10.892	7.088	5.482
	$lnreer^- \nrightarrow lnstock^-$	11.402***	1	9.810	5.533	3.927
	$lnstock^- \nrightarrow lnreer^-$	2.682	1	8.798	5.062	3.567
South Africa	$lnreer^+ \nrightarrow lnstock^+$	10.451**	3	13.372	9.213	7.322
	$lnstock^+ \nrightarrow lnreer^+$	13.985**	3	15.263	10.914	8.816
	$lnreer^- \nrightarrow lnstock^-$	0.665	3	13.824	9.423	7.626
	$lnstock^- \nrightarrow lnreer^-$	8.639	3	17.090	12.121	9.883

**Note:** k shows lag lengths. The lag lengths were determined according to the Hatemi-J information criterion. \*\*\*, \*\* and \* represent 1%, 5% and 10% of significance levels respectively. Critical values are obtained from 10000 bootstrap replications.

#### IV. SUMMARY AND DISCUSSION

Our findings have revealed several results. First, in BRICS countries, there is no definitive evidence in favor of the traditional approach or portfolio balance approach relationship between stock markets and the real effective exchange rate index. The results showed that investor behavior in stock and exchange rate markets is not based on basic economic analysis and indicators and the presence of noisy transactions in these two markets (DeLong et al., 1990). Both symmetric analysis results and asymmetric analysis results differed across BRICS countries. These differences may be due to various reasons. The foreign trade structure of the countries discussed, the level of development of stock and foreign exchange markets and the depth of financial markets may be different. Therefore, the evidence that suggests which approach (the traditional approach and the portfolio balance approach) is relevant for the countries subject to the study remains weak. On the other hand, the presence of asymmetric effects in the financial markets can change the expectations of the participants. Thus, participants may have different expectations in different countries. This makes it difficult to reach a common judgment for all countries. In this respect, empirical findings show that investor behaviors in stock and foreign exchange markets are not based on basic economic analysis and indicators.

Noisy trading are the existence of traders who operate in very short periods of time and act according to the psychology of investors and the statements of politicians rather than economic indicators. Noisy trading refers to transactions performed by investors based on false subjective beliefs or information that has little to do with the underlying value of the asset (Verma and Verma, 2007; Qiang and Shu-e, 2009). Noisiers do not have enough information about the markets. They are mostly affected by positive returns in the past and make investment decisions.

Our analysis findings (Yıllancı and Bozoklu, 2015; Akdogu and Birkan, 2016; Ali and Sun, 2017) coincide with the studies of (Kutty, 2010; Dahir et al., 2018) are similar to the results of the analysis. In addition to, China, which is the subject of the study, is in a fixed exchange rate regime, that some other countries do not develop sufficiently and that these countries are exposed to speculative capital movements may have been effective in this way. As a result of our findings, investors can better understand the dynamic links between the foreign exchange and stock markets. Particularly in emerging market economies such as BRICS, where volatility is high, investors can develop better strategies against exchange rate risk.

### **CONCLUSIONS**

For companies, borrowing in foreign currency or carrying out their activities in foreign exchange requires a foreign currency management. Because the change of exchange rates affect both the companies and the whole economy. Therefore, the fact that the domestic currency changes against foreign currencies directly affects both the companies' activities and their balance sheets. In this way, a profit or loss situation may arise for companies in the face of a change.

The opening up of developing countries in recent years and the growth of financial markets over time have made these countries more important. In this study, the relationship between real effective exchange rate and stock indices in BRICS countries is analyzed. 2003: 3-2018: 6 period is examined monthly symmetrical (Hacker-Hatemi-J (2006)) and asymmetric (Hatemi-J (2012)) causality analysis was used.

According to the findings of Hacker-Hatemi-J (2006) symmetrical causality, it has been shown that the real effective exchange rate in Brazil is the cause of stock prices. On the other hand, stock prices in Brazil are not the cause of the real effective exchange rate. In Russia, there is a reciprocal causal relationship between stock prices and the real effective exchange rate. However, there is no causal relationship between the variables in India, China and South Africa. According to the Hatemi-J asymmetric (2012) causality test results, when the positive shocks in Brazil are analyzed, the real effective exchange rate is the cause of stock prices in Brazil, China and South Africa. Again for positive shocks, stock prices are the cause of the real effective exchange rate in Russia and South Africa. Looking at the negative shocks, while the real effective exchange rate is the cause of stock prices in Brazil and China, only in Brazil, stock prices are the cause of the real effective exchange rate. For other cases, no causal relationship was found between the variables. This proves the existence of noisy trading in the BRICS

countries. In other words, according to the noisy trading model (DeLong et al. 1990), the basis of some activities in financial markets is not based on economic fundamentals. These transactions cause stock prices to deviate from the equilibrium value in the short term.

Our study may offer different perspectives for similar studies in the future. For example, the relationship between stock markets and exchange rates can be applied in different periods, in different countries and in different sectors. The results can also be used as an indicator for technical analysis. This may make it easier for investors and policy makers to anticipate the future movement of stock prices and exchange rates.

## REFERENCES

- Akdoğan, S. K., & Birkan, A. O. (2016). Interaction between stock prices and exchange rate in emerging market economies. *Research in World Economy*, 7(1), 80-94.
- Alagidede, P., Panagiotidis, T., & Zhang, X. (2011). Causal relationship between stock prices and exchange rates. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 20(1), 67-86.
- Al-Daham, J. (2017). Relationship between exchange rates and stock prices—GCC perspectives. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), 11-24.
- Ali, M., & Sun, G. (2017). Dynamic Relations between Stock Price and Exchange Rate: Evidence from South Asia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 331-341.
- Ajayi, R. A., & Mougoué, M. (1996). On the dynamic relation between stock prices and exchange rates. *Journal of Financial Research*, 19(2), 193-207.
- Bahmani-Oskooee, M., & Sohrabian, A. (1992). Stock Prices And The Effective Exchange Rate Of The Dollar. *Applied Economics*, 24(4), 459-464.
- Bahmani-Oskooee, M., & Saha, S. (2016). Do exchange rate changes have symmetric or asymmetric effects on stock prices? *Global Finance Journal*, 31, 57-72.
- Bahmani-Oskooee, M., & Saha, S. (2018). On the relation between exchange rates and stock prices: a non-linear ARDL approach and asymmetry analysis. *Journal of Economics and Finance*, 42(1), 112-137.
- Branson, W. (1983). Macroeconomic determinants of real exchange risk. In R. J. Herring (Ed.), *Managing foreign exchange risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chen, S. W. & Lin, C. H. (2014). Asymmetric causality between foreign exchange rates and stock prices: New evidence from the Pacific Rim economies. *Journal of the Chinese Statistical Association*, 52(2), 265-299.
- Chkili, W., & Nguyen, D. K. (2014). Exchange rate movements and stock market returns in a regime-switching environment: Evidence for BRICS countries. *Research in International Business and Finance*, 31, 46-56.
- Dahir, A. M., Mahat, F., Ab Razak, N. H., & Bany-Arifin, A. N., (2018). Revisiting the dynamic relationship between exchange rates and stock prices in BRICS countries: A wavelet analysis. *Borsa Istanbul Review*, 18(2), 101-113.
- DeLong, J., Shleifer, A., Summers, L. & Waldmann, B. (1990). Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Speculation. *Journal of Finance*, 45(2), 379-395.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1980). Exchange rates and current account. *American Economic Review*, 70, 960 - 971.
- Fang, W. S. (2002). The Effects Of Currency Depreciation On Stock Returns: Evidence From Five East Asian Economies, *Applied Economics Letters*, 9, 195-99.
- Frank, W. P., & Frank, E. C. (2010). International Business Challenge: Can The BRIC Countries Take World Economic Leadership Away From The Traditional Leadership in The Near Future. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(13), 46-54.

- Frankel, J.A., (1983). Monetary and portfolio-balance models of exchange rate determination. In: Bhandari, J.S., Putnam, B.H. (Eds.), *Economic Interdependence and Flexible Exchange Rates*. MIT Press, Cambridge, (84–115).
- Granger, C. W. J., Huang, B. N., & Yang, C. W. (2000). A Bivariate Causality Between Stock Prices And Exchange Rates: Evidence From Recent Asian Flu. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 337–354.
- Granger, C. W. J. & Yoon, G. (2002). Hidden Cointegration. San Diego: University of California, Department of Economics, Working Paper.
- Hacker, S. R. & Hatemi-J, A. (2006). Tests for Causality between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Hatemi-J, A., & Irandoust, M. (2002). On The Causality Between Exchange Rates And Stock Prices: A Note. *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 197-203.
- Hatemi-j, A. (2003). A New Method to Choose Optimal Lag Order in Stable and Unstable VAR Models. *Applied Economics Letters*, 10(3), 135-137.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric Causality Tests with an Application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- Kannaiah, D., & Murty, T. N. (2017). Exchange rate intervention and trade openness on the global economy with reference to Brazil, Russia, India, China and South Africa (BRICS) countries. *Investment Management & Financial Innovations*, 14(3), 339.
- Katechos, G. (2011). On the relationship between exchange rates and equity returns: A new approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(4), 550-559.
- Koulakiotis, A., Kiohos, A., & Babalos, V. (2015). Exploring the interaction between stock price index and exchange rates: an asymmetric threshold approach. *Applied Economics*, 47(13), 1273-1285.
- Kumar, M. (2009). A Bivariate Linear And Nonlinear Causality Between Stock Prices And Exchange Rates. *Economics Bulletin*, 29(4), 2884-2895.
- Kutty, G. (2010). The Relationship Between Exchange Rates And Stock Prices: The Case Of Mexico. *North American Journal of Finance & Banking Research*, 4(4).
- Lin, C. H. (2012). The comovement between exchange rates and stock prices in the Asian emerging markets. *International Review of Economics and Finance*, 22(1), 161–172.
- Lim, S. Y., & Sek, S. K. (2014). Exploring the Inter-Relationship Between the Volatilities of Exchange Rate and Stock Return. *Procedia Economics and Finance*, 14, 367-376.
- Luqman, R., & Kouser, R. (2018). Asymmetrical Linkages Between Foreign Exchange and Stock Markets: Empirical Evidence Through Linear and Non-Linear ARDL. *Journal of Risk and Financial Management*, 11(3), 51
- Moore, T., & Wang, P. (2014). Dynamic Linkage Between Real Exchange Rates And Stock Prices: Evidence From Developed And Emerging Asian Markets. *International Review of Economics and Finance*, 29, 1–11.
- Pan, M. S., Fok, R. C. W., & Liu, Y. A. (2007). Dynamic Linkages Between Exchange Rates And Stock Prices: Evidence From East Asian Markets. *International Review of Economics & Finance*, 16(4), 503-520.
- Phillips, P. C. B. & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Phylaktis, K., & Ravazzolo, F. (2005). Stock Prices and Exchange Rate Dynamics, *Journal of International Money and Finance*, 24, 1031-1053.
- Qiang, Z., & Shu-e, Y. (2009). Noise trading, investor sentiment volatility, and stock returns. *Systems Engineering - Theory & Practice*, 29(3), 40-47.
- Tang, C. F. (2008). Wagner's Law Versus Keynesian Hypothesis: New Evidence from Recursive Regression-Based Causality Approaches. *ICFAI Journal of Public Finance*, 6(4), 29-38.
- Tian, G. G. & Ma, S. (2010). The Relationship Between Stock Returns and the Foreign Exchange Rate: The ARDL Approach. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 15(4), 490- 508.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

Tsai, I. C. (2012). The Relationship Between Stock Price Index And Exchange Rate in Asian Markets: A Quantile Regression Approach. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(3), 609–621.

Ülkü, N., & Demirci, E. (2012). Joint dynamics of foreign exchange and stock markets in emerging Europe. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(1), 55-86.

Verma, R., & Verma, P. (2007). Noise trading and stock market volatility. *Journal of Multinational Financial Management*, 17(3), 231-243.

Wongbangpo, P. & Sharma, S. C. (2002). Stock market and macroeconomic fundamental dynamic interactions: ASEAN-5 countries, *Journal of Asian Economics*, 13, 27–51.

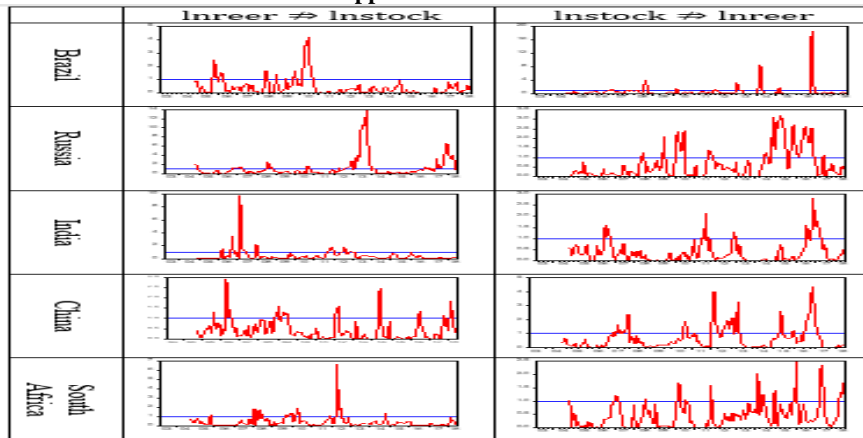
Wong, H. T. (2017). Real exchange rate returns and real stock price returns. *International Review of Economics and Finance*, (49), 340-352.

Yang, S. P. (2017). Exchange rate dynamics and stock prices in small open economies: Evidence from Asia-Pacific countries. *Pacific-Basin Finance Journal*, 46, 337-354.

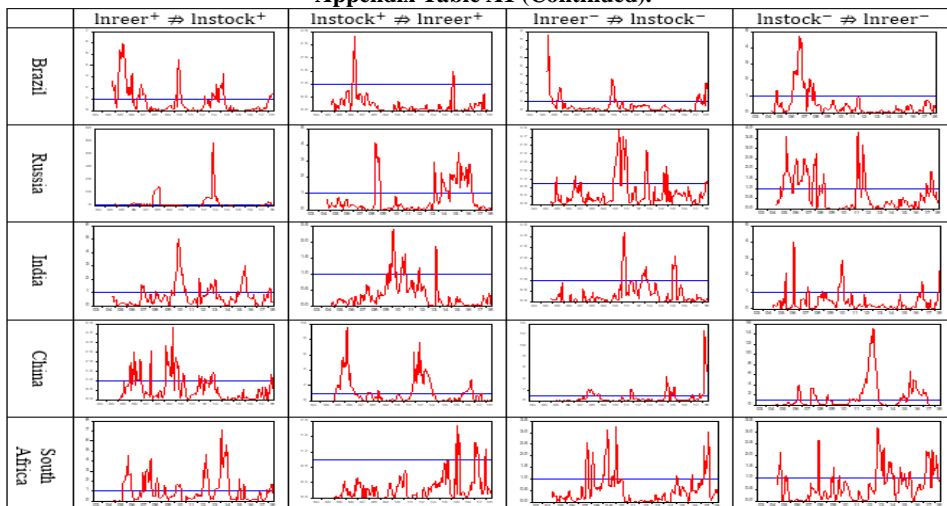
Yılancı V., & Bozoklu Ş. (2015). Analysis Of Symmetric And Asymmetric Nonlinear Causal Relationship Between Stock Prices And Exchange Rates For Selected Emerging Market Economies. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 16(2), 155-164.

Zhao, H. (2010). Dynamic relationship between exchange rate and stock price: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 24(2), 103–112.

**Appendix Table A1.**



**Appendix Table A1 (Continued).**





# Sosyal Sermayenin Motivasyon ve İş Tatmini Arasındaki Aracılık Etkisi: Batman Üniversitesi Örneği

Muhammed Mahsun ŞAHİN \*

Osman YILMAZ \*\*

## ÖZ

*Bu çalışmada Batman Üniversitesi çalışanları üzerinde yapılan araştırma ile sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında aracılık etkisi araştırılmıştır. Bu nedenle 286 akademik ve idari personele dört bölümden oluşan sorular sorulmuştur. Çalışma ölçeğinin ilk bölümünde kişisel bilgiler, ikinci bölümünde 29 sorudan oluşan motivasyon ölçeği, üçüncü bölümünde 20 sorudan oluşan Minnesota iş tatmin ölçeği, ölçeğin son bölümünde 8 sorudan oluşan sosyal sermaye ölçeği oluşturmaktadır. Veriler SPSS analiz programı aracılığıyla istatistiksel metotlarla analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında kısmi ara değişken etkisine sahip olduğu tespit edilmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Sosyal Sermaye, İş Tatmini, Motivasyon.

**JEL Sınıflandırması:** M0, M1, M10

## The Mediation Effect of Social Between Motivation and Job Satisfaction: The Case of Batman University

### ABSTRACT

*In this study, the mediating effect of social capital between motivation and job satisfaction was investigated with the research conducted on Batman University employees. For this reason, four-part questions were asked to 286 academic and administrative staff. Personal information in the first part of the study scale, Motivation scale with 29 questions in the second part, Minnesota Job Satisfaction scale with 20 questions in the third part, and Social Capital scale consisting of 8 questions in the last part of the scale. The data were analyzed by statistical methods using the SPSS analysis program. As a result of the analysis, it has been determined that social capital has a partial moderator effect between motivation and job satisfaction.*

**Key Words:** Social Capital, Job Satisfaction, Motivation.

**JEL Classification:** M0, M1, M10

## GİRİŞ

Sosyal bir varlık olarak insanın, iş hayatında yaşadığı olumlu veya olumsuz etkileşim iş verimliliğini etkilemektedir. Bu nedenle örgütlerin birbirleriyle kıyasıya rekabet halinde olduğu çağımızda iş görenlerin iş tatmini ve motivasyonunu yüksek tutmak örgütlerin geleceği için elzem hale gelmiştir. Gelişmiş toplumların insan ilişkileri güvene dayalıdır, insanların birbirleriyle iletişim içinde olmaları kişiler arasında karşılıklı güveni pekiştirir, örgütlü hareket etme imkanını sağlar ve daha bilinçli adımlar atmasına olanak vererek ortak

\* Batman Üniversitesi, Strateji Dairesi, mas.mahsum@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0003-4472-9053

\*\*Dr. Öğr. Üyesi, Batman Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, osmnylmz@hotmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0001-7512-5076

hedeflere odaklanma imkanı yaratır. Bu unsurların insan ilişkilerinde yarattığı bağlanma duygusu toplumda grup aidiyeti kimliği kazandırır.

Yükseköğretim kurumları toplumun en önemli modelleridir. Yönetici ve işgörenlerin iletişim halinde olmadığı, kurumda aidiyet duygusunun pekişmediği, çalışanların birbirlerine güvenmediği ve çalıştığı işten mutsuz işgörenlerin çoğunlukta olduğu üniversiteler ne topluma model olur nede diğer yükseköğretim kurumlarıyla rekabet edebilir (Durkan Şimşek, 2013).

Bilimsel bilginin üretildiği yükseköğretim kurumlarında çalışan işgörenlerin değeri kurumun sahip olduğu maddi kıymetten daha yüksektir. Bu konunun önemine binaen yükseköğretim kurumlarında sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasındaki aracılık etkisini incelemenin önemli olacağı düşünülmektedir.

### **I. SOSYAL SERMAYE**

Ekonomi, siyaset ve toplum modellerinin karşı karşıya kaldığı krizler, sosyal bilimlerde yeni kavramların doğuşuna neden olmuşlardır. “*Sosyal sermaye*” insan ilişkilerinde var olan iktisadi, siyasi ve insanlar arası ilişkileri açıklamaya, anlamaya, yönlendirmeye ve çözüm üretmeye dönük farklı disiplinlerin katkısı ile var olan sorunların tespiti ve çözümü anlamında popülerlik kazanmış bir kavramdır.

Fransız düşünür Tocqueville sosyal sermaye kavramını içerdiği anlama göre ilk kullanan isimdir. Ünlü düşünür direkt olarak sosyal sermaye kavramını kullanmamış fakat sosyal sermaye kavramına ilerleyen süreçte verilecek değerini altını çizmiştir. Tocqueville, Amerikan ekonomik gücünün ve demokrasinin temel dayanağı olan coşkulu toplumsal yaşamı alışık olduğu şekliyle daha hiyerarşik ve geleneksel ilişkileri yan yana tutan yükümlülük ve resmi statü bağlarının tersine gönüllü kuruluşlardaki etkileşimin bireysel Amerikalıların birbirine bağlayıcı özelliği olduğunu savunmuştur. Amerikan toplumunda Fransa'nın aksine demokratik cumhuriyetin yaşatılmasında, ülkenin fiziksel koşullarından daha çok kanunların ve kanunların önünde de törelerin bulunduğunu belirtmektedir. Ayrıca Tocqueville insanların birbirlerinin çıkarlarına ve haklarına duydukları saygı ile bütün milletin bu saygıyı göstereceğine duyulan güvenin sosyal sermayeyi öne çıkaran en önemli unsur olduğuna işaret etmektedir (Tocqueville, 1994).

Sosyal sermayeye yönelik yapılan tanımlarda, işbirliği, iletişim ağları, güven, dayanışma, kolektif eylem ve gönüllü kuruluşlar gibi kavramların yer aldığı görülmektedir. İşte bu kavramların birbirleriyle olan ilişki oranları, sosyal sermayenin ortaya çıkmasındaki ana unsurlar olarak araştırmaların kaynağını oluşturmaktadırlar. Bu kaynaklar doğrultusunda sosyal sermaye; “*insanların ortak amaçları için bireyler, gruplar ya da organizasyonlar halinde bir arada çalışma yeteneğidir*” şeklinde tanımlanmaktadır (Ören, 2007).

Genel itibarıyla sosyal sermaye “*toplumsal eylemin gerçekleştirilmesinde gerekli olan sosyal yapılar ve ağlar; bu yapılar içinde normatif içerikler (güvenirlilik ve karşılıklı ilişkiler) ve bununla birlikte yapılar aracılığıyla elde edilen kolektif eylemlerin sonuçları*” anlamına gelir (Prakash ve Selle, 2004).

Ekonomik alanda sosyal sermayenin önemli getirileri bulunmaktadır. Bu anlamda Çetin, (2006, s.75) sosyal sermayenin iktisadi açısından önemi hakkında şu şekilde düşünmektedir:

Birincisi olarak sosyal sermaye, kolektif faaliyetlerin artmasını sağlayarak, bireylere topluca hareket etme gönüllülüğü ve arzusu verir. Sosyal faktörlerin bu etkileri sonucunda sosyal sermaye birikimi, örgütlerin amaçlarını gerçekleştirmelerinde olumlu etkiye sahip olacaktır. Sosyal sermaye, iş birliğinin ve sinerjinin ana eksenini oluşturmaktadır ayrıca sosyal kurumlar, toplumsal ilişkileri ve bu kurumlar arasında oluşabilecek birlikteliğin boyutunu ve yapısını belirlemek, sosyal ilişkilere bağlı kurumsal çalışmaları etkilemektedir.

Sosyal sermayenin etkilediği alanlardan birisi de eğitim sektörüdür. Coleman, öğrenciler üzerinde yapmış olduğu bir araştırmada eğitim, sosyo-ekonomik ve kültürel bakımından iyi durumdaki ailelerinin çocukları, şartları daha elverişsiz durumdaki ailelerinin çocuklarına göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Sosyal sermayesi yüksek olan toplumların eğitim seviyesi ve beşeri sermayesi de daha yüksektir (Field, 2008).

Sosyal sermayenin toplum açısından önemine baktığımızda ise sosyal sermaye düzeyi yüksek toplumlardaki insanlar arasındaki ilişkilerin daha samimi, kamu alanlarının daha temiz ve sokaklarının daha güvenli bir nitelik taşıdığı görülmektedir. Nitekim sosyal sermayesi düşük olan toplumlarda ise aksine suç oranlarının daha fazla olduğu ve risk faktörlerinin daha yoğunlukta olduğu tespit edilmektedir. Bu durumun nedeni toplumsal eğitim seviyesinin düşüklüğü, bireylerin toplumsal organizasyonlara katılmada çekingenlik göstermesi ile gençleri sınırlandıracak toplumsal normlar, değerler ve bu değerlerin nitelikli bir şekilde gelişmesini sağlayacak arkadaşlık ilişkileri ve toplumsal yapılanmasının bulunmadığı görülmektedir (Putnam, 2000).

## II. İŞ TATMİNİ

İş tatmini, iş görenin gerçekleştirdiği işten, iş yerinden, çalışma nizamından, iş arkadaşlarından, idarecilerinden, eline geçen ücretten memnuniyeti şeklinde de tanımlanmaktadır. Tatmin kavramı; arzu edilen bir şeyin elde edilmesi, bireyin iç dünyasında doyuma ulaşma olarak ifade edilmektedir. Gereksinimlerin elde edilmesi sonucu ortaya çıkan mutluluk hali olarak da tanımlanmaktadır. İnsanoğlu tabiatının bir gereği olarak sürekli maddi ve manevi gereksinimlerini giderme çabası içinde yaşamaktadır. Birey çabalarının karşılığı olarak beklentilerini elde ettiğinde bir tatmin duygusu yaşamaktadır (Karcioğlu, Timuroğlu ve Çınar, 2009).

İş görenler, zamanlarının büyük bir çoğunluğunu çalıştıkları ortamlarda geçirmektedirler. Bu yüzden işinde tatmin olmayan bireylerin hayatları olumsuz etkilenmektedir. Yapılan işin mecburiyetten ziyade severek gerçekleştirilmesi, iş tatmininin oluşmasında büyük bir etkiye sahiptir. Firmalar, hedeflerine erişmek için sağlıklı işgücüne gereksinim duymaktadırlar. Çalışanların fiziksel ve psikolojik durumları, yönetim biliminde, örgüt içi etkinliğin sağlanması ve performansın yükseltilmesi bakımından üzerinde dikkatle durulması gereken hususların başında yer almaktadır. İşinde tatmine ulaşmış sağlıklı çalışanlardan daha yüksek oranda

verim ve performans artışları görülmektedir. Bunun yanında tatmin olmama durumu çalışanların psikolojik sağlıklarını olumsuz etkilemektedir. Bu durum çalışanın veriminde ve performansında düşüşe neden olmaktadır. Bireylerin iş ortamındaki huzuru veya huzursuzluğu hem işlerine hem de özel yaşamlarına yansiyabilir (Yazıcıoğlu, 2010).

Herzberg ve arkadaşları 1950’li yılların sonunda 1960’lı yılların başlarında iki faktör kuramını geliştirmiştir. Herzberg kuramında, iş tatmini ve verimlilik arasındaki bağ ile yakından ilgilenmiş (Baysal ve Tekarşan, 1996), yapılan işin kendisi ile alakalı etkenlerin; iş doyumu ve yükselen verimlilik üzerinde olumlu etkileri olduğunu ifade etmiştir (Hodgetts, 1999). Herzberg, yapılan işin kendisi ile alakalı olan ve iş görenleri tatmin eden etkenleri “ *motive edici faktörler*”, işin çalışma şartları ile alakalı olan etkenleri de “ *hijyen faktörler*” olarak adlandırmıştır.

İş görenlerin iş tatmin seviyesine etki eden pek çok etken bulunsa da literatürde bireysel ve örgütsel etkenler olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır (Sabuncuoğlu ve Tüz, 2005). Bireysel etkenler, kişilerin değişik seviyede tatmin olmalarını sağlayan faktörlerdir. Örgütsel etkenler ise işin kendisi, idare şekli ve kontrol biçimi, güvenlik algısı, iletişim, ücret, ilerleme ve terfi imkân olanakları, rekabet, çalışma koşulları, iş arkadaşları ve örgütsel iklim şeklinde sınıflandırılmaktadır (Akıncı, 2002).

İş tatmininin dışsal etkenlerinin oluşmasını sağlayan değişkenler; işyeri şartları (ısıtma, havalandırma vb.), alınan ücret, işyerinin sunduğu olanaklar (yemek sigorta vb.), yükselme ve başarıya bağlı ücret artışı şeklinde belirtilmektedir. Özdemir’in (2006) örgütsel iklim ve iş tatmini arasındaki bağı araştıran çalışmasında iş doyumu ile alakalı gerçekleştirilen etken analizinin neticeleri, Herzberg’in (1974) çift faktör kuramını destekleyen özellikler barındırmaktadır. Çift faktör kuramına göre; iş tatmini, içsel ve dışsal etkenler olarak tanımlanmış, bu etkenlerden “ *Motive Edici Faktörler*” içsel faktörleri ifade etmekte, “ *Hijyen Faktörler*” ise dışsal faktörleri ifade etmektedir. İş tatminini etkileyen içsel faktörler, işin kendisi, mesuliyet, terfi, bireyin şirket içindeki yeri, başarı ve tanınmadır. Bu etkenlerin var olması bireyi motive etmektedir. İş tatminini etkileyen dışsal etkenler ise, ücret, iş ortamındaki çalışma şartları, iş emniyeti gibi etkenlerdir. Bu etkenlerin bireyi güdüleme özelliği bulunmamaktadır. Bu etkenler, tatminsizliğe neden olmaktadır (Gül, Ercan ve Gökçe, 2008).

İş tatmininin içsel etkenleri; ekip olarak çalışmak, iş ortamında kurulan dostluk ve arkadaşlıklar, iş görenlerin görev, yetki ve mesuliyetleri, bireyin kabiliyet ve becerilerini sergileyebilme imkânı, idarecilerin yetkinliği, çalışma süresi ve bu saatlerin çalışana uygunluğu, çalışanın firmaya verdiği değer olarak sıralanmaktadır (Gül, Ercan ve Gökçe, 2008).

Özmen, Aküzüm, Koçoğlu, Tan ve Demirkol (2014) tarafından yapılan araştırmalarda sosyal sermayenin iş tatminini anlamlı olarak etkilediği ve açıkladığını göstermektedir.

Akan ve Er Ülker (2015), Yaptıkları çalışma sonucunda, sosyal sermaye ve iş tatmini değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ayrıca akademik

personelin iş tatmini düzeyleri, sosyal sermaye düzeyinden olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmaların sonuçlarına göre örgütsel bağlılığın, performans, stres, işten ayrılma, personel devri ve iş tatmini ile aralarında ciddi bağlantılar bulunduğu belirlenmiştir (Clugston, Howell, ve Dorfman 2000).

Yang ve Chang (2008), sağlık sektöründe çalışan hemşireler üzerindeki bir araştırmasında, iş tatmini ile örgütsel bağlılığın bağlantılı olduğunu saptamıştır.

Ingersoll (2012), hemşirelerin örgütsel bağlılıkları ile iş tatminleri arasında güçlü bir bağlantı olduğunu belirlemişlerdir.

Jahangir ve Shokrpour (2009), hemşireler üzerinde uyguladığı bir çalışmada, “duygusal bağlılık” ve “normatif bağlılığın iş tatmini ile aralarında olumlu bir bağlantının bulunduğunu, “devamlılık bağlılığının” ise iş tatmini ile aralarında olumsuz bir bağlantının bulunduğunu saptamışlardır.

Lee ve Tan (2010), sağlık personellerinin normatif ve duygusal bağlılığının iş tatminini olumlu etkilediğini, buna rağmen devamlılık bağlılığının iş tatmini üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığını belirlemişlerdir.

Sağlık sektöründe yürütülen çalışmalarda olduğu gibi farklı sektörlerde gerçekleştirilen çalışmalarda da aynı sonuçlara rastlanılmaktadır.

Özdemir (2008), çalışmasında bireylerin sosyal bağlantıları ve işletme işgörenler arasındaki yakın ilişkiler iş tatmini düzeyini etkilediği tespit edilmiştir. Sosyal sermaye çok geniş boyutlardan oluştuğundan bazı çalışmalarda iş tatmini ve sosyal sermaye ilişki durumu kuvvetli iken bazı çalışmalarda zayıf bir ilişki durumu tespit edilmiştir.

### III. MOTİVASYON

Günlük iş hayatında sıklıkla kullanılan motivasyon ifadesi, en basit tanımıyla; arzu edilen bir davranışı başlatma, tevcih etme ve devam ettirme hareketi olarak ifade edilmektedir. Motivasyon ifadesinin birçok tarifini bulmak mümkündür. Bunlardan en genel olanı “belirli bir amaç için kişiyi harekete geçiren, çalışmaya teşvik eden, başarıyı hedefleyen ve kişinin kendi içinde hissettiği güçtür” şeklinde tanımlamak mümkündür (Düren, 2002).

Günümüz iş hayatında çalışanları motive etmek ve özendirmek zor ve karmakarışık bir süreçtir. Bunun en büyük nedeni ise insanoğlunun arzularının karmaşık ve uçsuz bucaksız olmasıdır. İnsanların bu gereksinimleri bireysel değişiklikler göstermesi de bir diğer zorunluluk halini teşkil eder. Tüm bu hususlar motivasyonun önemli olması kadar güç olduğunu da açıklamaktadır.

Motivasyon teorileri çalışanlardaki motivasyonu yükseltmek için; bireyi harekete sevk eden nedir? Bireyi iki davranıştan birini seçmesine yol açan nedir? Bireyleri aynı motivasyonel uyarılara aynı davranışı vermezler (Aksoy, Koancı ve Namal, 2019). İşgörenin öncelik verdiği ihtiyacın yönetici tarafından bilinmesi, işgörenin seçiminden yapılacak terfilere kadar, belirlenecek hedeften yapılacak performans değerlendirmesine kadar iş görenlerle ilgili her türlü veri, işverenin yararına olacaktır. Çünkü ihtiyacı giderilen çalışan bireysel ve hedefleri ile örgüt hedefleri arasında bir ortak nokta üzerinden yüksek derecede performans gösterebilir (Eryılmaz ve Altın Gülova, 2019).

Örgütlerde amaç, bütün kaynakların aktif ve yüksek düzeyde kullanılmasını sağlamaktır. Eldeki kaynakların sonsuz olmaması, savurganlığı önlemeyi gerektirmektedir. Ekonominin etkinlik ve gerçeklik ilkeleri gereğince kaynak israfının önüne geçmek ve örgütsel gayeye kavuşmak gerekmektedir. Yönetimdeki kişilerin motivasyon ile alakalı çalışmalar yapması çok önemlidir çünkü; başarı, takımın örgütsel gayeleri gerçekleştirecek yönde çalışmalarına; güç, beceri ve bilgilerini bu yönde sarf etmelerine bağlı olarak mecburiyet söz konusudur. Bunların oluşmasının ise tek yolu motivasyonun sağlanmasıyla mümkündür (Koçel, 2018).

Maslow'un ihtiyaç teorisi hiyerarşi, motivasyonun en temel teorilerinden biridir. Bilindiği gibi Maslow, insan ihtiyaçlarını beş gruba ayırdı. Temel ihtiyaçlar güvenlik ve sonra psikolojik olarak listelenmiştir (ait olmak, saygı duymak ve kendini gerçekleştirme) (Doğan ve Arslan, 2018).

Bahsedilen bu kuramın iki temel öncülü vardır. (Armstrong, 2003):

a) Gereksinimler elde edilip tatmin edildiklerinde motive etme özelliklerini yitirmektedir. Tatmin edilmeyen gereksinimler motive edici özelliklerini korumaktadırlar. Bir ihtiyaç tatmin edildiğinde diğer bir ihtiyaç meydana çıkmaktadır.

b) Tatmin edilen bir ihtiyaçtan sonra bir başka ihtiyaç ortaya çıkmaktadır. David C. McClelland tarafından geliştirilen başarıma ihtiyacı kuramı, 1938 yılında Henry A. Murray'ın ortaya atmış olduğu ve insan davranışlarının sebebini meydana getirdiğini belirttiği yirminin üzerinde bir dizi ihtiyaçtan sadece başarı, yakın ilişki ve güç ihtiyaçlarını içermekte olan bir kuramdır. McClelland söz konusu üç ihtiyaçtan genellikle başarı ihtiyacı üzerinde yoğun şekilde çalışmış olsa da pek çok çalışmasında bu üç ihtiyacı birlikte test etmiştir (Çelik, 2010).

Motivasyon kuramlarından bir diğeri de süreç kuramlarıdır. Süreç kuramları, bireyin bilişsel özelliklerinin motivasyon sürecindeki etkisine değinmektedir. Bu kuramlara göre, motivasyonu geliştirmek için çevresel faktörler yeterli değildir. Kişinin çevresel değişkenler ile alakalı değerlendirmeleri bu süreçte büyük bir rol oynamaktadır. Amaçlara çaba sonucunda ulaşabileceğine inanmak, elde edileceklere değer vermek ve daha ileriye gitmek için bunları kullanabileceğini düşünmek kişiye motivasyon sağlamaktadır. Çevredeki olumsuzluklar ve eksiklikler ile alakalı değerlendirmeler, bunların kişiyi engellemesine izin verme durumuna bağlıdır. Süreç kuramları kişinin kendi kendisini motive edebilme düşüncesini ortaya koyan kuramlardır (Güney, 2001).

#### **IV. YÖNTEM**

##### **A. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada; Batman Üniversitesinde çalışan akademik ve idari personelin, sosyal sermaye, motivasyon ve iş tatmini arasındaki aracılık etkisinin tespitini yapmak.

##### **B. Evren ve Örneklem**

Çalışmanın evreni Batman Üniversitesinde çalışan 901 personel oluşturmaktadır. Üniversite Etik Kurulundan gerekli izin alındıktan sonra 300 anket formu elden dağıtılmıştır. Ayrıca 750 personele e-posta aracılığıyla online anket

formu gönderilmiştir. İki hafta süren anket çalışması sonucunda 286 anket bilgisi değerlendirmeye alınmıştır. Anket formu 5-li likert ölçeği ile ölçeklendirilmiştir.

$$n = \frac{N*t^2*p*q}{d^2*(N-1)+t^2*p*q}$$

N: Yığındaki büyüklük

n: Kütledeki birey sayısı

t: Standart sabit değer

d: Duyarlılık

p: Yığındaki görünüş sıklığı

Üniversite için formülün uygulaması

N: 901

p: 0,5

q: 0,5

z: 1,96

d: 0,05

$$n = \frac{901*(1,96)^2 *(0,5)*(0,5)}{901*(0,05)^2+(1,96)^2*(0,5)*(0,5)} = 269,33$$

### C. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Sosyal sermaye ölçeği örgütlerde geçerliği ve psiko-metrikliği onaylanmış bir ölçektir. Ölçek, sosyal sermayenin hem bilişsel ve yapısal kısımlarını barındırmakta hem de bir birleriyle anlam bütünlüğüne değinmektedir. Ölçek bir örgütteki iş görenlerin ortak tutumları, karşılıklı saygı ve güveni, çalışanların iletişim ağlarındaki birlikteliği ve katılım ile amirlerin saygınlığını belirlemektedir (Kouvonen vd., 2008). Ölçekteki 8 soru Türkçe' ye dil uzmanlarınca çevrilmiş ve olası çeviri problemleri ve kültürel farklılıklardan kaynaklı hataları engellemek için geri tercüme prosedürü uygulanmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda düzenlemeler yapılarak ölçeğin son hali oluşturulmuştur.

Ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin bulgular açıklayıcı faktör analizi yöntemi ile sağlanmıştır. Ölçek maddeleri iki faktöre ayrılmıştır. Ölçeğe uygulanan faktör analizi sonucunda geçersiz olduğu belirlenen bir ifade (Amirlerimize güvenebiliriz.) analizden çıkarılmıştır. Son durumda ise ölçek toplamda 7 ifadeye indirgenmiştir. Ölçeğin içsel tutarlılığını belirlemek için Cronbach's Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin yüksek düzeyde (0,898) iç tutarlılığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Motivasyon ölçeği: Ölçek, Mottaz (1985), Brislin, Kabigting, Macnab, Zukis ve Worthley (2005), Mahaney ve Lederer (2006)'in çalışmalarında kullandıkları, motivasyon boyutlarından oluşan 24 maddeli bir ölçek temel alınarak, DüNDAR, ÖZUTKU, ve TAŞPINAR, F. (2007) tarafından geliştirilmiş ve 29 soruluk ölçeğe dönüştürülmüş olan ölçek kullanılmıştır.

İş tatmini ölçeği, akademik araştırmalarda çalışanların iş doyumlarını ölçmek için en fazla tercih edilen Minnesota iş tatmin ölçeğidir. Ölçek, 1967 yılında Weiss, Dawis, England ve Lofquist tarafından geliştirilmiştir. 1985 yılında Aslı

Baycan tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Biri 100 soruluk uzun ve diğeri de 20 soruluk kısa olmak üzere 2 ayrı formdan oluşmaktadır (Keser, 2006).

#### D. Verilerin Analizi

Bu araştırmanın bulguları SPSS analiz programı aracılığıyla elde edilmiştir. Veriler yüzde ve frekans yöntemleriyle analiz edilmiştir. Uygulanan ölçeğin yapı geçerliliği, açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilmiştir. Faktör analizi sonucu ulaşılan sonuçlara göre Cronbach's Alpha katsayısı göz önünde bulundurularak güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçek ve boyutları ilişkin dağılım normalliği Kolmogorov – Smirnov testi (normal dağılım analizi) ile analiz edilmiştir. Ardından değişkenler arasındaki ilişki durumunu belirtmek için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Hipotezleri test etmek için hiyerarşik regresyon ve farklılık analizi yapılarak sonuçlar tablolar halinde sunulmuş ve değerlendirilmiştir. Çalışmada farklılık çözümlerinin neden-sonuç arasındaki bağ da incelenmiştir.

#### E. Demografik Özellikler

**Tablo 1.** Araştırmaya Katılan Kişilere Ait Demografik Özellikler

Gruplar	Frekans	Yüzde
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	66	23,1
Erkek	220	76,9
<i>Yaş</i>		
18 – 30 Yaş Arası	46	16,1
31 – 40 Yaş Arası	157	54,9
41 – 50 Yaş Arası	71	24,8
51 Yaş ve Üzeri	12	4,2
<i>Medeni Durum</i>		
Evli	218	76,2
Bekar	68	23,8
<i>Eğitim Düzeyi</i>		
Lise	21	7,3
Önlisans	28	9,8
Lisans	107	37,4
Yüksek Lisans	40	14,0
Doktora	90	31,5
<i>Hizmet Süresi</i>		
5 Yıl ve Altı	45	15,7
6 – 10 Yıl Arası	112	39,2
11 – 15 Yıl Arası	72	25,2
16 – 20 Yıl Arası	27	9,4
21 Yıl ve Üzeri	30	10,5
<i>Hizmet Sınıfı</i>		
İdari Personel	172	60,1
Akademik Personel	114	39,9

(n=286)

Araştırmaya katılan 286 kişiye ilişkin bulgular Tablo 1'de görülmektedir. Araştırmaya katılanların %76,9'u erkek, %23,1'i kadın; %54,9'u 31 ile 40 yaş



arasında; %76,2'si evli; %37,4'ü lisans mezunu; %39,2'si 6 ile 10 yıl arasında çalışmış ve %60,1'i idari personel olarak görev yapmıştır.

### F. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Bu araştırmada uygulanan ölçeğin yapı geçerliliği durumunu, açıklayıcı faktör analizi ile değerlendirmeye alınmıştır. Etmen miktarının seçilmesinde çizgi grafiği, etmen öz kıymeti ve varyansa olan katkı miktarı göz önünde bulundurulmuştur. Ölçeğin etmen desenini açığa çıkarmak amacıyla, faktörleştirme usulü olarak temel bileşenler çözümlemesi ve çevirme yönteminde ise dik çevirme yöntemlerinden varimax (maksimum) kullanılmıştır. Faktör yapısını belirlemek amacıyla, 286 kişinin ölçeğe verdiği cevaplar sonucunda elde edilen puanlara, temel bileşenler faktör analizi uygulanmıştır. Sonuçların faktör analizinde uygun olup olmadığının testi için, Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi için ayrıca Bartlett küresellik testi kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Motivasyon Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktörün Adı	Soru İfadesi	Faktör Yüğü	Faktör %'si
Akademik Çevre Algısı	Motivasyon 3	0,849	16,382
	Motivasyon 4	0,774	
	Motivasyon 1	0,763	
	Motivasyon 5	0,691	
	Motivasyon 2	0,615	
Mesleki Performans	Motivasyon 14	0,745	14,172
	Motivasyon 11	0,733	
	Motivasyon 13	0,604	
	Motivasyon 15	0,595	
	Motivasyon 6	0,569	
	Motivasyon 12	0,549	
Mesleki Sorumluluk	Motivasyon 22	0,822	14,045
	Motivasyon 21	0,766	
	Motivasyon 24	0,735	
	Motivasyon 25	0,675	
Kurumun Vizyonunu Benimseme	Motivasyon 18	0,789	12,326
	Motivasyon 16	0,683	
	Motivasyon 17	0,609	
	Motivasyon 19	0,581	
Kişisel Gelişim	Motivasyon 7	0,824	6,632
	Motivasyon 8	0,642	
Toplam			63,556
Kaiser - Meyer – Olkin Örneklem Yeterliliği			0,867
Bartlett's Küresellik Testi	Ki Kare		2787,952
	p değeri		0.000

Ölçeğe ait KMO sonuç uygunluk sınırı olan 0,60'ın (Nakip, 2003), yukarısında 0,86 şeklinde saptanmış, KMO katsayısı veri sonuçlarının analize uygun sonuç verdiği göstermektedir. Bartlett testi de 0,50'nin yukarısında olduğu

ve 0,05 önem değerinin anlam taşıdığı veri seti faktör analizine uyumlu bulunmuştur.

Varyansı açıklama derecesi 0,50 ve yukarısında olması esas alınmıştır. Örneklem yeterliliği derecesi 0,50 oranını aşagısında kalan, faktör altında tek kalan ve faktör ağırlığı 0,50'nin aşagısında olan sorular analizde dikkate alınmamış, yapılan faktör analizinde öz değerleri 1 ve yukarısında olan 5 faktör elde edilmiştir. Bu faktörler sırasıyla; “*akademik çevre algısı*”, “*mesleki performans*”, “*mesleki sorumluluk*”, “*kurumun vizyonunu benimseme*” ve “*kişisel gelişim*” olarak anlamlandırılmıştır. Toplam açıklanan varyans %63,5 olarak bulunmuştur. Tablo 2’de ölçğe ait faktör analizi sonuçlarını, faktör yüklerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanmış bir halde göstermektedir.

### G. İş Tatmini Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

Tablo 3. İş Tatmini Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktörün Adı	Soru İfadesi	Faktör Yüğü	Faktör %'si
İş Doyumu	İş Tatmini 15	0,750	24,324
	İş Tatmini 16	0,710	
	İş Tatmini 14	0,701	
	İş Tatmini 20	0,640	
	İş Tatmini 13	0,637	
	İş Tatmini 11	0,631	
	İş Tatmini 10	0,562	
Yönetime Duyulan Güven	İş Tatmini 5	0,834	15,239
	İş Tatmini 6	0,806	
	İş Tatmini 7	0,577	
İş Yeri Sadakati	İş Tatmini 3	0,796	12,899
	İş Tatmini 4	0,596	
	İş Tatmini 2	0,556	
İş Yeri Memnuniyeti	İş Tatmini 18	0,825	11,051
	İş Tatmini 1	0,652	
	İş Tatmini 17	0,570	
Toplam			63,513
Kaiser - Meyer – Olkin Örneklem Yeterliliği			0,916
Bartlett's Küresellik Testi		Ki Kare	2020,972
		p değeri	0.000

Ölçeğe ait KMO değeri 0,91 tespit edilmiş, elde edilen katsayı verilerin analize uygun olduğunu gözlenmektedir. Bartlett küresellik testi de 0,50'nin yukarısında olduğu ve 0,05 önem oranı anlam taşıdığından veri seti faktör analizine uygun derecede bulunmuştur. Varyansı açıklama derecesi 0,50 ve üzerinde olma ölçütü esas alınmıştır. Örneklem ölçüsü 0,50 derecesinin aşagısında kalan, faktör altında tek kalan ve faktör ağırlığı 0,50'nin altında olan sorular analizden çıkarılmış ve yapılan faktör analizinde öz değerleri 1 ve üzerinde olan 4 faktör elde edilmiştir. Bu faktörler sırasıyla; “*iş doyumu*”, “*yönetime duyulan güven*”, “*iş yeri sadakati*” ve “*iş yeri memnuniyeti*” olarak isimlendirilmiş. Açıklanan varyans %63,5 olarak tespit edilmiştir. Tablo 3, ölçğe kısma ait faktör analizi bulgularını, faktör

yüklerine göre büyükten küçüğe doğru derecelendirilmiş bir durumda gösterilmiştir.

## H. Sosyal Sermaye Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi

**Tablo 4.** Sosyal Sermaye Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktörün Adı	Soru İfadesi	Faktör Yüğü	Faktör %'si
Kurum Kültürünü Benimseme	6 Sosyal Sermaye	0,889	43,667
	7 Sosyal Sermaye	0,852	
	5 Sosyal Sermaye	0,820	
	4 Sosyal Sermaye	0,747	
Kurum İçinde Bilgi Paylaşımı	2 Sosyal Sermaye	0,928	36,038
	1 Sosyal Sermaye	0,910	
	3 Sosyal Sermaye	0,763	
Toplam			79,705
Kaiser - Meyer – Olkin Örneklem Yeterliliği			0,834
Bartlett's Küresellik Testi	Ki Kare		1446,173
	p değeri		0.000

Ölçeğe ait KMO değeri 0,83 değerinde tespit yapılmış, elde edilen katsayı verilerin analize elverişliliğın göstermektedir. Bartlett küresellik testi de 0,50'nin yukarısında olduğu ve 0,05 önemlilik derecesinin bir anlam ifade ettiği, veri seti faktör analizine elverişli bulunmuştur. Varyansı açıklama tutarının 0,50 ve yukarısında olması ölçütü temel alınmıştır. Örneklem yeterliliği oranı 0,50 derecesinin altında kalan, faktör aşağısında tek kalan ve faktör derecesi 0,50'nin aşağısında olan sorular analizde dikkate alınmamış ve oluşturulan faktör analizinde öz değerleri 1 ve üzerinde olan 2 faktör elde edilmiştir. Bu ifadeler incelenerek, literatüre uyumlu olacak şekilde faktörler yazarlar tarafından “kurum kültürünü benimseme” ve “kurum içinde bilgi paylaşımı” şeklinde isimlendirilmiştir. Varyansın açıklanan toplamı %79,7 şeklinde bulunmuştur. Tablo 4, ölçeğe ait faktör analizi sonuçlarını, faktör yüklerine göre büyükten küçüğe doğru sıralamasıyla göstermektedir.

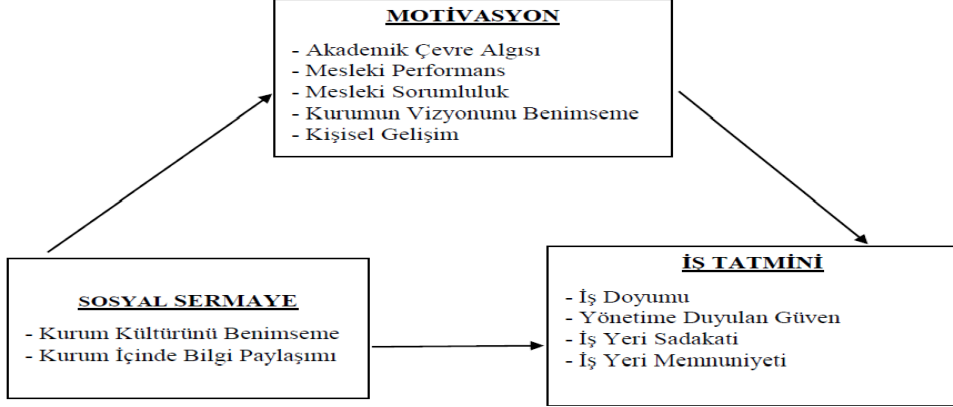
## I. Güvenilirlik Analizi

Faktör analizi sonucunda sınıflandırma biçimleri kesin olan sorular, ulaşılan sonuçlara göre birleştirilerek güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Güvenilirlik analizlerinde, Cronbach's Alpha katsayısı göz önünde bulundurulmuştur.

Motivasyon ölçeğinin genel güvenilirlik katsayısının 0,902; iş tatmini ölçeğinin genel güvenilirlik katsayısı 0,906; sosyal sermaye ölçeğinin genel güvenilirlik katsayısının 0,898 şeklinde gözükmektedir. Analiz sonucunda elde edilen sonuçlar, literatürde öngörülen 0,60 düşük derece kriterini sağlamaktadır (Cronbach, 1990; Punch, 2005). Dolayısıyla elde edilen bu sonuçlar, çalışmada

kullanılan ölçek ve boyutlarına ilişkin ifadelerin yüksek derecede tutarlılığı bulunduğu ortaya çıkarmaktadır.

## J. Araştırma Modeli ve Hipotezleri



Şekil 1. Araştırmanın Ana Modeli

H<sub>1</sub>: Sosyal sermaye ve çalışan motivasyonu arasında olumlu yönde ilişki vardır.

H<sub>2</sub>: Motivasyon ve iş tatmini arasında olumlu yönde ilişki vardır.

H<sub>3</sub>: Sosyal sermaye ve iş tatmini arasında olumlu yönde ilişki vardır.

H<sub>4</sub>: Motivasyonun sosyal sermaye ve iş tatmini arasında ara değişken etkisine sahiptir.

H<sub>5</sub>: Sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında ara değişken etkisine sahiptir.

H<sub>6</sub>: İş tatmininin motivasyon ve sosyal sermaye arasında ara değişken etkisine sahiptir.

## K. Korelasyon Analizi

Tablo 5'deki korelasyon analizi, çalışma değişkenleri arasındaki ilişkilerin durumu ve kuvvet derecesine ilişkin bilgi sunmaktadır.

Tablo 5. Korelasyon Analizi

Değişkenler	Ort.	St. Sp.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. F1M	3,52	0,95	1													
2. F2M	4,14	0,67	,392**	1												
3. F3M	4,21	0,74	,373**	,440**	1											
4. F4M	3,71	0,77	,551**	,422**	,373**	1										
5. F5M	3,45	0,92	,374**	,401**	,293**	,356**	1									
6. Motivasyon	3,86	0,60	,824**	,708**	,621**	,747**	,592**	1								
7. F1İT	3,25	0,93	,620**	,379**	,320**	,711**	,349**	,703**	1							
8. F2İT	3,19	0,99	,408**	,282**	,234**	,509**	,231**	,478**	,634**	1						
9. F3İT	3,39	0,86	,590**	,321**	,313**	,562**	,307**	,609**	,620**	,491**	1					
10. F4İT	3,83	0,80	,364**	,460**	,515**	,366**	,327**	,548**	,459**	,362**	,379**	1				
11. İş Tatmini	3,37	0,75	,648**	,430**	,398**	,714**	,374**	,743**	,939**	,773**	,751**	,600**	1			
12. FIS	3,27	0,96	,377**	,322**	,238**	,457**	,245**	,467**	,554**	,473**	,377**	,334**	,567**	1		
13. F2S	3,25	1,15	,385**	,291**	,260**	,437**	,161**	,449**	,592**	,611**	,477**	,345**	,648**	,591**	1	
14. Sosyal Sermaye	3,26	0,92	,427**	,339**	,265**	,501**	,226**	,508**	,635**	,597**	,462**	,357**	,668**	,893**	,879**	1

(n=286) \*\* p<0.01

Tablodaki değişkenler, F1M (akademik çevre algısı), F2M (mesleki performans), F3M (mesleki sorumluluk), F4M (kurumun vizyonunu benimseme), F5M (kişisel gelişim), F1İT (iş doyumu), F2İT (yönetime duyulan güven), F3 İT (iş yeri sadakati), F4İT (iş yeri memnuniyeti), F1S (kurum kültürünü benimseme), F2S (kurum içinde bilgi paylaşımı) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Değişkenlerin ortalaması 3,19 ile 4,21; standart sapması ise 0,60 ile 1,15 arasında değişmektedir. Motivasyon ( $\bar{X}=3,86$ ); iş tatmini ( $\bar{X}=3,37$ ) ve sosyal sermaye ( $\bar{X}=3,26$ ) değişkenlerinin ortalaması orta seviyededir.

Sosyal sermaye ile motivasyon ( $r=0,508$ ) ve iş tatmini ( $r=0,668$ ) arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Motivasyon ve iş tatmini ( $r=0,743$ ) arasında da 0,01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönlü ilişki vardır.

#### L. Hiyerarşik Regresyon Analizi

**H<sub>4</sub>:** Motivasyonun, sosyal sermaye ve iş tatmini arasında ara değişken etkisine sahiptir.

Bu kapsamda, öncelikle bağımsız değişken (sosyal sermaye) ile aracılık etkisine sahip olduğu düşünülen değişken (motivasyon) arasında bir regresyon analizinin yapılması ve anlamlı bir ilişkinin olup-olmadığının belirlenmesi gereklidir. İkinci olarak, bağımsız değişken (sosyal sermaye) ile bağımlı değişken (iş tatmini) arasındaki neden sonuç ilişkisi araştırılmalıdır. Son olarak, aracı değişken (motivasyon) ile bağımlı değişkenin (iş tatmini) kontrol edildiği bir regresyon analizi yapılmalıdır. Bu analizler sonucunda, bir aracılık etkisinin olup-olmadığını ortaya koyabilmek için; ikinci aşamada bağımsız değişkenin (sosyal sermaye) bağımlı değişken (iş tatmini) üzerindeki etkisinin tamamen ortadan kalkıp kalkmadığına bakılmalıdır. Bu noktada, etkide bir düşme görülüyor ve ilişki anlamlılığını sürdürüyorsa, “kısmi aracılık etkisi”nden; etki tamamen ortadan kalkıyorsa “tam aracılık etkisi”nden söz edilebilir. Tablo 6, araştırma modeline ait hiyerarşik regresyon analizi verilerini vermektedir.

**Tablo 6.** H<sub>4</sub> için Hiyerarşik Regresyon Analizi

	Standartlaştırılmamış B	Standartlaştırılmamış Standart Hata	Std. $\beta$	F	p Değeri
Model 1 Sabit	1,630	,122		119,292*	,000
Kurum Kültürünü Benimseme	,246	,042	,316		,000
Kurum İçinde Bilgi Paylaşımı	,289	,035	,444		,000
Model 2 Sabit	,080	,169		97,399*	,635
Kurum Kültürünü Benimseme	,083	,033	,107		,011
Kurum İçinde Bilgi Paylaşımı	,175	,027	,269		,000
Akademik Çevre Algısı	,199	,032	,252		,000
Mesleki Performans	-,024	,048	-,022		,616

Mesleki Sorumluluk	,070	,041	,069		,091
Kurum Vizyonunu Benimseme	,365	,042	,376		,000
Kişisel Gelişim	,057	,031	,070		,062

(n=286) NOT: Model 1 için  $R^2=0,457$  ( $p<0,05$ ); Model 2 için  $\Delta R^2=0,253$  ( $p<0,05$ ); \* $p<0,05$

Tablo 6’de temsil edilen ilk model; sadece sosyal sermaye ve boyutları ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi; 2. model ise sosyal sermaye ve boyutları bağımsız değişkenlerinin, motivasyon ve boyutları ara değişkenleri olarak iş tatmini üzerindeki etkisini göstermektedir. İlk model varyansın %45’ini açıklarken; motivasyon ve boyutları eklendiğinde varyansın %71’ini açıklamaktadır. Yani ara değişken olarak eklenen motivasyon ve boyutları varyansın toplam %25’ini daha açıklamaktadır. İlk model 0,05 güven aralığında anlamlı olduğu görülmekte iken, ara değişkenler eklendiğinde model 2’nin 0,05 güven aralığında anlamlı olmadığı tespit edilmektedir.

Model 1 sonuçları incelendiğinde  $H_1$ ,  $H_2$  ve  $H_3$  hipotezleri desteklenmekte fakat; 2. modele göre  $H_4$  hipotezi desteklenmemektedir.

**H<sub>5</sub>:** Sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında ara değişken etkisine sahiptir.

**Tablo 7.** H<sub>5</sub> için Hiyerarşik Regresyon Analizi

	Standartlaştırılmamış B	Standartlaştırılmamış Standart Hata	Std. β	F	p Değeri
Model 1 Sabit	,134	,190		95,136*	,009
Mesleki Performans	,320	,073	,289		,000
Mesleki Sorumluluk	,115	,056	,113		,041
Kurum Vizyonunu Benimseme	,259	,061	,266		,000
Kişisel Gelişim	,065	,039	,080		,042
Motivasyon	1,118	,147	,892		,000
Model 2 Sabit	,080	,169		97,399*	,005
Mesleki Performans	,263	,065	,237		,000
Mesleki Sorumluluk	,089	,050	,088		,025
Kurum Vizyonunu Benimseme	,206	,054	,212		,000
Kişisel Gelişim	,022	,035	,027		,023
Motivasyon	,836	,134	,668		,000
Kurum Kültürünü Benimseme	,083	,033	,107		,011
Kurum İçinde Bilgi Paylaşımı	,175	,027	,269		,000

(n=286) NOT: Model 1 için  $R^2=0,623$  ( $p<0,05$ ); Model 2 için  $\Delta R^2=0,181$  ( $p<0,05$ ); \* $p<0,05$

Tablo 7’de temsil edilen ilk model; sadece motivasyon ve boyutları ile iş tatmini arasındaki ilişkiyi; 2. model ise motivasyon ve boyutları bağımsız değişkenlerinin, sosyal sermaye ve boyutları ara değişkenleri olarak iş tatmini üzerindeki etkisini göstermektedir. İlk model varyansın %62’sini açıklarken; sosyal sermaye ve boyutları eklendiğinde varyansın %80’ini açıklamaktadır. Yani ara

değişken olarak eklenen sosyal sermaye ve boyutları varyansın toplam %18'ini daha açıklamaktadır. Kurulan model 0,05 güven aralığında anlamlıdır.

Analiz sonuçlarına göre; motivasyon ve boyutları ile iş tatmini arasında istatistiki bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Model 2'ye göre motivasyonun iş tatmini üzerindeki etkisi azalarak devam etmiştir. Aynı zamanda sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında ilişkisi bulunmaktadır. Bu nedenle, sosyal sermaye, motivasyon ve iş tatmini arasında kısmi ara değişken etkisine sahiptir. Bu sonuçlara göre;  $H_5$  hipotezi desteklenmektedir.

**H<sub>6</sub>:** İş tatmini, motivasyon ve sosyal sermaye arasında ara değişken etkisine sahiptir.

**Tablo 8.** H<sub>6</sub> için Hiyerarşik Regresyon Analizi

	Standartlaştırılmamış $\beta$	Standartlaştırılmış Standart Hata	Std. $\beta$	F	p Değeri
Model 1 Sabit	,284	,316		26,986*	,000
Mesleki Performans	,180	,122	,132		,000
Mesleki Sorumluluk	,101	,093	,081		,007
Kurum Vizyonunu Benimseme	,215	,101	,179		,034
Kişisel Gelişim	,128	,064	,127		,047
Motivasyon	,984	,245	,636		,000
Model 2 Sabit	,221	,282		29,635*	,004
Mesleki Performans	,034	,115	,025		,008
Mesleki Sorumluluk	,023	,088	,018		,006
Kurum Vizyonunu Benimseme	,002	,092	,001		,006
Kişisel Gelişim	,087	,057	,086		,008
Motivasyon	,324	,242	,210		,002
İş Doyumu	,288	,078	,288		,000
Yönetime Duyulan Güven	,318	,054	,339		,000
İş Yeri Sadakati	,025	,064	,023		,008
İş Yeri Memnuniyeti	,045	,070	,039	,009	

(n=286) NOT: Model 1 için  $R^2=0,325$  ( $p<0,05$ ); Model 2 için  $\Delta R^2=0,166$  ( $p<0,05$ ); \* $p<0,05$

Tablo 8'de temsil edilen ilk model; sadece motivasyon ve boyutları ile sosyal sermaye arasındaki ilişkiyi; 2. model ise motivasyon ve boyutları bağımsız değişkenlerinin, iş tatmini ve boyutları ara değişkenleri olarak sosyal sermaye üzerindeki etkisini göstermektedir. İlk model varyansın %32'sini açıklarken; iş tatmini ve boyutları eklendiğinde varyansın %49'unu açıklamaktadır. Yani ara değişken olarak eklenen iş tatmini ve boyutları varyansın toplam %16'sını daha açıklamaktadır. Kurulan model 0,05 güven aralığında anlamlıdır.

Analiz sonuçlarına göre; motivasyon ve boyutları ile sosyal sermaye arasında istatistiki bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Model 2'ye göre motivasyonun sosyal sermaye üzerindeki etkisi azalarak devam etmiştir. Aynı zamanda iş tatmini, motivasyon ve sosyal sermaye arasında ilişkisi bulunmaktadır. Bu nedenle, iş tatmini, motivasyon ve sosyal sermaye arasında kısmi ara değişken etkisine sahiptir. Bu sonuçlara göre;  $H_6$  hipotezi desteklenmektedir.

## SONUÇ

İşgörenler olmadan işletmelerin başarılı olması mümkün değildir (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2009). Sosyal bir varlık olan insanın, iş hayatında yaşadığı olumlu etkileşim, işgörenlerin işyerine bağlılığı, tatmini, huzuru, huzursuzluğu ve motivasyonu iş hayatını etkiler (Yazıcıoğlu, 2010). Örgütsel başarı için işinde tatmin olan, motive ve örgütü ile sosyal olarak özdeşleşmiş işgörelere ihtiyaç vardır (Turunç ve Çelik, 2010).

Bu hususların önemine binaen çalışmada sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasındaki aracılık etkisi Batman Üniversitesinde görevli akademik ve idari personel aracılığıyla ölçülmüş ve üniversitedeki 286 akademik ve idari personelden elde edilen veriler ile yapılan korelasyon analiz test sonucunda sosyal sermaye ile motivasyon, motivasyon ile iş tatmini ve sosyal sermaye ile iş tatmini arasında 0,01 anlamlılık düzeyinde pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır.

Ayrıca hiyerarşik regresyon analiz test sonucunda sosyal sermayenin motivasyon ve iş tatmini arasında kısmi ara değişken etkisine sahiptir. Ara değişken sosyal sermaye ve boyutları varyansın toplam %18'ini açıklamaktadır ve model güven aralığında anlamlıdır. Analiz sonuçlarına göre; motivasyon ve boyutları ile iş tatmini arasında istatistikî bir ilişki bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu çalışmanın hipotezi ( $H_5$ ) kabul edilmiştir. Sosyal sermaye ve boyutları ile iş tatmini arasındaki ilişki varyansın %45'ini açıklar. Bağımsız değişkenler, motivasyon ve boyutları ara değişkenleri olarak iş tatminini üzerindeki etkisi eklendiğinde varyansın %71'ini açıklar. İlk model 0,05 aralığında olduğundan pozitif yönlü ilişki tespit edilmiş ve bu sonuçlara göre ( $H_1$ ), ( $H_2$ ) ve ( $H_3$ ) hipotezi desteklenmektedir. İş tatminin, motivasyon ve sosyal sermaye arasında ara değişken etkisi varyansın %16'sını açıklamaktadır. İş tatminin, motivasyon ve sosyal sermaye arasında ilişkisi bulunmaktadır. Aynı zamanda iş tatminin ara değişken etkisine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre ( $H_6$ ) hipotezi desteklenmektedir.

Bu sonuçlara göre sosyal sermaye, bir örgütün işgörenleri arasındaki münasebeti belirleyen, işgörenlerin iş tatmini ve motivasyonu üzerinde etkisi olan bir kavramdır. Bu bulgular aşağıdaki örneklerde görüleceği üzere literatürdeki bulgular ile benzer yöndedir.

Sosyal sermaye örgütün başarısını doğrudan etkiler (Collins ve Clark, 2003; Subramaniam ve Youndt, 2005; Reed, Srinivasan ve Doty, 2009). İşgörenlerin ilişkisel bağlamı olan özdeşleşme sosyal sermayenin boyutlarından biridir ve çalışanlar için motivasyon kaynaklarındandır (Nahapiet ve Ghoshal, 1998). Motivasyon ve motivasyon araçları, çalışanların iş tatmine olumlu katkılar sağlar (Alsat, 2016).

Özmen, Aküzüm, Koçoğlu, Tan ve Demirkol (2014) ile tarafından yapılan araştırmalarda sosyal sermayenin iş tatminini anlamlı olarak etkilediği, Akan ve Er Ülker (2015) akademik personelin iş tatmini düzeyleri, sosyal sermaye düzeyinden olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bağlamda “sürdürülebilir” bölgesel veya küresel ölçekte yükseköğretim kurumları, her alanda rakipleriyle rekabet edebilmesi için akademik kurumların insan faktörünü göz önünde bulundurması gerekmektedir.



Tüm veriler ışığında iş tatmininin artması ve motivasyon arasında pozitif yönlü kuvvetli bir ilişki vardır. Cinsiyet, yaş, iş tecrübesi, medeni durum, eğitim seviyesi bu süreçleri etkileyen yapısal etmenler olmakla birlikte çalışılan iş yerindeki yöneticilerin tutumları, birlikte iş yapma yetisi, ortak imkanlar yaratabilme, sonuç odaklı yapılacak grup çalışmaları iş motivasyonunu yükseltecek ve mesleki tatmin sağlanacaktır.

Bu çalışmanın evrenini Batman üniversitesinde görevli akademik ve idari personeller oluşturmaktadır. Akademik kurumun ve işyerinin kendine özel koşulları olmasından hareketle ilgili örneklemin genelleme yapılamayacak olması çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

#### KAYNAKÇA

- Akan, B. ve Er Ülker, F. (2015). Sosyal Sermayenin İş Tatminine Olan Etkisi: Namık Kemal Üniversitesi Örneği, 1 st International Congrees on Applied Sciences: Social Copital, OCT 23-24, Konya/TURKEY.
- Akıncı, Z. (2002). Turizm Sektöründe İş Gören Tatminini Etkileyen Faktörler: Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, Sayı:4. s.1-25.
- Aksoy, B., Koçancı, M. ve Namal, M. K. (2019). Girişimcilik Motivasyonu: Uygulamalı Girişimcilik Eğitimi Katılımcıları Örneği, *Celal Beyar İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(1), s.113.
- Alsat, O. Ç. (2016). *Çalışan Motivasyonunu Etkileyen Faktörlerin İş Tatminine Etkisini Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama* (Doctoral Dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Armstrong, M. (2003). *Handbook Of Human Resource Management Practice: Fully Updated To Reflect Current Thinking Practiceand Research*. London: KoganPagePublish, s.221.
- Baysal, A.C., Tekarslan, E. (1996). *Davranış Bilimleri*. 2. Bası. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Brislin, R. W., Kabigting, F., Macnab, B., Zukis, B. ve Worthley, R. (2005). Evolving Perceptions Of Japanese Wworkplace Motivation. *International Journal of Cross Cultural Management*. 5(1), 87-103.
- Clugston, M., Howell, J. P. ve Dorfman, P. W. (2000). Does Cultural Socialization Predict Multiple Bases and Foci of Commitment?. *Journal of Management*. Vol: 26 (1). s.5-30.
- Collins, C. J. ve Clark, K. D. (2003). Strategic Human Resource Practices, Top Management Team Social Networks and Firm Performance: The Role of Human Resource Practices in Creating Organizational Competitive Advantage. *Academy of Management Journal* 46 (6), 740-751.
- Cronbach, L J. (1990). *Essentials of Psychological Testing*. Fifth Ed., New York: Harper Collins.
- Çelik, P. (2010). *İş Görenlerin Motivasyon Düzeyleri ile İş Tatmini ve İşe Devam İlişkisi Üzerine Turizm Sektöründe Bir Uygulama*. Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi; Antalya.
- Çetin, M. (2006). Endüstriyel Bölgelerde Sosyal Sermaye ve Güven: Üçüncü İtalya Örneği. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt 6, Sayı:1, s.74-86.
- Doğan, S. ve Aslan, M. (2018) Psikolojik Sermaye, İçsel Motivasyon ve İş Tatmini İlişkisi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı: 11(3), s.112-125.
- Durkan Şimşek, R. (2013). *İlkokul ve Ortaokullardaki Sosyal Sermaye Düzeyi ile Öğretmenlerin İş Doyumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi: İzmir.
- Dündar, S., Özutku, H., ve Taşpınar, F. (2007). İçsel ve Dışsal Motivasyon Araçlarının İşgörenlerin Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir İnceleme. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 105-119.
- Düren, A.Z. (2002). *2000'li Yıllarda Yönetim*. İstanbul: Alfa Yayınları.

- Eryılmaz, İ. ve Altın Gülova, A. (2019) Örgüt Kültürü ve Bağlamsal Performans Arasındaki İlişkide Temel Motivasyon Kaynaklarının Biçimleyici Rolü. *Celal Beyar İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(2), s.499.
- Field, J. (2008). Sosyal Sermaye (Çev. B. Bilgen, B. Şen), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Gül, H., Ercan, O. ve Gökçe, H. (2008). İş Tatmini, Stres, Örgütsel Bağlılık, İşten Ayrılma Niyeti ve Performans Arasındaki İlişkiler: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama. *Akademik Bakış Uluslar Arası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 15, Ekim. s.1-11.
- Güney, S. (2001). *Yönetim ve Organizasyon*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Harpham, T., Grant, E., ve Thomas, E. (2002). Measuring Social Capital within Health Surveys: *Key Issues. Health Policy Plan*. 17, s.106-11.
- Hodgetts, R. M. (1999). *Yönetim: Teori, Süreç ve Uygulama*. Çeviren: Canan Çetin ve Esin Can Mutlu. 2. Baskı. İstanbul: Der Yayınları.
- Ingersoll, B. (2012). Brief report: Effect of a Focused Imitation Intervention On Social Functioning In Children With Autism. *Journal and of Autism Developmental Disorders*, 42(8), s.1768-1773.
- Jahangır, F. ve Shokrpour, N. (2009). Three Components of Organizational Commitment and Job Satisfaction of Hospital Nurses in Iran. *The Health Care Manager*, Volume 28, Number 4, pp. s.375-380.
- Karcıoğlu, F. ve Timuroğlu, K. & Çınar, O. (2009). Örgütsel İletişim ve İş Tatmini İlişkisi: Bir Uygulama. *Yönetim Dergisi*, Sayı: 63 (20). s.59-76.
- Keser, A. (2006) *Çalışma Yaşamında Motivasyon*. İstanbul: Alfa Aktüel Yayınları.
- Koçel, T. (2018). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Kouvonen, A., Oksanen, T., Vahtera, J., Stafford, M., Wilkinson, R., Schneider, J., Vaananen, A., Virtanen, M., Cox, S.J., Pentti, J., Elovainio, M., ve Kivimaki, M. (2008). Low Workplace Social Capital as a Predictor of Depression: The Finnish Public Sector Study, *American Journal of Epidemiology*, Vol:167 No.10, s.1443-1151.
- Lee, O. ve Tan, J. A. (2010). Goal Orientation And Organizational Commitment: Individual Difference Predictors of Job Performance. *International Journal of Organizational Analysis*, Vol:18, No.1, s.129-150.
- Mahaney, C. R. ve Lederer, A. L. (2006). The Effect of Intrinsic and Extrinsic Rewards for Developers on Information Systems Project Success. *Proj. Manage. J.*, 37: 42-54.
- Mottaz, J. C. (1985). The Relative Importance of Intrinsic and Extrinsic Rewards as Determinants of Wok Satisfaction. *The Sociological Quarterly*. 26(3), 365-385.
- Nahapiet, J. ve Ghoshal, S. (1998). Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage. *The Academy of Management Review*, 23 (2), 242-266.
- Nakip, M. (2003). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Narayan, D. ve Woolcock, M. (2000). *Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy*. The World Bank Research Observer, 225-249.
- Ören, K. (2007). Sosyal Sermayede “Güven” Unsuru ve İşgücü Performansına Etkisi. *Kamu-İş Dergisi*, Cilt 9, Sayı 1. s.71-90.
- Özdemir, A. A. (2008). Çalışanların İş Tatminlerinin Araştırılmasında Örgütsel Sosyal Sermaye Yeni Bir Belirleyici Olabilir Mi?, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, (6:1).
- Özmen, F., Aküzüm, C., Koçoğlu, E., Tan, Ç. ve Demirkol, M. (2014). Eğitim Kurumlarında Sosyal Sermayenin İş Tatmini Üzerindeki Etkisi, *AKEV Akademi Dergisi*, Sayı,58, s.333-345.
- Prakash, S. ve Selle, P. (2004). *Investigating Social Capital: Comparative Perspectives on Sivil Society, Participation and Governance*: New Delhi & Thousand Oaks, London. Sage Publications.
- Punch, K. (2005). *Introduction to Social Research - Quantitative and Qualitative Approach*. Second Ed., Sage Publications Inc., California.
- Putnam, R. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, New York: Simonn and Schuster.

- Reed, K. K., Srinivasan, N. ve Doty, D. H. (2009). Adapting Human and Social Capital to Impact Performance: Some Empirical Findings from the U.S. Personal Banking Sector. *Journal of Managerial Issues*, 21(1), 36-57
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M. (2005). *Örgütsel Psikoloji*. Bursa: Alfa Aktüel Basım Yayın.
- Tocqueville, A. D. (1994). *Amerika'da Demokrasi*. Çeviren: İhsan Sezal ve Fatoş Dilber. Ankara: Yetkin Yayınları.
- Subramaniam, M. ve Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal* 48 (3), 450-463.
- Turunç, Ö., & Çelık, M. (2010). Çalışanların algıladıkları örgütsel destek ve iş stresinin örgütsel özdeşleşme ve iş performansına etkisi. *Journal of Management & Economics*, 17(2).
- Yang, F. ve Chang, C. (2008). Emotional Labour, Job Satisfaction And Organizational Commitment Among Clinical Nurses: A Questionnaire Survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45, s.879-887.
- Yazıcıoğlu, İ. (2010). Örgütlerde İş Tatmini ve İş Gören Performansı İlişkisi: Türkiye ve Kazakistan Karşılaştırması. *Bilgi Dergisi*, Sayı: 55. s.243-264.

## SUMMARY

As a social entity, positive and negative impacts on business life affect working performance. Contemporary societies are now interacting with each other through communication networks. This interaction increases the level of satisfaction that individuals behave more consciously and in business life. Employees' satisfaction with their jobs is an indication that they are satisfied with the organization they work for. It is a fact that the satisfaction of the employees in their jobs will affect the service quality and efficiency provided in the institution. Employees want to perform their duties in line with their skills while performing their duties. They see themselves as part of the organization and adopt the institution they work for. As a result, motivation and job satisfaction levels increase.

In this study; The aim of the study was to investigate the mediation effect of motivation, social capital and job satisfaction of academic and administrative staff working at Batman University. 300 questionnaires were distributed by hand. In addition, an online questionnaire was sent to 750 personnel via e-mail. As a result of the two-week survey, 286 survey information were evaluated. As a result of the correlation analysis test, a positive correlation was found between social capital and motivation, motivation and job satisfaction, and social capital and job satisfaction at a significance level of 0.01. In addition, the hierarchical regression analysis test determined this positive relationship and found that the first three (3) hypotheses were supported. As a result of the three-stage regression analysis, it was found that social capital had a partial inter-variable effect between motivation and job satisfaction, as well as job satisfaction.

In order to increase the productivity, productivity and loyalty of the job, the merits of academic and administrative promotions should be taken into consideration, and academic studies should be based on service regardless of unit and person differences. Administrative staff should be allowed to achieve their career development goals. Social organizations should be focused on in order to develop a sense of belonging in the institution. Taking the suggestions of the employees into consideration in the decisions taken about the institution is

important for the corporate culture. Because social capital is the willingness and willingness of individuals to act collectively by increasing collective activities. In this case, people can support each other more. As a result of these effects of social factors, the accumulation of social capital will have a positive effect on the realization of the objectives of the organizations. Promotions have constructive effects on the employee. Some employers endure challenging and negotiating jobs that will benefit them, and the results that bring them to their work, and adhere to the wishes of their superiors.

# İngiltere, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya ve Türkiye’de Laiklik ve Din Eğitimi Üzerine Bir Analiz\*

Mutlu SESLİ\*\*

## ÖZ

*Çalışmada, Türkiye’de din eğitimi yapılan uygulamaların Batı’nın uygulamalarına ne kadar uzak veya yakın olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle araştırma kapsamındaki devletler din eğitimi açısından karşılaştırmalı olarak incelenmeye çalışılmıştır.*

*Laik devletin oluşum sürecinde din ve devlet arasındaki şartlar ve ilişkiler her ülkede farklı gelişim göstermiştir. Her ülkenin din devlet ilişkileri kendine özgüdür. Bu nedenle din eğitimi her devletin rolü ve uygulamaları farklı olmuştur.*

*Çalışma, dinsel alan ile devlet alanı ayırımına önem veren devletlerde dahi laikliğin saf bir uygulamasının henüz gerçekleşmediğini göstermesi açısından önemlidir. Günümüzde din hem politik hem de kültürel bir aktör olarak hala etkinliğini korumaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Laiklik, Sekülerlik, Din eğitimi.

**JEL Sınıflandırması:** Z12, Z18.

## In England, France, United States of America, Germany and Turkey an Analysis on Secularism and Religious Education

### ABSTRACT

*In the study, the application made in religious education in Turkey has tried to determine how close or far away it is the West's application. For this reason, the states within the scope of the study have been tried to be analyzed comparatively on religious education.*

*During the formation process of the secular state, the conditions and relations between religion and state have developed differently in each country. Relationships between religion and state in each country are unique. Therefore, the role and practices of each state in religious education have been different.*

*The study is important in terms of showing that a pure practice of secularism has not yet taken place even in states that attach importance to the separation between religious and state spheres. Today, religion is still active as a political and cultural actor.*

**Key Words:** Secularism, Secularity, Religious education.

**JEL Classification Codes:** Z12, Z18.

## GİRİŞ

Laiklik din (kilise) ve devlet işlerinin birbirinden ayrı alanlar olduğunu kabul etse de uygulamada devlet vatandaşlarının din eğitimi alabilmesi için aracı

\*Bu çalışma 2019 yılında Prof. Dr. Şaban Sitebölükbaşı danışmanlığında Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı’nda yürütülen “İngiltere, Fransa, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye’de Laiklik Uygulamaları: Karşılaştırmalı Bir Analiz” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* Dr. Öğr. Üyesi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Adalet Meslek Yüksekokulu Hukuk Bölümü, 60100, Tokat/Türkiye. mutlu.sesli@gop.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-1009-0041.

(Makale Gönderim Tarihi: 07.01.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 08.12.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.671419

Makale Türü: Araştırma Makalesi

olabilmektedir. Bu durum din ve devlet arasındaki ilişkide asıl tartışma alanlarından biridir.

Türkiye’de ve çalışma kapsamındaki diğer ülkelerde ilköğretim düzeyindeki din eğitiminde devletin rolünün karşılaştırılması ülkeler arasındaki farklılıkları ortaya koyacaktır. Her devletin bu konudaki uygulaması din devlet ilişkisinin durumuna göre farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle İngiltere’de devletin din eğitimi karşısındaki rolüyle Fransa ve Amerika Birleşik Devletlerindeki durum birbirinden farklıdır. Kısaca, Batıda siyasal alan ile dini alanın ayrı iki yapı olmasına karşın Türkiye’de din birlik ilkesini beraberinde getirmekte ve tekçi bir kültür oluşumuna neden olmaktadır (Arslanel, 2006: 121-122). Bu çalışmanı amacı da bu farklılığı göz önüne sererek Türkiye’deki din eğitimi uygulamalarının Batı’nın uygulamalarına ne kadar uzak veya yakın olduğu belirlenmeye çalışmaktır.

Devletlerin uygulamış olduğu din eğitimleri o ülkede etkin olan laiklik veya sekülerlik ile de yakından ilgilidir. Sekülerliğin dine karşı daha olumlu bakması dini konulardaki olumlu uygulamaları da beraberinde getirmiştir. Bunun nedeni laikliğin yönetsel/idari bir kavram olması sekülerizmin ise sosyolojik bir kavram olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu nedenle çalışmada bu farkın tanımı yapılmaya çalışılacak ve çalışma kapsamındaki devletlerin ilköğretim düzeyindeki din eğitimi konusunda mevzuatları ve diğer uygulamaları karşılaştırmalı olarak açıklanmaya çalışılacaktır.

## **I. KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

Laiklik” kavramını daha iyi anlayabilmek için sekülerlik kavramıyla karşılaştırmak gerekmektedir. İngiltere, Almanya, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi ülkelerde laiklik değil “sekülerlik (secularism)” kavramı bilinir. Bu iki kavramın tarihsel geçmişi, anlamı ve uygulanması bakımından farklılıkları vardır. Bizim dilimizde “sekülerlik” pek kullanılmaz, daha çok “laiklik” kavramı kullanılır.

Laiklik kavramı, günümüze kadar birçok toplumun gündemini etkileyen ve o toplumlarda tartışılan kavramlardan biridir. Bu tartışmalarda sayısız tanımlar getirilmeye çalışılmışsa da laikliğin herkes tarafından kabul edilen bir tanımına şu ana kadar en azından Türkiye’de ulaşılamamıştır.

Ülkemizde genellikle birbiriyle eş anlamlı olarak kullanılan “laiklik ve sekülerlik” birbirinden hem anlam hem de içerik yönünden oldukça farklı kavramlardır. (Özden, 2005, 17).

Laiklik, devletin toplumda inanan bireylerle inanmayan bireyleri kamusal alanda bir arada yaşatılabilmesi ve dinin devlete ait kurumlar üzerindeki etki gücünün yok edilmesi üzerine odaklanır (Bayrak, 2015: 186; Aksoy, 2010).

Tanımlamalar laikliği aslında bireyleri değil devleti sınırlayan bir ilke olarak karşımıza çıkartmaktadır. Bu nedenle laiklik, bir devletin örgütlenmesinde, hukukunun oluşturulmasında ve uygulanmasında herhangi bir dinin ve anlayışın ve onun normlarının hâkim olmaması olarak tarif edilebilir (Kuçuradi, 2001: 217).

Sekülerlik, insanların dinlerine, inançlarına, bu din ve inancın insan üzerindeki etkisinin azalmasına atıfta bulunarak kendini dinin alternatifi olarak tanımlar. Kısaca, sekülerlik, bir toplumda dinin yaygın olup olmamasıyla ve o toplumun dini referans alıp almamasıyla ilgilidir. Laiklik, daha çok siyasal ve hukuk sistemiyle ilgilendiğinden bireyler için bir dünya görüşü özeliği taşımaz. Laikliğin siyasal ve hukuk sistemindeki kural koyuculuk özeliği bireysel alanı ilgilendirmez. Fakat “sekülerlik bir dünya görüşüdür ve kural koyuculuğu bireysel alanı ilgilendirir.” Kısaca “laiklik siyasal toplumsal alanı, sekülerlik ise bireysel alanı kendisine konu edinir.” Sekülerlik, “laikliğin kural koyuculuğundan bağımsızdır. Sadece siyasal toplumun örgütlenmesine yol gösterebilir” (Özden, 2018: 63-78).

Laiklik ve sekülerlik, Batı'nın tarihî gelişim sürecinde geliştirdikleri birer “dünyevileşme” modelidir (Hocaoğlu, 2006). Laiklik, Fransa'da, kilisenin din ve siyaset alanındaki hegemonyasına karşı şiddetli bir mücadelenin sonucu ortaya çıkmış ve bu nedenle dine karşı sert bir bakış açısına sahiptir. Sekülerlik ise, Anglosakson/Protestan kültürünün hâkim olduğu yerlerde katılıktan uzak daha makul bir yaklaşım sergileyebilmiştir (Akpınar, 2009). Sekülerlik'te, toplumsal yapı ile din iç içe bir özellik göstermektedir. Seküler düzende din bir potansiyel tehlike olarak görülmez; çoğunlukla da sistemin içinde ve yanındadır (Hocaoğlu, 2006: 8).

## **II. İNGİLTERE, FRANSA, AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ, ALMANYA VE TÜRKİYE'DE DİN EĞİTİMİ**

Devletler her ne kadar hukuki belgelerinde kendilerini dinin dışında saymak isteseler dahi bireylere din eğitimi vermek ve yahut bunun altyapısını hazırlamak zorunda kalmaktadırlar. Kendisini “laik” olarak niteleyen devletlerin halkın din eğitimi alabilmesi için hangi görevleri yüklediğine çalışmanın bu kısmında anlatılmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla İngiltere, Fransa, ABD ve Türkiye'de devlete bağlı okullarda (ilk ve ortaöğretim düzeyi) din eğitiminden bahsedilecektir. İngiltere özelinde devletin din eğitimi üzerindeki etkisinden bahsederken devletin resmi dini kurumu olan Anglikan Kilisesi'nin nüfuz alanına giren kilise okullarına da değinilecektir.

### **A. İngiltere'de Devletin Din Eğitimindeki Rolü**

İngiltere'de devlet okullarında din derslerinin olmadığı bir dönem yoktur. Seçmeli veya zorunlu olarak müfredatta sürekli olarak din dersi bulunmuştur (Kaymakcan, 2002: 63).

İngiltere'de özel bir yeri bulunan Anglikan Kilisesi'nin eğitim üzerinde 1870 yılına kadar olan etkinliği 1870 yılında çıkarılan Eğitim Yasası ile sona ermiştir. Bu tarihten itibaren devlet, kiliselerin eğitime olan talebi karşılayamaması halinde ortaya çıkacak boşlukları doldurmak için devreye gireceğini belirterek bu alanda etkin olmaya başlamıştır. Devlet bu yasayla yerel yönetimlerin kontrolünde vergilerle finanse edilecek okullar oluşturulması kararı almıştır (Çatalbaş, 2011: 205).

1870 Eğitim Yasası ile eğitim alanında etkinliğini artıran devlet 1944 yılında yaptığı Eğitim Reformu'yla kilise okullarını ve eğitimi tamamen kontrolü

altına almış ve devlet reformla tüm okullarda din eğitimi zorunlu hale getirmiştir. Bu reformla okullarda her gün eğitim-öğretime toplu ibadetle başlanılmış, ailenin isteği halinde din dersinden muafiyet hakkı getirilmiş ve din dersi müfredatının mahalli eğitim otoriteleri tarafından hazırlanması kararlaştırılmıştır (D’Hellencourt, 2003: 175). 1988 yılındaki Eğitim Reformuyla da Hristiyanlık dışındaki diğer dinler de din eğitimi müfredat programında yer almıştır. 1996’daki eğitim yasasıyla okulların tüm kayıtlı öğrencilerine velilerin izni ile din eğitimi verilmesi hükmü getirilmiştir. (Catto ve Davie, 2008: 158-159; Küçük, 2009: 73). Ülkede dini nitelikteki devlet okulları öğrenci kabulünde ve istihdam politikalarında ayrımcılık yapabilmekte ve diğerlerinden farklı etik değerlere sahip olabilmektedir ( Catto ve Davie, 2008: 157)

İngiltere’de eğitim alanında yapılan kısaca bahsettiğimiz reformlar sonucu üç tür okul oluşturulmuştur. Bunlar: a) Özel okullar, b) Devlet Okulları (Comunity Schools) ve c) Kilise Okulları’dır. Bu sınıflandırmada Kilise Okulları da ikiye ayrılmaktadır. Bunlar; Devlet Kontrolündeki Kilise Okulları ve Devlet Desteği Alan Kilise Okulları’dır (Davie, 2000: 85; Kaymakcan, 2002: 64; Kaymakcan, 2004: 118). İngiltere’de eğitim sektöründeki payı % 3-4 arasında olan özel okullar din eğitimi bakımından farklı konuma sahiptir. Bu okullar dini eğitimi “Özel Okullar Birliği” tarafından hazırlanan müfredatı takip etmektedir. Özel okulların her biri hazırlanan müfredatı kendine göre uyarlamaktadır (Kaymakcan, 2002: 64). Dini eğitimdeki müfredat, yerel eğitim otoritesinin organizatörlüğünde bölgedeki temel dini mezhepler, kilise temsilcileri ve eğitim kurumlarının temsilcilerinin görüşleri alınarak mahalli düzeyde belirlenmektedir (Günarlan, 2014: 1158).

Görüldüğü üzere İngiltere’de devlet ile beraber kilisenin eğitim alanında birlikte gözükmesi, dinin kamusal bir fonksiyonunun olduğunun kabul edilmesiyle ilgilidir. Bu yüzden devlet ve kilise ortak kültürel amaçları gerçekleştirmek için işbirliği içindedir (Monsma ve Soper, 2005: 115).

### **B. Devlet Okulları**

İngiltere’de devlet okullarının hepsinde din eğitimi verilmesi zorunludur. Bu zorunlu din eğitimi ilk ve ortaokullar ile altı yıllık kolejler için geçerli bir durumdur. Devlet okullarında din eğitimi verilmesi zorunlu olmakla birlikte aileler çocuklarının okullarda din derslerine ve ortak ibadetlere katılmasını isteyip istememekte serbesttirler (Yıldız, 2011; Oruç, 2013: 177).

Din eğitimi, devlet okullarında Hristiyanlık inancı doğrultusunda bir mezhebe bağlı olmadan ve her bireyin kendisine özgü bir biçimde algılamasına yönelik bir şekilde ele alınmakta ve ayrıca dini eğitim vatandaşlık ve ahlak eğitimiyle bağlantılı olarak politik amaçları içermektedir. Okullarda Hristiyanlık başta olmak üzere, diğer dinler hakkında genel kültür düzeyinde eğitim de verilmektedir. Din derslerinde aynı zamanda ötekini tanıma, birlikte yaşama ve diğer din ve kültürlerle saygı duyma gibi temel eğitimler de verilmektedir (Oruç, 2013: 175).



### **C. Devlet Kontrolündeki Kilise Okulları**

Devlet kontrolünde kilise okulu statüsü kilisenin okulların idaresindeki etkinliğini azaltmakta birlikte kiliseyi maddi yükümlülüklerden tamamen kurtarmaktadır. Devlet, bu kilise okullarının finansmanının tamamını karşılamaktadır. Bu tür kilise okulları, özel okul türü kapsamına girmediğinden bu okula devam eden öğrenciler herhangi bir eğitim ücreti vermemektedir (Davie, 2000: 85; Kaymakcan, 2004: 148).

1988 yılı Eğitim Reformu Yasası gereği devlet kontrolündeki kilise okullarında ailenin isteği üzerine, sadece bir mezhebe veya inanca bağlı din eğitimi ya da dini eğitimden muaf bir eğitim verilebilmektedir. Örneğin; ebeveynlerin isteğine bağlı olarak sadece Anglikan mezhebi öğretileri üzerine din eğitimi verilebilmektedir. Bu okuldaki öğretmenler, mahalli idareler tarafından seçilmekte ve onlar için herhangi bir kiliseye bağlılık değerlendirme ölçütü değildir (Kaymakcan, 2002, 64; Çatalbaş, 2011: 208). Bu okulların yönetiminin üçte ikisini yerel mercilerin atadığı üyelerden oluşmaktadır. Geriye kalan üyeleri ise kilise atamaktadır (Kaymakcan, 2004: 118). Yerel eğitim otoritesi tarafından hazırlanan din eğitimi müfredat programının bu okullarda uygulanması yasal bir zorunluluktur (Kaymakcan, 2002: 64).

### **D. Devlet Desteği Alan Kilise Okulları**

Devlet Desteği Alan Kilise Okulları, müfredatta dini eğitimin ağırlıkta olduğu eğitim kurumlarıdır. Bu okul türünde kilise, okullarla ilgili konularda karar vermede etkin konumdadır. Bu tür okul türlerinde kilisenin eğitim giderlerinin % 15'ini karşılamasını gerekmektedir. Eğitim giderlerinin % 85'i devlet tarafından karşılanmaktadır (Kaymakcan, 2004: 148). Bu okullarda kilisenin mütevelli heyeti okul yönetiminin üçte ikisini oluşturmaktadır. Kilise, bu okulun sahibidir. Okulun bütçesi gönüllü ve devlet yardımlarından oluşmaktadır. Okulun yönetim kurulu okula giriş, okul binaları, din eğitimi programı, okulun müfredatı ve personel atamalarından kısaca okulla ilgili her şeyden tam anlamıyla sorumludur (Monsma-Soper, 2005: 145).

### **E. Fransa'da Devletin Din Eğitimindeki Rolü**

Fransız laikliğinin üzerine inşa edildiği en önemli alanlardan birini “eğitim” oluşturmaktadır. Laiklik, Fransız eğitim sisteminin temelidir. Eğitim, Katolik Kilisesi ve laiklik taraftarları arasındaki çatışma alanıdır. Üçüncü Cumhuriyet ülkede evrensel, laik ve özgür bir devlet okul sistemini oluşturmuştur (Davie, 2000: 87). 1946 Anayasası'nın giriş bölümü de eğitim konusunda şu ifadelerle yer vermektedir: “kamu eğitimi'nin bütün dereceleri parasız ve laik olup devlete aittir” (Bauberot, 2003: 102). Okullarda laikliğin amacı dini dayatmalardan, propagandalardan ve öğrencilerin kendi seçimlerini yapmalarını engelleyecek baskılara maruz kalmalarını önlemektir. Bu nedenle derslerde öğrenciler dini bir nedenle dersi bölemez ve dini bir talepte bulunamazlar. Okulların eğitim-öğretim yanında diğer görevi laikliği öğrencilere öğretmek onların özgür iradelerini gerçekleştirmek, kişiliklerini oluşturmak ve vatandaşlığa hazırlanması için gerekli olanakları sağlamaktır (İnce, 2018). Fransa'da Milli

Eğitim Bakanlığı devlet okullarında laikliğin daha iyi anlaşılması için laiklik tüzüğü dahi yayınlamıştır. Tüzüğe göre;

1- “Fransa bölünmez, laik, demokratik ve sosyal bir cumhuriyettir. Topraklarının tamamında, vatandaşlarının tümüne hukuk önünde eşitlik temin eder. Tüm inançlara saygı gösterir.”

2- “Laik cumhuriyet devlet ve dinlerin ayrımını düzenler. Devlet ruhanî ve dinî inançlar karşısında tarafsızdır. Devletin dini yoktur.”

3- “Laiklik herkese vicdan hürriyeti temin eder. Her bir kimse, inanmakta yahut inanmamakta özgürdür. Devlet, başkalarına saygı göstererek ve kamu düzeni sınırları çerçevesinde herkesin inancını açıklama özgürlüğüne izin verir.”

4- “Laiklik, bireyin özgürlüğünü herkesin eşitliği ve kardeşliğiyle ortak menfaatte kaynaştırarak, herkesin yurttaşlığını kullanmasına izin verir.”

5- “Cumhuriyet, eğitim kurumlarında bu ilkelerin her birine saygı gösterilmesini sağlar.”

6- “Okulun laikliği öğrencilere; kişiliklerini biçimlendirmek, özgür hükümlerini uygulamak ve yurttaşlık deneyimini sürdürmek için zemin sağlar. Okulun laikliği öğrencileri her türlü misyonerlik faaliyetlerinden ve kendi seçimlerini gerçekleştirmelerini engelleyecek baskıdan korur.”

7- “Laiklik, öğrencilerin ortak ve paylaşılan bir kültüre erişimini sağlar.”

8- “Laiklik öğrencilerin ifade özgürlüğünün uygulanmasına; cumhuriyet değerlerine ve inançların çoğulluğuna saygı ve okulun düzgün işleyişinin sınırları dâhilinde izin verir.”

9- “Laiklik her türlü şiddet ve ayrımcılığın reddini içinde barındırır, kız ve erkek çocuklar arasındaki eşitliği garanti eder ve karşılıklı saygı ve birbirini anlama kültürüne dayanır.”

10- “Cumhuriyetin diğer temel ilkelerini olduğu gibi, laikliğin anlam ve değerini öğrencilere aktarma görevi personelin tamamına aittir. Okul dahilinde bunların uygulanmasına dikkat ederler. İşbu şartı öğrencilerin ebeveynlerinin bilgisine sunmak onların görevidir.”

11- “Personelin katı bir tarafsızlık ödevi vardır: görevlerini yerine getirirken siyasi ve dinî kanaatlerini açığa vuramazlar.”

12- “Dersler laiktir. Gerek bilgilerin kapsamı ve açıklığı, gerekse dünyayı görüş çeşitliliğinde mümkün olabilecek en objektif açıklığı öğrencilere sağlamak amacıyla; hiçbir konu bilimsel ve pedagojik sorgulamadan dışlanmaz. Hiçbir öğrenci bir eğitimcinin bir program konusunu ele alma hakkına itiraz etmek için dinî veya politik kanaatlerini ileri süremez.”

13- “Fransa okullarında hiç kimse uygulanabilir kurallara uymayı reddetmek için dinî aidiyetlerinden yararlanamaz.”

14- “Devlet okulu binalarında, iç yönetmeliklerce düzenlenen farklı yaşam alanı kuralları laikliğe saygılıdır. Öğrencilerin dinî bir aidiyeti açıkça gösteren işaret veya kıyafetler taşımaları yasaktır.”

15- “Öğrenciler düşünce ve davranışlarıyla, kendi kurumlarında laikliğin yaşatılmasına katkıda bulunurlar.”

Okullardaki laiklik tüzüğü genel olarak, a) okullarda her türlü ayrımcılığı ve şiddete karşı çıkmakta, b) erkekler ve kızlar arasında eşitliği sağlamakta, c) öğrencilerde başkalarına saygıyı geliştirerek onları anlama kültürü oluşturur, d) okullardaki laik eğitim cumhuriyetin değerlerine saygıyı oluşturur ve bunun devamını sağlayacak kültürü olgunlaştırır (İnce, 2018).

Halkın çoğunluğu Katoliklerden oluşan Fransa, resmen laik bir ülke olduğunu söyleyen ülkelerdendir. Laiklik ilk defa eğitim alanında uygulanmıştır. 1881 yılında Ferry kanunlarıyla 6-14 yaş arası çocuklar için ilköğretim zorunlu hâle getirilmiş ve ilköğretimde o zamana kadar bulunan dini dersler okul programlarından çıkarılmış ve onun yerine “Ahlâk ve Yurttaşlık Bilgisi” dersi konulmuştur. Ancak özel okullarda yapılan din eğitimi devam etmiştir (Xavier, 1997: 119-130).

Din eğitimi konusu Fransız hukukunda anayasal bir değer taşır. Fakat laiklik ilkesi kamu eğitim sistemi içerisinde kamu yetkililerinin din eğitimi vermelerine engel değildir. Devletin her seviyede laik bir eğitimi sağlamakla görevli olması kamuya bağlı eğitim kurumlarında dini hizmetlerin veya faaliyetlerin yasaklanmasını gerektirmez. Örneğin; devlete bağlı ilkokullar din özgürlüğü nedeniyle her hafta Pazar gününün dışında haftanın bir günü de kapalıdır. Bu günde arzu eden veliler, çocuklarına okul binasının dışında din dersi verilmesini sağlayabilmektedir (Davie, 2000: 87-88; Kuru, 2011: 113; Messner, 2008: 126-127).

1905 yılında din ve devleti kesin çizgilerle ayıran Ayrılık Kanunu bütün Fransız eyaletlerinde geçerli olmakla birlikte bazı istisna bölgelerde farklı uygulamalar mevcuttur. Haut-Rhin, Bas-Rhin, Guyana, Moselle vilayetleri ve deniz aşırı Fransız topraklarında 1905 Kanunu'na göre istisnai uygulamalar mevcuttur (Messner, 2008: 114; Küçük, 2009: 70). Alsace-Moselle yerel hukukuna göre tanınan (Museviler, Protestanlar, Katolikler) dini cemaatlerden birine mensup öğrenciler ilk ve orta dereceli okullarda dini eğitim alabilirler. Din eğitimi Alsace-Moselle'de okul müfredatının bir parçasıdır. Bu bölgeler laikliğin hukuki çerçeveye oturtulduğu tarihte Almanya'ya bağlı olmasından dolayı laiklik kanunları uygulanmamıştır. Kamu yetkilileri dersleri düzenlemekten sorumludurlar. Öğrenciler ise, istemezlerse, din derslerine girmeme hakları vardır. 18 yaşından küçüklerin velileri karar verme mercidir. Mahalli hukuka tabi olan devlet okullarında din eğitimi müfredatı devlet ile dini cemaatin işbirliğine dayanarak hazırlanmaktadır (Messner, 2008: 127-128; Kuru, 2011: 115).

1959'da çıkarılan yasa ile orta dereceli okullarda din konusunda daha serbest bir uygulama başlamıştır. Bu serbestlik ilgili kanunun birinci maddesinde yer alan “devlet kamu okul sistemindeki öğrencilerin ibadet ve din eğitim özgürlüklerini garanti etmek için bütün tedbirleri almak zorundadır” ibaresine dayandırılmaktadır (Messner, 2008: 127; Cranmer, 2006: 103). Bunun dışında 1960 tarihli kararname ve 1988 tarihli idari duyuru ile okulda din hizmetlerinin gerçekleştirilmesine ilişkin prosedürler tanımlanmıştır. Buna göre yatılı olarak faaliyet gösteren okullarda velilerin başvurusu -ki bu başvuru yatılı okullarda zorunludur- ve rektörlüğün kararıyla din hizmeti sunulabilmektedir. Dini eğitim,

dini yetkililer tarafından atanan ve bölgenin eğitim iş ve işlemlerinden sorumlu akademik rektörün onayladığı bir kişi tarafından verilebilmektedir (Messner, 2008: 127). Ayrıca devlet, 1959’dan bu yana özel eğitim kurumlarını (dini okullar dâhil), “millî eğitim programlarına ve vicdan özgürlüğüne saygı göstermeleri” koşuluyla finanse etmektedir (Morange, 2001: 137). Deguergue’a göre, Fransa’da önemli olan laikliğin çoğulculuğu garanti etmesi ve ailelere okullarda gerçek bir tercih özgürlüğü vermesidir (Deguergue, 2001: 203).

Fransa’daki öğrencilerin yaklaşık % 20 kadarı özel okullara gitmektedir ve bu okulların % 90’ı Katolik Kilisesi’ne diğerleri de Musevi, Protestan, Müslüman ve diğer dini cemaatlere bağlıdır. Devletle belirli bir anlaşma karşılığında bulunan özel okullardaki görevli öğretmenlerin maaşlarını devlet ödemekte ve devlet ayrıca bu okullara mali yardımda bulunmaktadır (Kuru, 2011: 113; Şencan, 2011: 36). Yapılan anlaşmalar sonucunda din eğitiminin yapıldığı ve ibadetlerin serbest yapılabildiği bu okulların bütçelerinin yaklaşık % 80’i devlet tarafından karşılanmaktadır (Albayrak, 2015: 191). Ayrıca bu okulların dışında Fransa’da kiliseler her yaşta isteyen vatandaşlara okul dışında da dinî içerikli kurslar düzenlemektedir (Xavier, 1997: 119-130).

Avrupa’nın laik toplumlarından biri olan ve laikliğin beşiği sayılan Fransa’da, dinlerin ve dini grupların devlet tarafından tanınıp desteklenmesi laiklik prensibinin temelini oluşturan 1905 ayrılık yasasına ve anayasaya aykırıdır. 1905 yılındaki yasa ile devlet ile kiliselerin ayrılığını hukuki zemine kavuşturan ve 1946 yılında laikliği anayasasına dâhil eden Fransa’da son zamanlarda din devlet ilişkilerinde dikkat çekici gelişmeler olmaktadır (Albayrak, 2015: 191; Robert, 1997: 51). Son yıllarda Fransa, devlet okulu öğretmenlerinin dinin toplumdaki yeri ve etkisi konusunda eğitildiği din bilimleri enstitüsüne (“*the Institut Européen en sciences des religions*”) finansal destek sağlamaktadır (Ferrari, 2008: 109). Çünkü Fransa’da öğretmenler öğrencilerin temel din bilgisi olmadan sanat, tarih ve hatta Fransızca’yı anlayamayacaklarını fark etmişlerdir (Schreine, 2007: 152-153). 1996’da 6 ve 10’uncu sınıflarda tarih derslerinde dinlerin ayrıntılı olarak tanıtılması kararı alınmıştır. Böylece tarih derslerinde birtakım olaylara paralel olarak o dinle ilgili ayrıntılı bilgiler verilmeye başlanmıştır (Aydın, 2018). Bu nedenle stajyer öğretmenlerin formasyonuna dinler tarihi dersi konulmuş ve öğretmenler ders verirken din tarihini de öğretmektedirler (Saaidia, 2011: 215). 2005 yılında alınan bir kararla da, dinler hakkında verilen bilgilerin sadece tarih dersleriyle sınırlı kalmaması ve daha da yaygınlaştırılması kararlaştırılmıştır (Aydın, 2018).

Yine 2002’de Eğitim Bakanlığı’na sunulan Debray Raporu, “din olgusunun laik okul sistemi çerçevesinde öğretimine dair” bir talebi öne sürüyordu. Buna göre Alsace-Moselle bölgesinde Fransız Öğretmen Okullarında tarih, felsefe ve edebiyat öğrenimi gören öğretmenlere dinler hakkında genel bir bakış açısı kazandırmak amacıyla özel eğitimler verilmektedir. Dolayısıyla, burada dinler hakkında verilecek genel bilgiler mevcut felsefe, tarih veya edebiyat derslerinde öğretilmesi gereken bir ilave bilgi olarak görülmüştür (Messner, 2008: 128). 1905 Ayrılık Yasası’ndan istisna tutulan Alsace ve Mosele bölgelerinde,

kiliseyle yapılan konkardato nedeniyle devlet okullarında din dersi bulunmaktadır. Din eğitimi devlet ilkokullarında ve ortaokullardaki müfredatın bir parçasıdır. Öğrencilerden din dersini almak istemeyenler, ahlâk dersini almak zorundadır (Kuru, 2011: 115; Aydın, 2018).

#### **F. Amerika Birleşik Devletleri'nde Devletin Din Eğitimindeki Rolü**

Amerika'da koloniler döneminde her koloni kendine özgü din devlet ilişkisi modeli geliştirmişti. Bu model içerisinde de eğitim-öğretim faaliyetleri çoğunlukla kilisenin kontrolünde olup her koloninin farklı eğitim yöntem ve içeriği mevcuttu. Örneğin, New England Püritenleri için eğitim inancın bir gereği idi. Onlara göre her bir inananın herhangi bir kilise, piskopos ve rahibi aracı kılmadan Tanrı ile iletişime geçip kendi huzurunu sağlaması için eğitim gerekliydi. Bu yüzden New England yöneticileri kolonideki her kasabaya çocuklara dini eğitim, okuma ve yazmayı öğretmek için bir görevli atamıştır. 1647'de Massachusetts'te ise, çocuklar için dindarlığı artıracak, okumayı-yazmayı ve aritmetik dersini içerecek bir program geliştirilmişti ( Fraser, 1999: 10-12; Carper ve Hunt, 2005: 13).

ABD'nin kuruluşundan 1940'lara kadar devlet eyaletlerdeki okullarda yapılan din eğitimine fazla karışmamış ve bu konuda da Yüksek Mahkeme'nin din devlet ilişkileri ve din eğitimiyle ilgili verdiği kararlar oldukça sınırlı kalmıştır. 1940'lardan sonra Yüksek Mahkeme devlet okullarında din eğitimi verilip verilmemesini, din eğitiminin sınırları konusunda anayasada din devlet ayrılığı ilkesini düzenleyen "Kongre, dini bir kuruma ilişkin veya serbest ibadeti yasaklayan; ya da ifade özgürlüğünü, basın özgürlüğünü kısıtlayan; ya da halkın sükûnet içinde toplanma ve şikâyete neden olan bir halin düzeltilmesi için hükümetten talepte bulunma hakkını kısıtlayan herhangi bir yasa yapmayacaktır" hükmüne göre değerlendirmeye başlamıştır (Albayrak, 2018).

Amerika'da din özgürlüğü negatif özgürlük kapsamında değerlendirilmiş ve bu yüzden devlete herhangi bir ödev yüklenmemiştir. Bireyin ve toplumun dini ihtiyaçlarının karşılanması sivil topluma bırakılmıştır. Bu nedenle devlet okullarında daha çok dini özgürlükleri artırmaya yönelik yasal düzenlemeler yapılmıştır. Devlet, bireyin eğitim hakkı doğrultusunda kamu okulları açmış fakat bu okullarda (ilk ve ortaöğretim) din eğitimi verilmesini yasaklamıştır. Diğer bir deyişle, kamu bütçesinin finanse ettiği okullarda hiç bir dini faaliyete izin verilmemiştir. Fakat dini içerikli özel okullara sınırlı da olsa mali yardımlar yapılmaktadır. Örneğin, ilk ve orta düzeyde eğitim veren özel dini okullar da bazı destekler hariç (malzeme yardımı vs.) kamu fonlarından yararlanamazlar (Witte , 2000: 20-21; Kuru, 2011: 52; Küçük, 2009: 68-69). Bunun yanında 1990 yılında birkaç eyalette uygulanmaya başlayan "voucher" sistemi ise çocuklarını özel okullara (dini veya laik) gönderen ebeveynlere parasal yardımı öngörmektedir (Kuru, 2011: 52). Yine son zamanlarda uygulamaya konulan yönetim kademelerinde dini grup temsilcilerinin de yer alabildiği "sözleşmeli okullar" sistemi devletin din eğitimine dolaylı destek sağladığı bir okul türü olarak değerlendirilmektedir (Albayrak, 2012: 2).

ABD’de anayasanın ilk değişikliğine dayanarak kamu okullarında toplu dua ve Kitab-ı Mukaddes okunması da yasaktır. Fakat öğrenciler, devlet okullarında ders saatlerinin dışında tek veya grup halinde dua edebilirler veya dini metin okuyabilirler. Fakat bu etkinlik öğretmen veya yöneticilerin teşvik etmemesi şartıyla yapılabilir. ABD Kongresi, 1984’te çıkardığı yasayla kamuya ait liselerde dini, siyasi, felsefi veya başka türden (konuşma yapmak amacıyla) toplanmak isteyen gruplara izin vermiştir (Adams ve Emmerich, 1990: 95; Greenawalt, 2005: 79; Kuru, 2011: 53).

ABD’de din ve devlet arasındaki ayrılık duvarı ilkesi sadece ilk ve orta öğretimle sınırlıdır. Özel okul ve üniversitelerde dini eğitimin serbestçe uygulanabilmesinin önünde hiç bir engel yoktur (Küçük, 2009: 68-69). Herhangi bir dini topluluğa bağlı özel yüksek okul ve üniversiteler Yüksek Mahkeme’nin getirdiği iki kriterle uyduğu takdirde kamu finansmanından da faydalanabilmektedir. İlki, kamu fonları seküler ders ve aktivite için kullanılmalı, ikincisi ise kurum din ve mezhep ayrımcılığından kaçınarak akademik özgürlüğü sağlamalıdır (AYM Kararı, Esas Sayısı: 1999/2, Karar Sayısı: 2001/2; Kuru, 2005: 36; Monsma ve Soper; 2005: 36). Bu durum laiklik ilkesine aykırı” sayılmamaktadır.

2000 yılından beri ise California eyaletinde yer alan Modesto şehrinde dini özgürlüklere saygının geliştirilmesi amacıyla, pilot uygulama olarak devlet okullarında dünya dinleri dersi verilmektedir. Dokuzuncu sınıf öğrencilerine yönelik olarak tüm dünya dinleri üzerinden din özgürlüğü ve çeşitliliğe saygıyı teşvik etmek için ilk iki hafta ABD’nin dini özgürlük geçmişi ve anayasadaki birinci değişiklik (Kongre’nin dini bir kuruma ilişkin veya serbest ibadeti yasaklayan herhangi bir düzenleme yapamaması) anlatılmakta, ardından öğrencilere dünya dinleri hakkında bilgiler verilmektedir (Lester ve Roberts, 2006: 5).

Özetle; bu tür örnekler, etnik ve dinsel çoğulculuğun yanında dinsel hoşgörünün yüksek olduğu ABD’de bireysel özgürlüklerin korunabilmesi için din devlet ayrımında esnek bir yaklaşımın benimsendiğine işaret etmektedir (Albayrak, 2012: 2).

### **G. Almanya’da Devletin Din Eğitimindeki Rolü**

Almanya Anayasasına göre “Almanya Federal Cumhuriyeti, demokratik ve sosyal bir Federal Devlettir.” Yine Anayasanın 137. maddesine göre. “Devlet kilisesi yoktur. Dini topluluklar kurma hakkı güvence altına alınır. Her dini topluluk, kendi işlerini, herkes için geçerli olan yasaların çerçevesinde bağımsız olarak düzenler ve yönetir....” Din eğitimi konusunda da üst norm federal anayasadır. Anayasasının 7. maddesine göre; “ Bütün okul rejimi devletin denetimi altındadır. Çocukların din dersine katılıp katılmayacaklarına karar vermek, velilerin hakkıdır. Din dersi, mezhepsiz okullar dışındaki kamu okullarında olağan derslerdendir. Din dersi, devletin denetim hakkına zarar vermeyecek şekilde, dinsel toplulukların temel ilkeleriyle uygunluk içinde verilir.”

Alman Anayasasına göre belirli din ve mezhebe bağlı olmayan okullar haricindeki diğer okullarda din dersi müfredatta standart bir ders olarak bulunmaktadır. Bu eğitim dini cemaatlerin eliyle gerçekleştirilmektedir. Almanya'nın seküler bir devlet olması yani din ve dünya işlerinde tarafsız olması din dersinin dini cemaatler eliyle yapma olanağı vermektedir. Fakat kimse din dersi almaya zorlanmamaktadır. Almanya da din eğitimi dini beyanı esas alan bir sistemdir. Devlet okullarındaki din eğitimin içeriği ilgili mezhebin temsilcileri ve eğitim bakanlığının temsilcileri ile birlikte anayasaya uygun bir şekilde hazırlanmaktadır. Bazı eyaletlerde farklı uygulamaları olsa da genel olarak din dersi öğretmenleri ilgili dini grubun onayı ile devlet tarafından atanmaktadır. (Robbers, 2008: 59-60; Zengin, 2007: 3-5; Doğan, 2008: 19).

Federe devletlerde farklı uygulamalar federal anayasaya aykırılık taşımamaktadır. Federe devletler, federal anayasanın 7. maddesi çerçevesinde ve bölgelerindeki nüfusun dinî yapısını göz önüne alarak din eğitimi düzenlemişlerdir. Bütün eyaletlerde veliler, çocukların fiziki ve psikolojik yönden sağlıklı yetiştirilmeleri için eğitimden sorumlu tutulmuşlardır. Eyaletlerde din dersini kabul etmeyenler için ahlak ve toplumculuk dersleri verilmektedir. (Başkurt, 2001: 127-128).

Görüleceği üzere kamu okullarında devlet din eğitimi konusunda tarafsızdır ve sadece denetim görevi bulunmaktadır. Devlet, din derslerinin verimli bir şekilde yapıldığının takip etmekle görevlidir. Din eğitimi devletin asli görevleri arasındadır. Fakat çocukların din derslerine katılıp katılmayacağı veliler karar vermektedir. Din derslerinin, anayasal bir zemine oturtulmuş olması ve diğer derslerle aynı konumda olması nedeniyle devlet, din derslerinin verilebilmesi için öğrencilere her türlü hizmeti sunmak zorundadır (Başkurt, 2020: 118-119).

### **H. Türkiye'de Devletin Din Eğitimiindeki Rolü**

3 Mart 1924'de çıkarılan "Tevhid-i Tedrisat Kanunu" ile bütün öğretim kurumları Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlanmış, Şer'îye ve Evkaf Vekâletinin kaldırılmasıyla da, din ile ilgili işler ve hizmetler, Başbakanlığa bağlı Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB)'na verilmiştir. Bu kanunlarla devlet özellikle din öğretimi ve din görevlisi yetiştirilmesi görevini üstlenmiş, din öğretimi özel kurumlara, vakıf ve cemaatlere bırakılmamıştır.

Tek parti iktidarı döneminde din eğitimi ilkokulların 4. ve 5. sınıflarında ilk önce seçmeli olarak okul müfredatlarına konulmuş daha sonra ise yavaş yavaş kaldırılmıştır. 1950 sonrası çok partili hayat ile birlikte muhafazakâr bir parti olan ve kendinden önceki laiklik anlayışını yumuşatan Demokrat Parti döneminde okullarda seçmeli olarak din derslerinin yanı sıra dini eğitime daha çok yer veren imam-hatip okulları da açılmaya 1951-1952 ders yılında başlanmıştır (Aydın, 2011: 287). 1956 yılında ise ortaokul programlarına seçmeli din eğitimi konmuştur (Sitembölükbaşı, 1995: 61)

1961 Anayasasının 21. maddesi eğitim hürriyetini, 19/4. madde ise din eğitimi ve öğretimini düzenlemiştir. Anayasanın 19/4. maddesi'ndeki "Din eğitimi ve öğrenimi, ancak kişilerin kendi isteğine ve küçüklerin de kanunî temsilcilerinin

isteğine bağlıdır” hükmü ile din eğitim ve öğretimi isteğe bağlı olarak düzenlenmiştir. “Talim ve Terbiye Kurulunun 21.09.1967 tarihli kararıyla”, 1967-1968 ders yılından itibaren lise ve dengi okullarının 1. ve 2. sınıflarında normal ders saatleri dışında, sınıf geçme ya da kalmayı etkilemeksizin haftada bir saat din dersi konulmuştur. Bu ders, normal ders programı dışında uygulama olanağı bulamadığı için, ertesi yıl normal ders saatleri içine alınmıştır. 1976-1977 eğitim-öğretim yılında ise ortaokulların 3. sınıfına seçmeli, liselerin 3. sınıfına ise sınıf geçme ya da kalmayı bir etkisi olmaksızın din dersi konulmuştur (Küçük, 2009: 82).

1982 Anayasası’yla birlikte dini eğitim ilk ve orta öğretimde zorunlu dersler arasına girmiştir. Anayasanın din ve vicdan hürriyetini düzenleyen 24. maddesi “Din ve ahlak eğitimi ve öğretimi devletin gözetim ve denetimi altında yapılır. Din kültürü ve ahlak öğretimi ilk ve ortaöğretim kurumlarında okutulan zorunlu dersler arasında yer alır. Bunun dışındaki din eğitim ve öğretimi ancak kişilerin kendi isteğine, küçüklerin de kanuni temsilcisinin talebine bağlıdır” denilerek Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersini ilköğretim 4. sınıftan itibaren zorunlu bir ders haline getirmiştir.

1982 Anayasasının yürürlüğe girmesiyle “1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nda 16.06.1983 tarih ve 2842 sayılı yasa ile yapılan değişiklik” sonucunda ilgili kanunun “Laiklik” başlıklı 12. maddesi şu şekilde değiştirilmiştir: “Türk Milli Eğitiminde laiklik esastır. Din Kültürü ve Ahlak öğretimi ilköğretim okulları ile lise ve dengi okullarda okutulan zorunlu dersler arasında yer alır.” 1990 yılında yapılan yasal değişiklikle de, din dersinin zorunluluğuna gelen eleştiriler üzerine bazı istisnalar getirilmiştir. Buna göre İslâmiyet dışı dinlere mensup olanlar istedikleri takdirde bu derslere katılmama hakkına sahip olmuşlardır. Bu dersten muaf tutulanlar için zorunlu farklı bir ders de öngörülmemiştir. Bu istisna ile Türkiye’de okullarda din dersleri bağlamında mutlak bir zorunluluktan bahsedilememektedir. Dolayısıyla “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” dersi sadece Müslümanlar için zorunlu bir derstir (Kaymakcan, 2006: 27). Aleviler için bu dersin zorunlu olması konusunda sorunlar devam etmektedir. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi de zorunlu din derslerinin bulunmasının Türkiye’de yaşayan Alevilerin inanç özgürlüğü ve felsefî kanaat haklarının ihlal edildiğine neden olduğunu ve bundan dolayı kendilerine dini planda ayrımcılık yapıldığına hükmederek Aleviler lehine karar vermiştir (Özenç, 2008).

Bugün gelinen noktada yukarda bahsettiğimiz istisnalar dışında “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” dersinin zorunlu olması ile ilgili tartışmalar çeşitli çevrelerde devam etmektedir. Zorunlu olması kadar müfredatı da tartışma konusu olan bu dersle ilgili zaman zaman müfredat düzenlemesi yapılmasına rağmen tartışmalar halen bir neticeye varmamıştır. Eleştiriler karşısında 1982 anayasasının din dersini zorunlu dersler arasına koyması için farklı gerekçeler öne sürülmüştür. Askeri iktidara göre halkın dini ve manevi ihtiyaçları büyük ölçüde dini temel bilgileri ve ahlaki kuralları öğreten bir eğitimle karşılanabilirdi. Bu derslerin dindar, dindar olmayan, alevi, Sünni öğrenciler için zorunlu kılınma



nedeni kamu düzenini korumak olarak özetlenebilir (Aydın, 2011: 287). Hükümetin Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'ne verdiği savunmada ise dersin amacının, farklı kültürlerle sahip öğrenciler arasındaki “anlayış, hoşgörü ve saygıyı arttırmak ve her bir bireyin kimliğine, Türkiye'nin ulusal tarihine ve diğer din ve yaşam felsefelerine yönelik saygı ve anlayışı geliştirmek” olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, hükümet, “Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin içtihatlarında kabul edilmiş olan devletin düzenleme yetkisi kapsamında, istismları engellemek için, devlet denetiminde din ve ahlak öğretimi yapıldığını” belirtmiştir (Özenç, 2008: 210).

Türkiye'de dini eğitimin dönüşüm yaşadığı en belirgin duraklardan birisi, 28 Şubat sürecidir. Tarihe ve zihinlere 28 Şubat post modern darbe olarak geçen bu süreçte dini eğitim konusunda son derece katı ve acı uygulamalar yaşanmıştır. Görünürde iktidara hem siyasi ve hem de askeri bir tepki olarak görülen darbe, temelde toplumsal, ekonomik ve eğitsel konuları da barındırmaktadır (Bahçekapılı, 2012: 33). 28 Şubat 1997'de alınan kararlara istinaden “18.08.1997 Pazartesi günü Resmi Gazete'de yayımlanarak 4306 sayılı kanun olarak yürürlüğe giren 8 Yıllık Zorunlu Kesintisiz Eğitim” uygulaması din eğitimi alanını olumsuz yönde etkilemiştir. Kanun, özellikle Kur'an kurslarındaki “Kur'an öğretimi ve hafızlık eğitimi”ne ciddi bir darbe vurmuştur. Ayrıca zorunlu eğitimle ilköğretimin toplam sekiz yıla çıkması, imam hatiplerin orta kısımlarının da kapanmasına yol açmıştır (Bahçekapılı, 2012: 190). Bu süreçte eğitim kurumlarında zorunlu ders olarak okutulmakta olan “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” derslerine bir müdahale olmamıştır.

AK Parti iktidarı döneminde zorunlu eğitimin süresinin kademeli olarak 12 yıla çıkarılması yasası 30 Mart 2012 yılında mecliste kabul edilerek yasalaşmıştır. Yeni 12 yıllık zorunlu (kesintili) eğitim, “4 yıl süreli ilköğretim, 4 yıl süreli ortaokul ve 4 yıl süreli lise eğitimi” kapsamaktadır. Bu yasanın getirdiği önemli değişikliklerden biri, 1982'den beri zorunlu olarak ilköğretim 4. sınıftan 12. sınıfa kadar okutulmakta olan “Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi” dersinin yanında, dini eğitim ile ilgili yeni derslerin öğretim programlarına dâhil edilmesine olanak sağlamasıdır.<sup>1</sup> (Bahçekapılı, 2012: 191-192). Yine son dönemde din eğitiminin geniş halk kitlelerince daha kolay ulaşılabilir olması için önemli adımlar atılmıştır. Örneğin Türkiye'de 2012 yılında orta öğretim programlarına seçmeli siyer, Arapça ve Kur'an-ı Kerim gibi dersler konularak din eğitimi ihtiyacının yasal zeminde karşılanması için önemli değişimler ve gelişmeler yaşanmıştır.

Son olarak konumuz ile ilgili olan 1982 Anayasası'nda zorunlu olan din derslerinin laik bir sistemde olup olamayacağı sorusuna cevap bulmamız

<sup>1</sup> 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Yasası'nın 9. Maddesi şu şekilde düzenlenmiştir: “İlköğretim kurumları; dört yıl süreli ve zorunlu ilköğretim ile dört yıl süreli, zorunlu ve farklı programlar arasında tercihe imkân veren ortaokullar ile imam hatip ortaokullarından oluşur. Ortaokullar ile imam hatip ortaokullarında lise eğitimi destekleyecek şekilde öğrencilerin yetenek, gelişim ve tercihlerine göre seçimli dersler oluşturulur. Ortaokul ve liselerde, Kur'an-ı Kerim ve Hz. Muhammed'in Hayatı ve Temel Dini Bilgiler dersleri isteğe bağlı seçmeli ders olarak okutulur. Bu okullarda okutulacak diğer seçmeli dersler ile imam hatip ortaokulları ve diğer ortaokullar için oluşturulacak program seçenekleri Bakanlıkça belirlenir” (Bkz: Kanun No: 6287, Kabul Tarihi: 30.03.2012).

gerekmektedir. Laik bir devlette din eğitiminin zorunlu olmaması düşüncesinde olanlara göre zorunlu din dersinin dayanağı olan Anayasanın 24. maddesinin de kendi içerisinde çeliştiği iddia edilmektedir. Bu iddiaya göre 24. madde bir yandan herkesin, “vicdan, dini inanç ve kanaat hürriyetine”, sahip olduğunu, hiç kimsenin, “ibadete, dini ayin ve törenlere katılmaya, dini inanç ve kanaatlerini açıklamaya” zorlanamayacağı hatta dini inanç ve kanaatlerinden kolayı kınanamayacağı ve bu nedenle suçlanamayacağını belirtilirken diğer yandan aynı madde ile din dersleri zorunlu dersler arasına sokulmuştur. Anayasa bir taraftan din ve vicdan hürriyetini güvence altına alınırken, diğer yandan zorunlu din eğitimi adı altında Sünni öğretilerin öğretilmesini anayasal güvence altına da almıştır. Bu durum anayasada bir tezatlık teşkil etmektedir. Kendisini laik olarak tanıtan devletin bu dersleri zorunlu yaparak bir inancı (Sünnilik) zorla benimsetmeye çalışması özellikle Alevi vatandaşlarca kabul edilmemeye devam etmektedir. Bu durum laik bir devlette olmaması gereken bir durumdur.

### **SONUÇ**

Ülkelerde din ve devlet arasındaki ilişkide asıl tartışma konusu eğitim üzerine odaklanmıştır. Çünkü “eğitim” bir toplumun ana iskeletini oluşturacak programları sayesinde ülkenin geleceğini biçimlendirmektedir. Okul, ideal vatandaş yetiştirmenin en önemli aracı pozisyonundadır. Çalışma kapsamındaki ülkelerde din devlet ilişkisinin sınırının belirlenmesinde her ülkede yüksek yargı organları etkili olmaktadır

Devletlerin din eğitimi üzerine farklı yöntemleri mevcuttur. İngiltere’de devlet okulları her gün toplu ibadet ile derslere başlamaktadır. Devlete bağlı ilk ve ortaöğretim müfredatında din dersi zorunlu olarak bulunmakta fakat öğrencinin katılıp katılmaması ailenin bu yöndeki isteğine bağlıdır. Din eğitimi, bir mezhebe bağlı olmadan Hristiyanlık inancı doğrultusunda ve ideal vatandaş nosyonuna uygun olarak verilmektedir.

Fransa’da laiklik ilkesi gereği devlete bağlı ilkokullarda din dersi, toplu dua, Tanrı’ya atıflı bir and bulunmamaktadır. Bu durumda din dersi almak isteyen öğrenciler için farklı bir yöntem bulunmuştur. Haftanın bir günü isteyen öğrenci okulun dışında olmak şartıyla din eğitimi alabilmektedir. Sadece bu eğitim devlet eliyle olmamaktadır. Fransa’nın istisnai bölgelerinde durum farklıdır.

Türk Milli Eğitimi’nde ise laiklik esas olmasına rağmen 1982 Anayasası’na göre ilk ve ortaöğretimde din dersi zorunlu dersler arasında bulunmaktadır. Fakat bu ders sadece Müslüman öğrenciler için geçerli durumdadır. Diğer dinlere mensup öğrenciler din dersini almak zorunda değildir. Aleviler için bu dersin zorunlu olması konusunda Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi’nde açılan davada Alevilerin inanç özgürlüğü ve felsefi kanaat haklarının ihlal edildiğine karar verilmiş ve bu durumun dini planda ayrımcılığa neden olduğunu belirtmiştir.

Almanya’da ise kamu okullarında devlet din eğitimi konusunda tarafsızdır ve sadece denetim görevi bulunmaktadır. Devlet, din derslerinin verimli bir şekilde yapıldığının takip etmekle görevlidir. Din dersi diğer standart dersler gibi zorunlu olup, katılmak istemeyenlere ahlak dersi verilmektedir. Din

dersi, devletin denetim hakkına zarar vermeyecek şekilde, dini cemaatler eliyle verilmektedir. Devlet okullarındaki din eğitiminin içeriği ilgili dini cemaatin ve devletin temsilcileri ile birlikte anayasaya uygun bir şekilde hazırlanmaktadır.

ABD’de yasal düzenlemeler din eğitimi konusunda devlete herhangi bir ödev yüklememiştir. Dolayısıyla devlete bağlı okullarda din eğitimi bulunmamaktadır. ABD’deki uygulama diğer ülkelerle karşılaştırıldığında farklı bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Okullarda din eğitimi olmamasına rağmen ilk ve ortaöğretimdeki öğrenciler her gün okula başlama ritüeli olarak “ABD’nin Bayrağına, cumhuriyete ve herkes için özgürlük ve adalet duygusuyla bağlı kalacağına Tanrı huzurunda and içerler.” (Kuru, 2011: 47).

Fransız okullarında laikliğin amacı dini dayatmalardan, propagandalardan öğrencileri korumaktır. Fransa, iyi bir vatandaş yetiştirmenin aracı olarak din dersini devlet okullarında vermez. Türkiye’de ise Fransa’nın tam tersi olarak din dersi ahlaklı iyi bir vatandaş oluşturmaya aracı olarak görülmektedir. İngiltere zaten din devlet ilişkilerinde tarihsel olarak diğer devletlerden farklı bir süreç izlemiş din dersi müfredatta zorunlu ders olmasına rağmen demokratik gelişiminden dolayı onu seçmeli bir ders statüsüne tabi tutmuştur. ABD’de ise anayasal olarak din ve devletin ayrılığında dolayı din dersleri devletin görev alanında olmayıp bu eğitim sivil toplum örgütleri tarafından yerine getirilmektedir. ABD’de din devletten korunmak istenmiş ve devletin bu alana karışması istenmemiştir.

Özetle; İngiltere, Almanya ve Türkiye’de devlet din eğitimi konusunda Fransa ve ABD’ye kıyasla daha net bir şekilde okul müfredatında gözükmemektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde din ve devletin ayrılığı, kamu kurumlarının dini tarafsızlığı, tarihte ya da bugünün siyasi kurumlarında mükemmel bir şekilde yerine getirilmiş ve başarılı bir gerçeklik değildir. Günümüzde bu ülkelerin hepsinde din, politik bir aktör olarak etkinliğini korumakta ve bu etkinliklerini artırmaktadır. Dolayısıyla dinin otoritesinin tamamen saf dışı edilmesi, Weber’in deyimiyle “dünyanın büyüünün bozulması” olgusu henüz gerçekleşmemiştir (Özkerem, 2007: 23).

#### KAYNAKÇA

- AYM Kararı, Esas Sayısı: 1999/2, Karar Sayısı: 2001/2, Karar Günü: 22.6.2001, Resmi Gazete Tarih-Sayı: 05.01.2002-24631.
- Adams A. ve M.,-Emmerich, C., J., (1990), *Din ve Özgürlük, ABD 'de Dini Özgürlüğün Anayasal Tarihi*, Çeviren: Latif Boyacı, İstanbul: Kızılelma Yayıncılık.
- Akpınar, M. (2009), *Türkiye’de Laiklik ve Laisizm*, <http://www.stratejikboyut.com/makale/turkiyede-laiklik-ve-laisizm--70.html>, (Erişim Tarihi: 30.10.2009).
- Aksoy, M. (2010), *Alevilerin Önünde İki Yol Var*, <https://www.yenisafak.com/yerel/alevilerin-onunde-iki-yol-var-285140>, (Erişim Tarihi:21.05.2018).
- Albayrak, H. Ş. (2015), “Batı Ülkelerinde Din Devlet İlişkilerindeki Alternatif Modeller ve Türkiye Örneği”, *Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Cilt-Sayı 48, ISSN 1302-4973, (ss. 185-198).
- Albayrak, H. Ş. (2012), “Amerika Birleşik Devletleri’nde Din Devlet İlişkileri: Sosyolojik Bir Analiz”, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı Din Sosyolojisi Bilim Dalı, (Yayımlanmamış Doktora Tezi)*, İstanbul.

- Albayrak, H. Ş. (2018), *ABD’de Devlet Okullarında Din Eğitimi*, [https://www.academia.edu/25986227/ABDDE\\_DEVLET\\_OKULLARINDA\\_D%C4%B0N\\_E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M%C4%B0\\_100\\_YILINDA\\_%C4%B0MAM\\_HAT%C4%B0P\\_L%C4%B0SELER%C4%B0](https://www.academia.edu/25986227/ABDDE_DEVLET_OKULLARINDA_D%C4%B0N_E%C4%9E%C4%B0T%C4%B0M%C4%B0_100_YILINDA_%C4%B0MAM_HAT%C4%B0P_L%C4%B0SELER%C4%B0), (Erişim Tarihi: 21.07.2018).
- Arslanel, M. N. (2006), “Sivil Toplum İslamiyet ve Demokrasi” *Kamu hukuku Arşivi*, 2, (Khuka), 121-125.
- Aydın, M. Z. (2011), “Türkiye Örgün ve Yaygın Eğitimde Din Eğitimi Öğretimi”, *Tartışılan Laiklik (Fransa ve Türkiye’de İlkeler ve Algılamalar)*, Derleyen: Samim Akgönül, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Aydın, M. Z. *Avrupa Birliği Ülkelerinde Din Öğretimi ve Türkiye İle Karşılaştırılması*, <http://www.mehmetzekiaydin.com/2005-6.pdf>, (Erişim Tarihi: 09.03.2018).
- Aydın, M. Z. (2005), “*Avrupa Birliği Ülkelerinde Din Öğretimi ve Türkiye İle Karşılaştırılması*”, Bu yazı, 2-3 Mart 2005 tarihlerinde Yarınlar İçin Düşünce Platformu tarafından Ankara’da yapılan “Türk Millî Eğitim sisteminde Din Eğitimi ve Öğretimi” konulu sempozyumda tebliğ olarak sunulmuştur. <http://www.mehmetzekiaydin.com/2005-6.pdf>, (Erişim Tarihi: 09.03.2018). Bahçekapılı, M. (2012), *Türkiye’de Din Eğitiminin Dönüşümü Raporu* (1997-2012), İlke İlim Kültür Eğitim Derneği, İlke Yayınları:1, İlke Raporları:1, İstanbul.
- Başkurt, İ. (2001), Almanya’da Din Eğitimi, İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, Cilt: 0, Sayı: 4, ss. 109-138.
- Bauberot, J. (2003), “Fransa: Laik Cumhuriyet”, *Avrupa Birliği Ülkelerinde Dinler ve Laiklik*, Derleyen: Jean Bauberot, (Çeviren: Fazlı Arabacı), İstanbul: Ufuk Kitapları.
- Carper J., C. ve Hunt, T., C. (2009), *The Praeger Handbook Of Religion And Education In The United States*, Praeger, (Westport, Conn.).
- Catto, R. ve Davie, G. (2008), “İngiltere”, *Avrupa Birliği Ülkelerinde Din devlet ilişkisi*, Editör: Ali Köse, Talip Küçükcan, İstanbul: İsam Yayınları.
- Cranmer, F. (2006), “Church And State In Western Europe (Excepting Scandinavia)”, Editor: Frank Cranmer- John Lucas-Bob Morris, *Church and State A Mapping Exercise*, Published by The Constitution Unit Department of Politcial Science, London.
- Çatalbaş, R. (2011), “Anglikan Kilisesi ve Günümüz İngiltere’sinde Yeri”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Davie, G. (2000), *Religion in Modern Europe*, Oxford University Press.
- Deguergue, M. (2001), “Çağdas Fransız Demokrasisinde Laikliğin Anlamı”, *Laiklik ve Demokrasi*, Derleyen: İbrahim Ö. Kaboğlu, Ankara: İmge Kitabevi.
- D’Hellencourt, B. (2003), “Birleşik Krallık’ta Hristiyan Sekülerleşmesi’nin Değişkenleri”, *Avrupa Birliği Ülkelerinde Dinler ve Laiklik*, (Çeviren: Fazlı Arabacı), İstanbul: Ufuk Kitapları.
- Doğan, R. (2008), *Avrupa Birliği Sürecinde Dinî Kurumlar ve Din Eğitimi: Almanya Modeli*, AÜİFD XLIX (2008), Sayı II, ss.1-43.
- Federal Almanya Cumhuriyeti Anayasası, Tercüme: Christian Rumpf ve Dr. Gökçe Uzar Schüller, <https://www.btgbestellservice.de/pdf/80207000.pdf>, (Erişim: 24.10.2019).
- Ferrari, S. (2008), “State Regulation of Religion in the European Democracies: the Decline of the Old Pattern”, *Religion and Democracy in the Contemporary Europe*, Gabriel Motzkin ve Yochi Fischer (Editor:), London, (ss. 103-112).
- Fransa Millî Eğitim Bakanlığı*, <http://www.education.gouv.fr/cid162/les-grands-principes.html>, (Erişim Tarihi: 02.05.2018).
- Fraser, J. W. (1999), *Between Church and State*, New York: St. Martin’s Press.
- Greenawalt, K. (2005), *Does God Belong in Public Schools?*, Princeton University Press.
- Grace, D. (2000), *Religion in Modern Europe*, Oxford University Press.
- Günarslan, Y. (2014), *Din ve Vicdan Özgürlüğü İle Laiklik Bağlamında Din Eğitimi ve Öğretimi*, TAAD, Yıl: 5, Sayı:19.
- İnce, Ö. (2018), *Fransa’da Okullarda Laiklik Yasası ve Türkiye*, <https://www.aydinlik.com.tr/fransada-okullarda-laiklik-yasasi-ve-turkiye>, (Erişim Tarihi: 01.05.2018).
- Hocaoğlu, D. (2003), “Laiklik ve Sekülerlik: I, Yeniçağ,” *Analiz*, 04 Haziran 2006, Pazar, s. 08, “Analiz” Sıra No: 401; 2006-063; Haziran-02.

- Kaymakcan, R. (2006), “Türkiye’de Din Eğitimi Politikaları Üzerine Düşünceler”, *EKEV Akademi Dergisi*, Yıl: 10, Sayı: 27.
- Kaymakcan, R. (2002), “İngilterede’ki Orta Dereceli Okullarda Din Öğretimi”, *Avrupa Birliği’ne Giriş Sürecinde Türkiye’de Din Eğitimi ve Sorunları Sempozyumu*, Değişim Yayınları.
- Kaymakcan, R. (2004), *Günümüz İngiltere’inde Din Eğitimi*, İstanbul: DEM Yayınları.
- Kuçuradi, İ. (2001), “Laiklik ve İnsan Hakları”, *Laiklik ve Demokrasi*, Derleyen: İbrahim Ö. Kaboğlu, Birinci Baskı, Ankara: İmge Kitabevi.
- Kuru, A. T. (2011), *Pasif ve Dışlayıcı Laiklik, ABD, Fransa ve Türkiye*, Çeviren: Eylem Çağdaş Babaoğlu, 1. Baskı, İstanbul, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları: 364.
- Küçük, A. (2009), “AB Üyesi Bazı Ülkeler ile ABD ve Türkiye’de Din Eğitim ve Öğretiminin Hukukî Çerçevesi”, *Liberal Düşünce*, Cilt: 14, Sayı: 55, (ss. 61-92).
- Lester E. ve Roberts, P. S. (2006), *Learning About World Religions in Public Schools, First Amendment Center*, South Nashville.
- Morange, J. (2001), “Vicdan Özgürlüğü ve Laiklik”, İbrahim Ö. Kaboğlu (Editör:) *Laiklik ve Demokrasi*, (129-140), Ankara: İmge Kitabevi.
- Saaıdıa, O. (2011), “Fransa’da Din Olgusunun Öğretimi”, *Tartışılan Laiklik (Fransa ve Türkiye’de İlkeler ve Algılamalar)*, Derleyen: Samim Akgönül, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Schreiner, P. (2009), *Religious Education in the European Context*, Religious Education in Europe, Situation and Current trends in schools, Elza Kuyk, Roger Jensen, David Lankshear, Elisabeth Löh Manna, Peter Schreiner (Edt.), İko Publishing House, Norway 2007, Çeviren: Adem Korukçu, “Avrupa Bağlamında Din Eğitimi”, *Dinî Araştırmalar*, Mayıs-Ağustos, Cilt: 12.
- Robert, J. (1997), *Batı’da Din Devlet İlişkileri: Fransa Örneği*, Çeviren: İzzet Er, İstanbul: İz Yayıncılık.
- Oruç, C. (2013), “İngiltere’de Okul Öncesi Ve İlköğretim Okullarında Resmi Din Eğitimi I: Devlet Okulu Örneği”, *Dinbilimleri Akademik Araştırma Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 2.
- Okullardaki Laiklik Tüzüğü İçin*, Bknz. <http://www.education.gouv.fr/cid162/les-grands-principes.html> (Erişim Tarihi: 02.05.2018); Ayrıca bknz. [http://www.ecole-publique-robert-doisneau-rennes.ac-rennes.fr/sites/ecole-publique-robert-doisneau-rennes.acrennes.fr/IMG/pdf/charte\\_de\\_la\\_laicite\\_en\\_turc.pdf](http://www.ecole-publique-robert-doisneau-rennes.ac-rennes.fr/sites/ecole-publique-robert-doisneau-rennes.acrennes.fr/IMG/pdf/charte_de_la_laicite_en_turc.pdf), (Erişim Tarihi: 02.05.2018).
- Öğretim Programları*, Bknz. [https://dogm.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=14](https://dogm.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=14), (Erişim Tarihi: 03.03.2018).
- Özden, M. (2016), *Sekülerliğin tarihi serüveni*, Jomelips, Cilt 1, Sayı 2, Sayfa: 60-81, Kış, ISSN: 2547-9512, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/232505>, (Erişim Tarihi: 21.03.2018), Özden, M. (2005), *Müslüman Kelamında Sekülerleşme Süreci*, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Temel İslam Bilimleri (kelam) Ana Bilim Dalı, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Özenç, B. (2008), *AIHM ve Danıştay Kararlarının Ardından Zorunlu Din Dersleri Sorunu*, İÜHFMC. LXVI, S.2, ss. 191-226, 2008, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/97603>, (Erişim Tarihi: 21.07.2018).
- Özden, M. (2016), *Sekülerliğin Tarihi Serüveni*, Jomelips, Cilt 1, Sayı 2, Sayfa: 60-81, Kış, ISSN: 2547-9512, <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/232505>, (Erişim Tarihi: 21.03.2018).
- Özkiraz, A. (2007), *Modernleşme Teorileri ve Postmodern Durum*, 2. Baskı, Konya: Çizgi Kitabevi
- Messner, F. (2008), “Fransa”, *Avrupa Birliği Ülkelerinde Din devlet İlişkisi*, Editör: Ali Köse, Talip Küçükcan, (ss. 113-134), İstanbul: İsam Yayınları.
- Milli Eğitim Temel Kanunu, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf>, (Erişim Tarihi: 10.03.2018).
- Monsma, S. V., ve Soper, J., C., (2005), *Çoğulculuğun Meydan Okuması Beş Demokraside Kilise ve Devlet*, Çeviren: Bilal Sambur, Ankara: Liberal Düşünce Topluluğu.
- Sitembölükbaşı, Ş. (1995), *Türkiye’de İslâm’ın Yeniden İnkişafı (1950- 1960)*, Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Şencan, H. (2011), *Bazı Avrupa Ülkelerinde Din ve Devlet İlişkisi*, TBMM Araştırma Merkezi Müdürlüğü.

- Yıldız, A. (2011), *Lâikliğe Nereden Bakmalı?*, Laiklik ve Sekülerizm, Yaz: 95, [51. Sayı], Köprü, Üç Aylık  
<http://www.koprudergisi.com/index.asp?Bolum=EskiSayilar&Goster=Yazi&YaziNo=216>  
(Erişim Tarihi: 09.03.2011).
- Zengin, H. K. (2007), *Almanya’da İslam Din Öğretimi Modelleri (Bavyera Eyaleti Örneği)*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri (Din Eğitimi) Anabilim Dalı, Yayımlanmamış Doktora Tezi.
- Xavier, J. (1997), “L’Enseignement Religieux Dans La France Contemporaine (Günümüz Fransa’sında Din Eğitimi)”, (Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye’de) Uluslararası Din Eğitimi Sempozyumu, (20-21 Kasım 1997, Sempozyum Bildirileri), Ankara.
- Witte, J. F. (2000), *The Market Approach To Education, An Analysis of America’s First Voucher Program*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

## SUMMARY

The process of secularism and the secular state has developed differently in each country. Religion-state relations of each country are unique. Therefore, the role and practices of each state in the scope of the study against religious education have been different. Religious education provided by states is also closely related to secularism or secularism that is effective in that country. The more positive view of secularism towards religion has brought positive practices on religious issues.

The purpose of the study of religious education in Turkey are trying to determine how far the West’s application or is imminent. For this reason, the effects of the state on religious education have been studied comparatively in the countries covered by the study.

In every country within the scope of the study, the main topic of discussion in the relationship between religion and state is focused on education. Because the school is in the position of the most important tool for raising ideal citizens.

States have different methods of religious education. For example; Public schools in England begin classes every day with collective worship. In France, in accordance with the principle of secularism, there is no religious lesson, collective prayer, or an oath referring to God in primary schools connected to the state. However, religion or alternative courses are compulsory in the Alsace and Moselle Regions in France. In Turkish National Education, although secularism is essential, according to the 1982 Constitution, religion education is one of the compulsory courses in primary and secondary education. In France, which defines itself as a secular constitution and laws, there are no religious classes in public schools. Religious education in Turkey is a constitutional obligation. Legal regulations in the USA have not given the government any homework on religious education. Therefore, there is no religious education in public schools.

In Germany, the state is neutral on religious education in public schools and has only a supervisory duty. The state follows that religion lessons are taught efficiently. Religion is compulsory like other standard classes. Those who do not want to attend the religion lesson are given moral lessons.

The aim of secularism in public schools in France is to protect students from religious impositions and propaganda. France does not teach religion in public schools as a means of raising a good citizen. The purpose of religious education in Turkey is seen as a good citizen training tool. England has followed a different process historically from other states in religious-state relations. The religion course was subjected to an elective course status. In the USA, religion classes are taught by non-governmental organizations. In the USA, religion was wanted to be protected from the state and the state was not asked to interfere in this field. In France, the state was wanted to be protected from the effects of religion. The impact of the public in the England and Turkey seem to be more clearly about religious education in the school curriculum.

The study is important in that it shows that a pure practice of secularism has not yet been realized even in states that place emphasis on the separation of religious and state. This study shows that; The separation of religion and state, the religious neutrality of public institutions is not a perfectly fulfilled and accomplished reality in history or today's political institutions.

# İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Sağlık Sektöründe Güvenlik Kültürü Üzerindeki Etkilerinin Analizi

Ö. Hakan ÇAVUŞ\* Rıdvan KESKİN\*\*

## ÖZ

İş sağlığı ve güvenliği, işin yapılması sırasında işyerindeki fiziki çevre şartları sebebiyle çalışanların maruz kaldıkları kazalar ile mesleki risklerin azaltulmasını amaçlayan inceleme ve uygulamalar bütünü olarak tanımlanabilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği sistemi ile birlikte güvenlik kültürünün oluşturulabilmenin en önemli yöntemi iş sağlığı ve güvenliği eğitimleridir. Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri yoluyla elde ettikleri bilgi ve becerileri sonucu çalışmalarında sağlıklı ve güvenli davranışlar sergilerler. Ayrıca sağlık sektöründeki eğitimler aracılığıyla oluşturulacak güvenlik kültürü ile fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psiko-sosyal risklerin de azaltılması amaçlanmaktadır. Çalışmanın amacı, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin güvenlik kültürü üzerindeki etkilerinin ölçülmesidir. Yapılan analizler sonucu, soru anketinde kullanılan 22 soru maddesine ait Coronbach's Alpha ( $\alpha$ ) değerinin 0.927 olarak bulunması anket sorularının kendi içinde tutarlı ve yapılan çalışmayı çok iyi ölçtüğünü göstermektedir. Ayrıca keşfedici (açıklayıcı) faktör analizi ile elde edilen; "Güvenlik Kuralları", "Güvenlik İletişimi" ve "Güvenlik Eğitimi" olarak isimlendirilen üç faktöre ait  $\alpha$  değerlerinin, faktörlerdeki soru maddelerinin ait oldukları faktörleri çok iyi temsil ettiğini ve kendi içerisinde de tutarlı olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık sektörü, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, güvenlik kültürü, açıklayıcı (keşfedici) faktör analizi.

**JEL Sınıflandırması:**H15, K32, J28, C38.

## Analysis of the Effects of Occupational Health and Safety Trainings on Safety Culture in the Health Sector

### ABSTRACT

Occupational health and safety can be defined as a collection of studies and practices aiming at reducing occupational risks and occupational risks due to physical environment in the workplace. Occupational health and safety is the most important method of creating a safety culture together with the occupational health and safety system. Employees demonstrate healthy and safe behaviors by applying knowledge and skills they acquire through occupational health and safety training to their work. As in other sectors, health care workers are frequently faced with biological, chemical, physical and psychosocial risk factors specific to their sectors. It is aimed to reduce all risks with the security culture to be created through trainings in the health sector. The aim of the study is to measure the effects of occupational health and safety trainings on safety culture. As a result of the analysis, the Coronbach's Alpha ( $\alpha$ ) value of the 22 question items used in the questionnaire is 0.927, which shows that the survey questions are consistent in itself and measure the work done very well. Also obtained by exploratory (explanatory) factor analysis; It shows that

\*Doç., Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi İİBF Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, ohcavus@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-0124-8812

\*\*Doç., Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi İİBF Ekonometri Bölümü, brkeskin@hotmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0001-5472-0976



*the  $\alpha$  values of the three factors named as "Safety Rules", "Safety Communication" and "Safety Training" represent the factors of the question items in the factors very well and are consistent within themselves.*

**Key Words:** Health sector, occupational health and safety trainings, safety culture, explanatory factor analysis

**JEL Classification:** H15, K32, J28, C38.

## GİRİŞ

Uluslararası Çalışma Örgütüne göre, dünyada her yıl dünyada 270 milyon çalışan iş kazası ve 160 milyon işçi meslek hastalıkları sonucu hayatını kaybetmektedir. Türkiye’de iş kazasına bağlı ölümler her geçen yıl artmaktadır ancak meslek hastalıkları sayısal olarak ve tıbbi anlamda neredeyse tespit edilememektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları, çeşitli risk faktörlerinden ve çalışma koşullarından kaynaklanan sorunlar nedeniyle meydana gelmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları gibi olumsuz sonuçların en önemli nedeni tehlikeli davranışlardır. Bunun da temel nedeni, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusundaki eğitimsizlik, bilinç eksikliği ve güvenlik kültürünün gelişmemiş olmasıdır (Saraç, 2016).

Güvenlik kültürünün yaygınlaşmasında en etkili politika iş sağlığı ve güvenliği eğitimleridir. Çalışanların ve yöneticilerin İSG yönünden gereken yetenek ve becerilerle donatılmaları çalışanların eğitim almaları yoluyla gerçekleştirilmektedir (Demirbilek, 2015:149-150).

Sağlık sektörü çalışanları sağlık hizmeti sunarken biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psiko-sosyal risklere maruz kalmaktadırlar. Uluslararası mevzuatta olduğu gibi sağlık işletmelerinde yapılan işler mevzuatımızda “çok tehlike sınıfı” grubunda tanımlanmıştır. Dolayısı ile sağlık işletmelerinde meydana gelen iş kazası ve meslek hastalıklarının doğurduğu sonuçlar, bazen farklı sektörlerde gerçekleşen iş kazası ve meslek hastalıklarının doğurduğu sonuçlardan daha ciddi sonuçlara neden olmaktadır. Konu ile ilgili istatistikler sağlık işletmelerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının gerçekleşme oranının birçok sektörden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Sağlık çalışanlarının hizmet sunum süreçlerinde karşılaştıkları riskler sağlık çalışanı yanında hastaları ve genel olarak işletme güvenliğini de tehdit etmektedir (Yorgun ve Atasoy, 2016).

Çalışmamızda sağlık sektöründe faaliyet gösteren özel hastanelerde çalışanlar ile yöneticilerin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik algıları, İSG eğitimleri ile ilişkilendirilerek değerlendirilmiştir.

### 1.KAVRAMLAR

İSG eğitimleri ile güvenlik kültürü arasında sıkı bir bağ bulunmaktadır. Bu bağ tüm sektörlerde faaliyet gösteren işyerleri için geçerlidir. Sağlık sektöründe faaliyet gösteren özel hastanelerde, İSG eğitimleri ile güvenlik kültürü arasındaki etkileşim ele alınırken öncelikle temel kavramların üzerinde durulması gerekmektedir. Bu temel kavramları; iş sağlığı ve güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ve güvenlik kültürü olarak sınıflandırabiliriz.

### **A. İş Sağlığı ve Güvenliği**

İSG, bir sistem olarak insanın yaşam hakkı ile doğrudan ilgilidir ve çalışanların, geçici işçilerin, alt-işveren işçilerinin, ziyaretçilerin ve çalışma alanındaki diğer insanların refahını etkileyen faktörler ve şartlar olarak ifade edilmektedir (Seyhan, 2015:80). Diğer bir ifade ile İSG; işyerlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli bütün faaliyetleri kapsayan bir konu olarak işveren ile işçinin birlikte etkili iletişim, eşgüdüm ve katılımıyla yönetilebilecek bir yapı şeklinde de tanımlanabilmektedir (Kabakçı, 2013:61-62).

Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü, iş sağlığı ve güvenliğini; tüm sektörlerde çalışanların fiziksel ve ruhsal sağlıklarını, güvenlikleri ve sosyal refahlarını sağlamak, devam ettirmek ve işin çalışanın fiziksel ve psikolojik yeterliliklerine uygun olması için yapılan çalışmalar şeklinde tanımlanmıştır (Kılıkış, 2018:6-7).

İSG çalışmalarının temel amacı, iş hayatında çalışanların sağlığına zarar verebilecek hususların önceden belirlenerek gereken önlemlerin alınması, güvenli bir ortamda çalışmalarının sağlanması, iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı çalışanların psikolojik ve bedensel sağlıklarının korunmasını sağlamaktır (Devebakan, 2007: 35).

İşkazalarına ve meslek hastalıklarına neden olan hatalar ortaya çıkmadan maruz kalınabilecek risklerin azaltılmasını amaçlayan önleyici İSG yaklaşımının en önemli uygulama basamağını oluşturan eğitim, özellikle çalışanlarda, işverenlerde ve çevreyi oluşturan unsurlarda güvenlik bilincini ve önleme kültürünü geliştirerek sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı sağlamaktadır. Buradaki çevre ifadesi, çalışanların kullandığı araç-gereçlerin, çalışma metotlarının, işin organizasyonunun, insanın yapısı, becerileri, yetenekleri arasındaki güçlü ve zayıf yönleriyle olan ilişkisini açıklamaktadır (Serin ve Çuhadar, 2015:56).

### **B. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri**

Sanayi Devrimi ile başlayan endüstrileşme sürecinde, çalışanların çalışma koşullarının iyileştirilmesi için yapılan çalışmalar İSG kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Zaman içinde disiplinler arası bir gelişme gösteren İSG kavramı günümüzde bağımsız bir bilim dalı haline gelmiştir. İSG; iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve bunların önlenmesi için gerekli olan yöntemleri belirlemeyi ve uygulamayı amaçlayan bir sistemdir. İSG'nin ana hedefi bilimsel veriler ışığında çalışanlara daha sağlıklı ve daha güvenli bir iş ortamı oluşturmaktır. İSG sistemi teknolojideki gelişmelerden doğrudan etkilendiği için teknolojideki yeni gelişmelere paralel olarak dinamik bir şekilde kendini zorunlu olarak yenilemektedir. İş kazalarına yol açan en önemli nedenin insan faktörü olduğu da göz önüne alınırsa, İSG eğitimlerinin ne denli önemli olduğu ortaya çıkmaktadır (Ceylan, 2012:2).

İş kazalarının büyük bir bölümü, eğitim ve bilgi eksikliği nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bunun sebebi, İSG sistemi hakkında bilgisi olan çalışanların, risk alanlarını tespit edebilmeleri ve oluşabilecek risklerin bilincine hareket

etmeleridir. İSG eğitimlerinin verilmesi sürecinde, birçok önemli faktör bulunmaktadır. Bu faktörler (Bilir, 2016:5):

a) İş sahasında aktif ve pasif şekilde yer alan çalışanların, iş güvenliği becerisine sahip olmamaları,

b) İşe veya işin belirli bir bölümüne yeni başlayan kişinin, iş güvenliği ile ilgili bilgisinin bulunmaması,

c) İşletmenin, var olan üretim şeklinin güncel hale getirilerek değiştirilmemesi veya üretimin değiştirilmesi halinde ise çalışanların bu konuda bilgilendirilmemesi,

d) İşçilerin sergilediği performansın, sistematik olarak kayıt altına alınmaması,

e) Yeni teknolojik uygulama ve cihazların iş sahasında kullanılması durumunda çalışanlara gerekli bilgilerin verilmemesi,

şeklinde açıklanabilir.

İSG eğitimlerinin etkili ve verimli olabilmesi için üç ana unsurun birlikte ele alınması gerekmektedir. Bu unsurlardan ilki, İSG performansı (kurallara uyma, katılım ve çıktılarının değerlendirilmesi) ikincisi, işin yapısı (güvenlik iklimi, işyerindeki tehlikeler, kültürel özellikler) ve üçüncüsü de çalışan özellikleridir (İSG ile ilgili bilgiler, güvenlik motivasyonu) (Burke ve Caitlin 2016: 328).

Türkiye’de 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında işverenin yükümlülüğü olarak düzenlenen konulardan birisi de çalışanlara İSG eğitimlerinin verilmesi ve bilgilendirmelerin yapılmasıdır. Güvenlik kültürünün önemli göstergelerinden ve faktörlerinden biri olan güvenlik eğitiminin işletme ihtiyaçlarına uygun süre ve nitelikte sağlanmasının, pozitif güvenlik kültürü oluşumuna katkısı oldukça yüksektir (Arpat, 2015:21).

### **C. İş Güvenliği Kültürü**

Güvenlik kültürü, örgüt yapısının içinde yer alan çalışanların ve çalışanlardan sorumlu yöneticilerin benimsenmeleri ve eyleme dönüştürmeleri gereken bir olgudur. Güvenliğin sağlanması konusunda devlet dahil olmak üzere tüm taraflar görevlerini yerine getirmek durumundadır. Güvenlik kültürü bilincinin örgüt içerisinde yaygınlaşmaması ve kazalara yönelik gerekli bilgilerin paylaşılmaması kazaların meydana gelmesinin temelini oluşturmaktadır. Bu sebeple, işverenlerin güvenlik kültürünün oluşturulmasını sağlayarak işletmelerin ve çalışanların menfaati yönünde hareket etmeleri gerekmektedir. Örgütlerde, güvenlik kültürü aracılığıyla, güvenli davranış örüntülerinin oluşturulması sağlanmaktadır (Şahin, 2017:19).

Güvenlik kültürünün oluşturulması için işletme yönetimlerinin iş güvenliğini sağlama anlamında taahhüt altına girmesi gerekmektedir. Bu anlamda yönetim; zaman ve kaynak tahsisi yapmalı, İSG kurul toplantılarına katılarak risk sorumluluğu altına girmelidir (Alıcı ve Alaman, 2017:8).

İş güvenliği kültürü, iş güvenliğinin öncelikli olduğu yaşam biçimidir. İş güvenliği kültürü güvenlik bilgisine dayanır. İş güvenliği; işveren, çalışan veya

devlet tarafından göz ardı edildiğinde iş kazası ve meslek hastalığı riskleri ortaya çıkar (Arpat, 2015:13). İSG kültürünün yaygınlaştırılması amacıyla “kurumsal üçgen” olarak adlandırılan bir yapının oluşturulması gerekmektedir. Bu sistem; yapı, süreç ve kültür basamaklarından oluşmaktadır. Ayrıca işletmelerde iş güvenliği temelli kurum kültürünü oluşturabilmek için beş ana unsurun da bir araya gelmesi gerekmektedir. Güvenlik kültürünün söz konusu unsurları; tutum ve davranışlardaki değişim, yönetimin taahhüdü, çalışanın ilgisi, promosyon stratejileri, eğitim ve özel kampanyalardan oluşmaktadır. Buna göre işyerlerinde pozitif güvenlik kültürü oluşturma çalışmalarında çalışanların güvensiz tutum ve davranışları değiştirilmelidir. Güvensiz davranışta bulunan çalışanlara yazılı ve sözlü talimatlar tebliğ edilmeli, eğitim verilmeli ve uyarı işaretleri, araç gereç ve aktivite kullanılmalıdır. Bu anlamda yönetim kaynak, zaman tahsisi yaparak tehlikelerin belirlenmesi sağlar, gerekli güvenlik önlemlerinin alınması için risk sorumluluğuna katılım gösterir ve çeşitli tamamlayıcı tedbirlerle iş güvenliği çalışmalarına katkı sağlar (Yegin, 2015: 55, EASH, 2011:10-11).

İş güvenliği kültürünün oluşumunda yöneticiler, çalışanların sorunlarını dinleyerek tüm çalışanlar için aynı tutarlılıkta davranışlar sergilemelidirler. Çalışanların performansı değerlendirilir, olumlu davranış gösteren her çalışana teşvik amacıyla ödül verme yöntemine başvurulur. Aynı zamanda işyerinde yaşanan tüm kazalar raporlanır, ramak kala olaylar kayıt altına alınır ve kök neden analizleri yapılarak araştırılır ve taraflar bilgilendirilir. Güvenlik kültürünün oluşturulması ve sürdürülmesine yönelik çalışmalarında yönetimin ve çalışanların uzun bir çaba göstermesi beklenir. Güvenlikle ilgili somut amaçlar belirlenmesi, bu amaçlara ulaşımının performans ölçümüyle nitelendirilmesi gerekmektedir (Yegin, 2015: 27).

## **2. ÖZEL HASTANELERDE ÇALIŞANLARIN KARŞILAŞTIKLARI SAĞLIK VE GÜVENLİK RİSKLERİ**

Sağlık sektörü, Türkiye’de iş kazaları, meslek hastalıkları ve işe bağlı hastalıklar açısından en riskli sektörlerden birisidir. 26.12.2012-28509 Tarih-Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği” uyarınca sağlık sektörü içinde hastane hizmetlerinin çok tehlikeli sınıfa dahil olması nedeniyle sağlık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde İSG’nin önemi daha fazla ön plana çıkmaktadır (Tüzüner ve Özasan, 2011:144).

Uluslararası Mesleki Sağlık Komisyonu (International Occupational Health Commission) 1990 yılında, sağlık çalışanlarının sağlığının işçi sağlığı yaklaşımı ile ele alınması ve bunun için hastanelerde ilgili birimin kurulması gerektiğini önermiştir (Özkan ve Emiroğlu, 2006:45).

06.04.2011-27897 Tarih-Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmeliğin” 7. Maddesinde çalışan olarak tanımlanan; “*kamu, üniversite ve özel sektör ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumlarında hizmetin, resmî veya özel sağlık kurumlarında, sağlık hizmetinin verilmesine iştirak eden bütün sağlık meslekleri mensuplarını ve sağlık meslekleri mensubu olmasa bile sağlık hizmetinin verilmesine sorumlu olarak*

*iştirak eden ve hizmetin verilmesine destek sağlayan kimselerin” güvenliğine dair düzenleme yapmıştır. Söz konusu maddeye göre;*

- a) Çalışan güvenliği programının hazırlanması,
- b) Çalışanlara yönelik sağlık taramalarının yapılması,
- c) Engelli çalışanlara yönelik düzenlemelerin yapılması,
- ç) Çalışanların kişisel koruyucu önlemleri almasının sağlanması,
- d) Çalışanlara yönelik fiziksel saldırıların önlenmesine yönelik

düzenleme yapılması,

hususlarında gerekli tedbirleri alınıp düzenlenmesi sağlık kurumlarının görevleri arasında sayılmıştır.

Özel hastanelerde çalışanlar birçok riske maruz kalmaktadırlar. Bu riskleri; fiziksel, biyolojik, kimyasal ve psiko-sosyal risk etmenleri şeklinde sıralayabiliriz. Fiziksel risk etmenleri; aydınlatma, ısı, temizlik, havalandırma, gürültü, otopark, bekleme odaları, dış görünüm, radyoaktif alanlar vb özellikleri kapsamaktadır (Taşdemir, vd., 2015:6). Biyolojik risk etmenleri; 15.06.2013-28678 Tarih-Sayı Resmî Gazete’de yayınlanan “Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğin” 4. maddesine göre, *“herhangi bir enfeksiyona, alerjiye veya zehirlenmeye neden olabilen, genetik olarak değiştirilmiş olanlar da dâhil mikroorganizmaları, hücre kültürlerini ve insan endoparazitleri”* olarak tanımlanmıştır. Kimyasal risk etmenleri; sağlık çalışanlarının yoğun olarak karşılaştığı kimyasal tehlike ve riskler, deterjan, anestetik gazlar, sterilizerler, dezenfektanlar, kimyasal sterilize ajanlar ve ilaçlar olarak sıralanabilir. Gerekli tedbirler alınmadığında sağlık açısından olumsuz etkilere sebep olan bu kimyasal maddeler özellikle ameliyathane ve laboratuvarlarda daha yoğun risk oluşturmaktadır (Bulut, 2016:21). Psiko-sosyal risk etmenleri; işyerinde şiddet, saldırı, fiili taciz, tehdit, eşyaya zarar verme, mobing gibi suç teşkil eden davranışlar sonucu ortaya çıkmaktadır.

### **3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNA GÖRE VERİLEN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMLERİ**

Türkiye’de İSG eğitimleri temel olarak 6331 Sayılı Kanun’un 17. maddesinde ve 15.05.2013-28648 tarih-sayı Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” (İSGE Yönetmeliği) kapsamında ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. İSGE Yönetmeliği’nin dışında da spesifik İSG eğitimleri farklı yönetmeliklerde düzenlenmiştir. 6331 Sayılı Kanun ve bu Kanun’a göre yayınlanan İSGE Yönetmeliğinde, İSG eğitimlerinin içeriği, esasları, süresi, periyodu ve eğiticilerin nitelikleri açıkça düzenlenmiştir. 6331 sayılı Kanun’un 4. maddesinde, işverenin çalışana karşı genel yükümlülükleri arasında belirtilen İSG eğitimi, Kanun’un 17.maddesinde “Çalışanların Eğitimi” başlığı altında daha ayrıntılı şekilde hükme bağlanmıştır. Maddeye göre; *“işveren, çalışanların İSG eğitimlerini almasını sağlayacaktır. Bu eğitim özellikle; işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilecektir. Eğitimler, değişen ve ortaya çıkan*

yeni risklere uygun olarak yenilenir, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır”.

Ayrıca;

“a) Çalışan temsilcileri özel olarak eğitilecektir.

b) Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmayacaktır.

c) İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce, söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilerek herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilecektir.

d) Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili yeterli bilgi ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanlar işe başlatılmayacaktır.

e) Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, iş sağlığı ve güvenliği risklerine karşı çalışana gerekli eğitimin verilmesini sağlayacaktır.”

Söz konusu 17. madde kapsamında verilecek eğitimin maliyeti çalışanlara yansıtılmayacak ve eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılacaktır.

6331 Sayılı Kanun’un “Çalışanların bilgilendirilmesi” başlıklı 16. maddesinde, işverenin çalışanlara İSG riskleri, bunlara karşı alınan tedbirler, acil durumlar için görevlendirilen kişiler hakkında eğitim vermesi gerektiği belirtilmektedir.

İSGE Yönetmeliğinin 4. maddesinde eğitimler; “işe başlama eğitimi, temel eğitim ve uzaktan eğitim” olmak üzere üç farklı şekilde düzenlenmiştir. İşe başlama eğitimi, “çalışanın fiilen çalışmaya başlamadan önce, çalışanın yapacağı işe, varsa kullanacağı iş ekipmanına ve işyerine özgü iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini içeren konularda uygulamalı olarak verilen eğitimi” içermektedir. İkinci eğitim türü olan temel eğitim, “İSGE Yönetmeliğinin ekinde yer alan Asgari Ek-1’de belirtilen konuları içeren ve düzenli aralıklarla tekrarlanan eğitimi” tanımlamaktadır. Son olarak düzenlenen uzaktan eğitim, “iletişim teknolojileri aracılığıyla elektronik ortamda gerçekleştirilen eğitim faaliyetlerini” ifade etmektedir. Temel eğitim (İSGE Yönetmeliği Ek:1), her çalışanın her işyerinde karşılaşılabileceği genel risklere, İSG mevzuatı ve çalışanın hak ve sorumluluklarına ilişkin konular asgari eğitim içeriği olarak belirlenmiş ve ilgili Yönetmelikte temel eğitim dört ana başlık altında düzenlenmiştir. Buna göre eğitim konu başlıkları; “1. Genel konular (Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler, çalışanların yasal hak ve sorumlulukları, işyeri temizliği ve düzeni, iş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar), 2. Sağlık konuları ( Meslek hastalıklarının sebepleri, hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması, biyolojik ve psikososyal risk etmenleri, ilkyardım, tütün ürünlerinin zararları ve pasif etkilenme), 3. Teknik konular ( Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri, elle kaldırma ve taşıma, parlama, patlama, yangın ve yangından korunma, iş ekipmanlarının güvenli kullanımı, ekranlı araçlarla çalışma, elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri, iş kazalarının

sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması, güvenlik ve sağlık işaretleri, kişisel koruyucu donanım kullanımı, iş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü, tahliye ve kurtarma), 4. Diğer konular (çalışanın yaptığı işe özgü yüksekte çalışma, kapalı ortamda çalışma, radyasyon riskinin bulunduğu ortamlarda çalışma, kaynakla çalışma, özel risk taşıyan ekipman ile çalışma, kanserojen maddelerin yol açtığı olası sağlık riskleri ve benzeri)” olarak düzenlenmiştir.

İSGE Yönetmeliğinin 11. maddesinde eğitim süreleri düzenlenmiştir. Söz konusu maddeye göre, “çalışanlara verilecek temel eğitimler, işin devamı süresince belirlenen düzenli aralıklar içinde; a) Az tehlikeli işyerleri için en az sekiz saat, b) Tehlikeli işyerleri için en az on iki saat ve c) Çok tehlikeli işyerleri için en az on altı saat olarak her çalışan için düzenlenmesi zorunludur.” Yine ilgili Yönetmeliğin 6/4. Maddesine göre, “değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak eğitimler; a) Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yılda en az bir defa, b) Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde iki yılda en az bir defa ve c) Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde üç yılda en az bir defa tekrarlanmalıdır.”

Özel hastaneler çok tehlikeli sınıfta yer almaktadırlar. Bu durumda hastane çalışanlarının ayrıca mesleki eğitim alma zorunlulukları bulunmaktadır. Mesleki eğitim zorunluluğunun aranmasında çalışanın işyerinin tehlike sınıfı değil, çalışanın yaptığı iş esas alınmaktadır. Bu işler de ilgili 13.07.2013-28706 Tarih-Sayıli Resmi Gazetede yayınlanan “Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik” ekinde belirtilen işlerdir. İşyeri çok tehlikeli veya tehlikeli sınıfta yer alsada çalışanın yaptığı iş yönetmeliğın ekinde sayılan işlerden değilse, 6331 Sayılı Kanun kapsamında çalışan için mesleki eğitim zorunluluğu bulunmamaktadır.

#### 4.UYGULAMA

İş güvenliği kültürü ile ilgili olarak yapılmış temel çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar içerisinde sağlık sektöründe iş güvenliği kültürünün alt boyutlarıyla birlikte ele alındığı iki önemli çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan; Yorgun ve Atasoy (2015) yaptıkları çalışmada, enfeksiyonları önleme, yönetim politikaları, sağlık taramaları, kimyasal madde güvenliği, güvenlik eğitimleri, şiddeti önleme, gıda güvenliği ve düşmeyi önleme olmak üzere sekiz alt boyut içeren bir güvenlik kültürü ölçeği kullanılmıştır. Öztürk ve Babacan (2012) yapmış olduğu diğer çalışmada ise, mesleki hastalıklar ve şikâyetler, sağlık taraması ve kayıt sistemleri, kazalar ve zehirlenmeler, yönetsel destek ve yaklaşımlar, malzeme, araç ve gereç denetimi, koruyucu önlemler ve kurallar, fiziksel ortam uygunluğu olmak üzere yedi alt boyut içeren bir güvenlik kültürü ölçeği kullanılmıştır. Sağlık sektörü dışındaki sektörlerde iş güvenliği ile ilgili yapılan çalışmalardan Genel olarak güvenlik kültürünün ele alındığı çalışmalar da bulunmaktadır. Özkan ve Arpat (2015) yaptıkları çalışmada, güvenlik kuralları, güvenlik önceliği, yönetimin güvenlik bağlılığı, güvenlik eğitimi, güvenlik liderliği, güvenlik teşviki, güvenlik iletişimi, güvenlik farkındalığı, çalışanların katılımı, güvenlik davranışları ve proses güvenliği olmak üzere on bir boyut içeren ölçek kullanırken, Yıldız ve Yılmaz (2017)

yaptıkları çalışmada, yönetimin bağlılığı, güvenlik önceliği, güvenlik iletişimi, güvenlik eğitimi, güvenlik farkındalığı/yetkinlik, çalışanların katılımı, kadercilik, raporlama kültürü, güvenli davranış ve güvenlik katılımı olmak üzere on altı boyutu içeren bir güvenlik kültürü ölçeği kullanmışlardır. Ayrıca başka bir çalışmada, literatürdeki farklı ölçeklerden oluşturulan anketle sekiz güvenlik kültürü boyutu üzerinden, tekstil sektöründe faaliyette bulunan bir firmada çalışan iki yüz elli işçi ile gerçekleştirilmiştir (Demirbilek, 2005:158-160).

Alana yönelik anket çalışmamızda yukarıda bahsedilen çalışmalar esas alınarak daha büyük bir örneklem kullanılmış ve İSG eğitimlerinin güvenlik kültürü üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bunun için de güvenlik kültürü ölçeklerinde yer alan ve güvenlik kültürünü önemli düzeyde etkileyen alt boyutlara yönelik sorulardan faydalanılmıştır.

#### **4.1. Veri Seti ve Örneklem Büyüklüğü**

Bu çalışmada anket tekniği kullanılarak veriler elde edilmiştir. Anket iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda çalışanların demografik bilgileri ve meslekleri ile ilgili 8 soru, ikinci kısmında İSGE'yi ölçmeye yönelik 22 soru maddesi bulunmaktadır. Anket soruları hazırlanırken literatürde yer alan İSG güvenlik kültürü ile ilgili çalışmalar kullanılmıştır. Ana kütleyi oluşturan çerçeve beş özel hastanede çalışan 1598 sağlık çalışanları ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışmanın örneklem hacmi, basit rassal örneklem yöntemi ile %98 güven seviyesi ve 0,05 anlam düzeyi alınarak hesaplanmıştır. Böylece örneklem büyüklüğünün en az 405 kişi olması gerektiği belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 450 kişiye ilgili anket soru maddeleri uygulanmış ancak yapılan anketlerden 31 anket formunda eksik bilgilere rastlanıldığı için değerlendirmeye alınmamıştır.

#### **4.2. Veri Analiz Yöntemi ve Bulgular**

Yapılan bilimsel çalışmalarda veri toplama aracı olarak anket kullanıldığında, anket soru maddelerinin geçerliliği ve güvenilirliği sağlaması oldukça önemlidir. Anket soru maddelerinin geçerliliğini sağlamak amacıyla İSG uzmanı kişilerden anket soru maddeleri hakkında görüş alınarak gerekli düzeltme işlemleri yapılarak anketin geçerliliği sağlanmıştır. Anket soru maddelerinin güvenilirliği test etmek amacıyla da Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) olarak bilinen test değerine bakılarak karar verilmiştir. Bu bilimsel çalışmada anketteki 22 soru maddesi (demografik özelliklere ait anket soruları çıkarılmıştır) kullanılarak elde edilen Cronbach's Alpha değeri 0.927'dir.  $\alpha$  değerinin 0.70'den büyük olması anket soru maddelerinin kendi içinde tutarlı ve ilgilenilen konuyu çok iyi ölçtüğünü göstermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2014:156).

Anket soru maddelerinin istatistiksel analizlerinde aşağıdaki adımlar izlenmiştir.

1. Adım: Ankete katılanlara ait frekans dağılım tablosunun gösterimi ve yorumu,

2. Adım: Anket soru maddelerinin daha kolay anlaşılması, yorumlanması ve test edilmesi amacıyla alt boyutların (faktörlerin) oluşturulmasında kullanılan keşfedici faktör analiz sonuçlarının sunumu ve açıklaması,



3. Adım: Anketteki demografik özelliklerle, elde edilen faktörler arasındaki ilişkilerin test edilmesi.

Anket verilerinin istatistiksel analizinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS 22) bilgisayar programı kullanılmıştır. Ankete katılan 419 sağlık personelinin demografik özelliklerine ait frekans dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

1. Adım: Ankete katılanlara ait frekans dağılım tablosunun gösterimi ve yorumu:

**Tablo1.** İSGE Anketine Katılanlara ait Frekans Dağılımı

Yaş	Frekans (N)	Yüzde (%)	Cinsiyet	Frekans (N)	Yüzde (%)
18-24	94	22.4	Erkek	156	37.4
25-31	106	25.3	Kadın	261	62.6
32-38	82	19.6	<b>Toplam</b>	<b>417</b>	<b>100</b>
39-45	52	12.4	<b>Medeni Durumu</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
46-52	45	10.7	Evli	225	54.6
53+	40	9.5	Bekar	187	45.4
<b>Toplam</b>	<b>419</b>	<b>100</b>	<b>Toplam</b>	<b>412</b>	<b>100</b>
<b>Meslek</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Eğitim Durumu</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hekim/Doktor	43	10.4	İlköğretim	39	9.3
Hemşire/Ebe	108	26.1	Lise	159	37.9
Teknik Personel	59	14.3	Ön lisans/ Lisans	170	40.6
İdari Personel	57	13.8	Yüksek Lisans / Doktora	51	12.2
Diğer	147	35.5	<b>Toplam</b>	<b>419</b>	<b>100</b>
<b>Toplam</b>	<b>414</b>	<b>100</b>			

Tablo 1'e göre; ankete katılanların yaş grupları incelendiğinde yaklaşık olarak % 25 oranla 25-31 yaş grubu birinci, % 22 oranla 18-24 yaş grubu ikinci ve % 20 oranla da 32-38 yaş grubu üçüncü sırada yer almaktadır. Katılımcıların % 63'ü kadın, % 37'si erkektir. Katılımcıların meslek frekanslarına bakıldığında % 10 oranında hekim/doktor, % 26 oranında hemşire/ebe'lerin, % 14 oranla teknik ve idari personel ve %36 oranında da hastanelerde görev yapan diğer elemanların yer aldığı anlaşılıyor. Medeni durum bakımından katılımcıların % 55'i evli iken % 45'i bekar'dır. Katılımcıların eğitim durumları bakımından % 12'si yüksek lisans/doktora, % 41'i ön lisans/lisans, % 38'i lise ve % 9'u ilköğretim mezundur.

2. Adım: Anket soru maddelerinin daha kolay anlaşılması, yorumlanması ve test edilmesi amacıyla alt boyutların (faktörlerin) oluşturulmasında kullanılan keşfedici faktör analiz sonuçlarının sunumu ve açıklaması:

Çalışmada kullanılan anket soru maddelerine Keşfedici faktör analizinin uygulanıp uygulanmayacağı KMO (Kaisen-Meyer-Olkin) ve Bartlett Küresellik test değerlerine bakılarak değerlendirilir. KMO testi örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun olup olmadığını ölçmeye yarayan bir test iken Bartlett Küresellik testi ise soru maddelerine ait korelasyon matrisinin faktör analizine

uygun olup olmadığını ölçmeye yarayan bir testi. Soru maddesine ait KMO test değeri 0.943 ve Bartlett Küresellik testine ait p değeri 0.00 olarak hesaplanmıştır. Bu değerden ilkinin 0.60 ve üstünde olması örneklem büyüklüğünün, ve ikincinin “p” değerinin 0.05’den küçük çıkması da soru maddelerine ait korelasyon matrisinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. KFA’de faktör sayısının belirlenmesinde ya faktörlere ait özdeğerlere ya da grafiğine bakılarak karar verilir. Ayrıca elde edilecek faktörlerin daha iyi adlandırılması, anlaşılması ve yorumlanabilmesi için rotasyon işlemi yapılır. Bu çalışmada en çok kullanılan “Varimax Rotasyon” yöntemi kullanılmıştır. Tablo 2’de faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan özdeğerler ve rotasyon sonrası elde edilen faktörlere ait toplam açıklanan varyans yüzdeleri yer almaktadır.

**Tablo 2.** Faktör Sayısı ve Varyans Açıklama Yüzdesi (%)

Faktörler	Başlangıç Özdeğerler		Döndürme Sonrası Faktörlere ait Değerler		
	Toplam	Varyans (%)	Toplam	Varyans (%)	Toplam Açıklanan Varyans (%)
1	10.522	47.829	5.481	24.912	24.912
2	2.017	9.168	4.312	19.602	44.514
3	1.367	6.215	4.114	18.698	63.212

Özdeğerlere bakılarak faktör sayısına karar verilirken, özdeğeri 1’den büyük olan faktörler seçilir. Tablo 2’nin ikinci sütunu incelendiğinde faktör sayısının 3 olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 2’nin son sütununda ise bu üç faktöre ait rotasyon sonrası toplam açıklanan varyans yüzdelerinin kümülatif toplamaları yer almaktadır. Buna göre bu üç faktör toplam varyansın % 63.312’sini açıklamaktadır. Genel bir kural olmamakla birlikte toplam varyans açıklama oranının % 50’nin üzerinde olması beklenir (Gürbüz ve Şahin, 2014:292).

Elde edilen faktörlerin isimlendirildiği, hangi faktörde hangi soru maddesinin yer aldığı gösterildiği, bu soru maddelerine karşılık gelen faktör yük değerlerinin ve faktörlere ait Coranbach’s Alpha değerlerinin bulunduğu tablo aşağıda yer almaktadır. Tablo 3’ün ilk sütununda faktör 1, faktör 2 ve faktör 3 sırasıyla; “Güvenlik kuralları”, “Güvenlik İletişimi” ve “Güvenlik Eğitimi” olarak isimlendirilmişlerdir. İlgili tablonun ikinci sütununda her bir faktörün kapsadığı soru maddeleri ve üçüncü sütunda ise bu soru maddelerinin faktör yükleri yer almaktadır. Buna göre faktör 1 dokuz soru maddesinden, faktör 2 sekiz soru maddesinden ve faktör 3 beş soru maddesinden oluşmaktadır. Tablo 3’nin son sütununda ise dokuz soru maddesinden oluşan faktör 1’in  $\alpha$  katsayısı 0.918, sekizi soru maddesinden oluşan faktör 2’nin  $\alpha$  katsayısı 0.885 ve beş soru maddesinden oluşan faktör 3’ün  $\alpha$  katsayısı 0.873 olarak hesaplanmıştır. Tüm faktörlere ait  $\alpha$  katsayılarının 70’den büyük olması faktörlerdeki soru maddelerinin kendi aralarında da tutarlı ve söz konusu faktörleri çok iyi temsil ettiğini göstermektedir.

**Tablo 3.** Faktörlere ait Özellikler

Faktör Numarası ve İsmi	Anket Soru Maddeleri	Faktör Yükleri	Coranbach's Alpha Değerleri
Faktör 1 Güvenlik Kuralları	29.Koruyucu ekipmanlara (eldiven, gözlük vb.), rahat şekilde ulaşılabilirlik.	0.799	0.918
	26.Kan vb. sıvıları korumak için önlemler alınmaktadır.	0.791	
	25.Toksik, tıbbi atıklar vb. için önlemler alınmaktadır.	0.752	
	30.Kesici ve delici araçlar için uygun ekipman bulunmaktadır.	0.749	
	28.Kimyasal madde ve solüsyonları hazırlamada, uygun önlemler alınmaktadır.	0.738	
	24.Çalışılan tüm birimlerin temizlik, hijyen ve izolasyon talimatları yazılı olarak belirlenmiştir.	0.722	
	27.Özel ilaçlar (Kemoterapi vb.) için , özel talimatlar uygulanmaktadır.	0.672	
	23.Çalışanlara, belirli periyotlarla, sağlık taraması yapılmaktadır.	0.614	
Faktör 2 Güvenlik İletişimi	18.Çalışanlar, çalışma koşullarında aksaklıklar gördüklerinde, yazılı önerilerde bulunurlar.	0.774	0.885
	17.Çalışanlar, güvenlik yönetmeliklerine uymaktadırlar.	0.745	
	19.İstenmeyen durumları bildirme amacıyla, bir raporlama sistemi oluşturulmuştur.	0.737	
	16.Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği konusunda paylaşımında bulunurlar.	0.676	
	15.İşin gerektirdiği güvenlik kuralları, çalışanlar tarafından bilinmektedir.	0.612	
	22.Çalışanlar, "Ramak Kala " olayları bildirmeye isteklidir.	0.604	
	13.Çalışanlar, hastanede güvenlik kurallarına her zaman uyarlar.	0.562	
	21.Çalışanlar, gerçekleşen kazaları ve olayları her zaman bildirmektedir.	0.523	
Faktör 3 Güvenlik Eğitimi	12.Güvenlik kültürünü geliştirmek amacıyla, yeterli düzeyde eğitim gerçekleştirilmektedir.	0.759	0.873
	10.Hastane yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği konusunda, çalışanlarla işbirliği yapar.	0.731	
	11.Çalışan katılımı ve bağlılığı, güvenlik faaliyetlerinin temeli olarak görülmektedir.	0.729	
	9.İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerine öncelik verilmektedir.	0.696	
	14.Hastanede, güvenliğin iyileştirilmesini sağlayacak etkinlikler düzenlenir.	0.634	

3. Adım: Anketteki demografik özelliklerle, elde edilen faktörler arasındaki ilişkilerin test edilmesi:

Ankete katılanların demografik özellikleri KFA sonucunda elde edilen F1, F2 ve F3 ile anlamlı farklılıkların olup olmadığı t testi ve anova test istatistikleri ile araştırılmıştır.

Ankette iki bağımsız grubu olan cinsiyet ve medeni durumun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı “Bağımsız iki örnek t test” istatistiği ile araştırılmıştır. Ankete katılanların cinsiyetleri dikkate alınarak kurulan sıfır hipotezler aşağıda verilmiştir.

H<sub>01</sub>: Cinsiyet bakımından “Güvenlik Kuralları Faktörüne (F1)” ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

H<sub>02</sub>: Cinsiyet bakımından “Güvenlik İletişimi Faktörü (F2)” ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

H<sub>03</sub>: Cinsiyet bakımından “Güvenlik Eğitimi Faktörü (F3)” ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

Bu hipotezlere ait t test sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

**Tablo 4.** t Test Sonuçları

Hipotezler		d*	
H <sub>01</sub>	2.283	15	0.023
H <sub>02</sub>	0.289	445	0.773
H <sub>03</sub>	0.446	445	0.057

\*sd: serbestlik derecesi

Tablo 4’e göre H<sub>01</sub> hipotezine ait olasılık değeri  $0.023 < 0.05$  olduğu için H<sub>01</sub> hipotezi reddedilmiştir. Buna göre cinsiyet bakımından “Güvenlik Kuralları” faktörüne ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık vardır. Buna karşılık H<sub>02</sub> ve H<sub>03</sub> hipotezlerine ait olasılık değeri  $p > 0.05$  olduğu için H<sub>02</sub> ve H<sub>03</sub> hipotezleri kabul edilmiştir. Yani ankete katılanların cinsiyetleri bakımından “Güvenlik İletişimi” ve “Güvenlik Eğitimi” faktörlerine ilişkin anlamlı bir farklılık yoktur.

Ankete katılanların medeni durumları dikkate alınarak kurulan sıfır hipotezler aşağıda verilmiştir.

H<sub>01</sub>: Medeni durumu bakımından F1’e ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

H<sub>02</sub>: Medeni durumu bakımından F2’ye ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

H<sub>03</sub>: Medeni durumu bakımından F3’e ilişkin görüşlerde anlamlı bir farklılık yoktur.

Bu hipotezlere ait t test sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** t Test Sonuçları

Hipotezler		d*	
H <sub>01</sub>	1.527	410	0.127
H <sub>02</sub>	0.139	410	0.889
H <sub>03</sub>	-1.112	410	0.267

\*sd: serbestlik derecesi

Tablo 5'e göre  $H_{01}$ ,  $H_{02}$  ve  $H_{03}$  hipotezlerine ait olasılık değerleri 0.05'den büyük olduğu için  $H_{01}$ ,  $H_{02}$  ve  $H_{03}$  hipotezleri kabul edilmiştir. Yani ankete katılanların medeni durumları bakımından F1, F2 ve F3 faktörlerine ilişkin anlamlı bir farklılık yoktur.

Ankette üç ve daha fazla bağımsız grubu olan yaş (6 grup), meslek (5 grup) ve eğitim durumları (4 grup) ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı "ANOVA" test istatistiği ile araştırılmıştır. Ankete katılanların yaş, meslek ve eğitim durumları dikkate alınarak kurulan sıfır hipotezler aşağıda verilmiştir.

$H_{01}$ : Yaş grupları bakımından F1'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{02}$ : Yaş grupları bakımından F2'ye ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{03}$ : Yaş grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{04}$ : Meslek grupları bakımından F1'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{05}$ : Meslek grupları bakımından F2'ye ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{06}$ : Meslek grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{07}$ : Mezuniyet derece gruplar bakımından F1'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{08}$ : Mezuniyet derece gruplar bakımından F2'ye ilişkin görüş farklılığı yoktur.

$H_{09}$ : Mezuniyet derece gruplar bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur.

Anova test istatistiğinin doğru olarak yorumlanabilmesi için grup varyanslarının homojenliği varsayımını sağlaması gerekmektedir. Bunun için "H<sub>0</sub>: Grup varyansları homojendir (eşittir)" şeklindeki kurulan sıfır hipotezinin kabul edilmesi gerekir. Bu hipotez levene test istatistiği ile test edilir. Tablo 6'da ilgili hipotezler için levene ve anova test istatistik sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 6.** ANOVA Test sonuçları

Levene test İstatistiği	sd1	sd2	P*	Homojenlik Varsayımı	Hipotez	Anova				Hipotez Kararı
						F	sd1	sd2	p*	
1.160	5	413	0.114	Geçerli	$H_{01}$	2.355	5	413	0.060	Kabul
0.511	5	413	0.400	Geçerli	$H_{02}$	0.688	5	413	0.683	Kabul
1.045	5	413	0.123	Geçerli	$H_{03}$	3.123	5	413	0.009	Red
1.213	5	413	0.159	Geçerli	$H_{04}$	1.246	5	413	0.291	Kabul
0.058	5	413	0.728	Geçerli	$H_{05}$	2.281	5	413	0.060	Kabul
1.056	5	413	0.383	Geçerli	$H_{06}$	3.056	5	413	0.017	Red
1.790	5	413	0.105	Geçerli	$H_{07}$	1.874	5	413	0.133	Kabul
1.029	5	413	0.982	Geçerli	$H_{08}$	4.544	5	413	0.004	Red
1.740	5	413	0.368	Geçerli	$H_{09}$	7.023	5	413	0.000	Red

\*%5 anlam seviyesinde

Tablo 6'daki levene test istatistiğine ait olasılık (p) değerlerin tamamı 0.05'den büyük olduğu için “ $H_0$ : Grup varyansları homojendir (eşittir)” şeklinde kurulan sıfır hipotezi kabul edilmiştir, yani tüm hipotezler için homojenlik varsayımı geçerlidir. Bunun sonucu olarak anova test istatistiği için kurulan hipotezlerin yorumları sağlıklı olacaktır. Tablo 6'ya göre  $H_{03}$ ,  $H_{06}$ ,  $H_{08}$  ve  $H_{09}$  hipotezler reddedilmiştir. Bunun anlamı “ $H_{03}$ : Yaş grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur”, “ $H_{06}$ : Meslek grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur”, “ $H_{08}$ : Mezun olunan gruplar bakımından F2'ye ilişkin görüş farklılığı yoktur ve “ $H_{09}$ : Mezun olunan gruplar bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı yoktur” hipotezlerinin alternatifi olan hipotezler kabul edilerek, gruplar arası farklılıkların olduğu söylenir. Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını görmek için “Post Hoc” testlerine başvurulur Bu tür çalışmalarda en çok kullanılan post hoc testi “Tukey test istatistiği” yapılarak farklılıkların kaynağı araştırılmıştır.

Buna göre;

$H_{A3}$ : Yaş grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı vardır, alternatif hipotezine ait post hoc sonucu olarak 18-24 ve 25-31 yaş grupları 53 ve üzeri yaş grubuna göre F3 faktörüne bakış açıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. 18-24 ve 25-31 yaş grup ortalamaları 53 ve üzeri yaş grup ortalamasından büyüktür.

$H_{A6}$ : Meslek grupları bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı vardır, alternatif hipotezine ait post hoc sonucu olarak hekim/doktor meslek grubu ile hemşire/ebe meslek grup arasında F3 faktörüne bakış açıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Hekim/doktor meslek grubu ortalaması hemşire/ebe meslek grup ortalamasından büyüktür.

$H_{A8}$ : Mezuniyet derece gruplar bakımından F2'ye ilişkin görüş farklılığı vardır, alternatif hipotezine ait post hoc sonucu olarak lise mezun grubu ön lisan/lisans ve yüksek lisans/doktora mezunu gruplardan F2 faktörüne bakış açıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. Lise mezun grubun ortalaması ön lisan/lisans ve yüksek lisans/doktora mezun grupları ortalamasından düşüktür.

$H_{A9}$ : Mezuniyet derece gruplar bakımından F3'e ilişkin görüş farklılığı vardır, alternatif hipotezine ait post hoc sonucu olarak ilköğretim mezunları ile lise ve ön lisans/ lisans mezun grupları arasında, ön lisans/lisans mezun grubu ile de yüksek lisans/doktora mezun grubu arasında F3 faktörüne bakış açıları arasında anlamlı bir farklılık vardır. İlköğretim mezunlarının ortalaması lise ve ön lisans/ lisans mezun grup ortalamasından düşük iken ön lisans/lisans mezun grup ortalaması yüksek lisans/doktora mezun grup ortalamasından yüksektir.

## SONUÇ

İSG konusunda uzman kişilerin de görüşü alınıp geçerliliği sağlanarak hazırlanan anketin Cronbach Alpha değeri 0.927'dir. Anketin ilk kısmında (8 soru) katılımcılara ait bilgilere yer verilmiştir. Anketin ikinci kısmından (22 soru için) elde edilen veri matrisine ait Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test değerinin (0.943) 0.60'den büyük olması, veri matrisinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada faktör sayısı üç olarak belirlenmiştir. Bu üç

faktörün daha kolay yorumlanabilmesi ve isimlendirilmesi amacıyla Varimax Rotasyon dönüştürme işlemi yapılmıştır. Bu işlem sonucunda faktörlerin toplam varyansın % 63.212'sini açıkladığı görülmüştür. Katılımcılara göre en önemli faktör “Güvenlik Kuralları” faktörüdür. Bu faktör toplam varyansın yaklaşık % 25'ini açıklamaktadır. Demografik değişkenlerden cinsiyet bakımından “Güvenlik Kuralları” faktörüne ilişkin görüşlerde erkek katılımcılardan kaynaklanan bir farklılık görülmüştür. Buna göre “Güvenlik Kuralları” faktörünün erkek katılımcılar üzerinde olumlu bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların yaş grupları, meslek grupları ve mezuniyet derece grupları dikkate alındığında “Güvenlik Eğitim” faktörüne ilişkin değerlendirmelerinde farklılıklar görülmüştür. Aynı zamanda mezuniyet derece gruplarının “Güvenlik İletişimi” faktörüne ilişkin tutumlarında da farklılıklar görülmüştür.

#### KAYNAKÇA

- Arpat, B. (2015). *İşgüvenliği Kültürünün İş kazalarına Etkileri: Metal Sektörü-Denizli İli Örneği*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Başbuğ, A. (2013). *İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği*. Ankara: Şeker-İş Sendikası.
- Bilir, N. (2016). *İş Sağlığı ve Güvenliği*, İstanbul: Güneş Tıp Kitapevleri
- Bulut, A. (2016). *112 Acil Durum Ambulanslarında İSG Risklerinin Tespiti ve İSG Rehberi*, Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, <https://www.ailevecalisma.gov.tr/media/1356/alpaybulut.pdf> (01.02.2019)
- Burke, M.J., Caitlin E.S.S. (2016). Safety Training, *The Wiley Blackwell Handbook of the Psychology of Occupational Safety and Workplace Health*, Ed. by Sharon Clarke, Tahira M. Probst, Frank Guldenmund, Jonathan Passmore, England: West Sussex, John Wiley&Sons, Ltd
- Ceylan, H. (2012). Türkiye'deki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Electronic Journal of Vocational Colleges*, V.2 (2), <https://dergipark.org.tr/download/article-file/62602> (01.02.2019)
- Demirbilek, T. (2005). *İş Güvenliği Kültürü*, İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.
- Demirbilek, T. (2015). *İş Güvenliği*, İzmir: İlkem Ofset
- Devebakan, N., (2007). *Özel Sağlık İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- European Agency for Safety and Health at Work (EASH) (2011), Occupational Safety and Health Culture Assessment, [https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/culture\\_assessment\\_soar\\_TEWE11005ENN\(01.02.2019\)](https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/culture_assessment_soar_TEWE11005ENN(01.02.2019))
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hair J.F., Black W.C, Babin B.J., & Anderson R.E. (1998). *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, 365.
- Kabakçı, M. (2013). 6331 Sayılı Kanun'un İş Sağlığı ve Güvenliği Anlayışı ve Risklerden Korunma İlkeleri (m.5) İşlevi, *Sicil İş Hukuku Dergisi*, İstanbul: MESS Yayımı, Sayı:29
- Kılıks, İ. (2018). *İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku*, Bursa: Dora Yayıncılık
- Özkan, Ö., Emiroğlu, O.N., (2006). Hastane Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetleri, *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşireli Yüksekokulu Dergisi*, 10 (3): 43-51.
- Özkan, Y. ve Arpat, B. (2015). Mavi Yakalılarda Güvenlik Kültürü Algısı: Denizli İli Kablo İmalat Endüstrisi Örneği, <http://www.siyasetekonomiyonetim.org/index.php/sevad/article/view/312> (01.02.2019)

- Öztürk, H. ve Babacan, E. (2012). Hastanede Çalışan Sağlık Personelinin İş Güvenliği, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/gumussagbil/article/view/5000003594/5000004108> (01.02.2019)
- Saraç, Ç. (2016). İş Sağlığı ve Güvenlik Kültürü Algısının İş Tatmini ile İlişkisinin İncelenmesi. Nişantaşı Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Serin, G. ve Çuhadar, M. T. (2015). İş Güvenliği ve Sağlığı Yönetim Sistemi, SDÜ Teknik Bilimler Dergisi, 5 (2): 44-59
- Seyhan, G. (2015). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi*, İzmir: İlya Yayıncılık.
- Şahin, L. A. (2017). Sağlık Çalışanın İş Sağlığı Güvenliği ve İş Stresi. Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- Taşdemir, R., Oğuzöncül, A.F., Bengü Durmuş, B., (2015). Hastaneleri Fiziki Yapısının Yatan Hastaların Memnuniyet Düzeyleri Üzerine Etkisi, *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, (10): 1-12
- Tüzüner, V.L., Özasan, B.Ö., (2011). Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 40 (2): 138-154.
- Yegin, A. (2015). *İş Güvenliği Kültürünün İş Kazalarına Etkileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yorgun S. ve Atasoy A. (2013). Hemşirelerin Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Algılarının Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Kültürü Ölçeği Kullanılarak İncelenmesi, <https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/9857,13-hemsirelerin-calis-an-sagligi-ve-guvenligi-kulturu-olgilarinin-calis-an-sagligi-ve-guvenligi-kulturu-olcegi-kullanilarak-incelenmesipdf.pdf?0> (01.02.2019)

## SUMMARY

2.3 million workers die annually due to occupational accidents and occupational diseases in the world. More than 337 million occupational accidents per year increase absenteeism. The economic dimension of this drama is also frightening. The cost of inadequate occupational health and safety (OHS) practices is estimated to be 4% of the annual gross domestic product on a country-by-country basis. When many studies and statistical data are evaluated, it is seen that the occurrence of occupational diseases is largely due to the fact that workers are not sufficiently trained and unconscious about occupational health and safety. Within the framework of the preventive approach that is accepted in the field of occupational health and safety in the world in recent years, the issue of receiving the necessary trainings for the protection of the employees from the risks in the workplace has become one of the subjects that are considered at the top of the international law level.

One of the main causes of occupational accidents or diseases is that workers are not trained in the workplace risks and do not have sufficient awareness of the importance of training. Occupational health and safety training refers to the planned and scheduled training activities given to the employees in order to provide them with awareness of safe behavior and to increase their knowledge and skills related to their jobs. The basic function of OHS trainings; to create awareness of occupational accidents and occupational diseases.

OHS training is seen as one of the tools used to prevent and reduce workplace accidents and occupational diseases. OHS training is a planned activity aimed at achieving the specific objectives of occupational health and safety and



acquiring new knowledge and skills primarily. In the recent period, OHS trainings constitute an important application step within the framework of the importance given to the formation of international awareness and safety culture. Through the education, the information obtained from the person can be converted into practice and behavioral change can be achieved and correct behavioral models regarding occupational health and safety can be revealed.

In the justification of the Occupational Health and Safety Law no. 6331, which was prepared within the framework of EU and ILO norms and entered into force on 30.06.2012, education is the most effective method for ensuring the occupational health and safety of the employees, As a result of the development and training of employees about occupational health and safety, the aim is to create a healthy and safe working environment by reducing occupational accidents and occupational diseases. Article 17 of Law No. 6331 regulates the training of employees, one of the obligations of the employer.

In our study, private hospital employees who have an important place in health sector are exposed to biological, chemical, physical and psychosocial risks while providing health services. As in the international legislation, the works in healthcare establishments are defined in the “very dangerous class” group. Consequently, the consequences of occupational accidents and occupational diseases in health enterprises sometimes lead to more serious consequences than occupational accidents and occupational diseases in different sectors. The relevant statistics show that the rate of occurrence of occupational accidents and occupational diseases in health enterprises is higher than many sectors. Risks faced by healthcare professionals in the service delivery processes threaten patients as well as healthcare professionals in general

In the survey participants; It is seen that OHS and safety culture assessment scores related to OHS scale and its sub-dimensions increase with age. It was observed that the OHS culture scores obtained were higher in favor of men. In order to achieve an increase in OHS culture for women, OHS culture activities for women should be increased. It was observed that the marital status of the participants did not contribute significantly to OHS culture scores.

When the effect of education level on OHS culture is examined, it is seen that OHS culture scores are lower in associate degree graduates. It was observed that occupational groups did not have a significant effect on OHS culture scores and that OHS culture scores were lower in the nurse / midwife group.

When the participants are examined according to their professional experiences, it is seen that the time spent in the profession has a positive effect on OHS culture. When the general result of the study is considered, it is found that OHS trainings in private hospitals create a positive OHS culture and consequently a safety culture phenomenon in almost all employees and the importance given to the subject in private hospitals is significantly higher.

# Bankacılıkta Dijital Dönüşümle Değişen Müşteri Deneyimi: Müşteri Sadakati, Memnuniyeti ve Tavsiye Eğilimine Yansımaları\*

Samet AYDIN\*\*

Ecem ONAYLI\*\*\*

## ÖZ

Bilişim teknolojilerinde yaşanan ilerlemeler, her sektörde olduğu gibi bankacılıkta da dijital dönüşümü zorunlu kılmış ve sektörün iş yapış biçiminde, özellikle de pazarlama araçlarında büyük değişimler meydana getirmiştir. İnternet kullanımının ve akıllı cihazların yaygınlaşması ile bankalar dijital bankacılık uygulamalarını birbiri ardına tanıtmış ve artık bu kanallar müşteriler için banka şubelerine benzer bir konuma erişmiştir.

Bu çalışma, bankacılık sektöründe yaşanan dijital dönüşüm ile değişen müşteri deneyiminin müşterilerin sadakat, tatmin ve tavsiye eğilimi gibi tutumları üzerindeki yansımalarını incelemektedir. Araştırma kapsamında veri dijital bankacılık müşterilerinden anket yöntemi ile elde edilmiştir (n=364). PLS-SEM yöntemi ile gerçekleştirilen analizler sonucunda müşteri deneyimi alt boyutlarından kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığının müşteri tatmini ve müşteri sadakati üzerinde olumlu ve anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Hız, güvenlik, müşteri desteği ve bilgi içeriği alt boyutlarının ise müşteriler nezdinde fark yaratmadığı saptanmıştır. Bu doğrultuda, bankaların dijital uygulamaları ile rekabet avantajı sağlamaları için kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı öğelerine ağırlık vermeleri gerektiği belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Bankacılık, Müşteri Deneyimi, Müşteri Sadakati, Müşteri Tatmini, Tavsiye Eğilimi

**JEL Sınıflandırması:** M31, G21

## Customer Experience within Digital Transformation in Banking: The Reflections on Customer Loyalty, Satisfaction, and Referral

### ABSTRACT

Advances in IT required digital transformation to be embraced by banking industry, as in others, and caused great changes in the business, especially in marketing tools. With the widespread use of the Internet and smart devices, banks introduced digital banking applications one after another, and these channels have now reached a position similar to bank branches for customers.

This study examines the reflections of the digital transformation in the banking sector and the changing customer experience on the attitudes of customers, such as loyalty, satisfaction, and referral. Within the scope of the research, the data were obtained from digital banking customers by survey method (n=364). As a result of the analyzes carried out with the PLS-SEM method, "usability" and "ease of use" were found to have significant and positive effects upon customer satisfaction and customer loyalty. In contrast, other sub-dimensions of customer experience; speed, security, customer

\* Bu çalışma, Dr. Öğr. Üyesi Samet Aydın danışmanlığında yürütülen Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü öğrencisi Ecem Onaylı'nın aynı başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Maltepe Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik (İng.) Bölümü, sametaydin@maltepe.edu.tr ORCID Bilgisi: 0000-0003-2275-4682

\*\*\* Lisansüstü Öğrencisi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yüksek Lisans Programı, dalkilicecem@gmail.com ORCID Bilgisi: 0000-0003-1699-9683

(Makale Gönderim Tarihi: 02.06.2020 / Yayına Kabul Tarihi:03.11.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.746918

Makale Türü: Araştırma Makalesi

*support and information content did not make any difference to the customers. The results revealed that regarding digital applications banks need to focus on usefulness and ease of use in order to become competitive in the market.*

**Key Words:** *Digital Banking, Customer Experience, Customer Satisfaction, Customer Loyalty, Intention to Recommend*

**JEL Classification:** *M31, G21*

## **GİRİŞ**

Dijital teknolojilerin hızlı gelişimi bütün endüstrilerde işletmeleri kendi durumlarını ve geleceklerini değerlendirmeye, pazar koşullarında meydana gelen değişimi anlamaya ve temel stratejilerini güncellemeye sevk etmiştir. Bankacılık sektöründe öncelikle içe dönük operasyonel süreçleri iyileştirme amacıyla kullanımı yaygınlaşan teknolojiler, sonradan müşterilere sunulan ürün ve hizmetlerin yeniden tasarlanması, müşterilere erişim ve dahası yeni müşteri kazanımı çabalarına doğru genişlemiştir. Dijital teknolojilerin müşteriler tarafından hızlı bir şekilde benimsenmesi tüm işletmeler için dijital dönüşümü kaçınılmaz bir yolculuk haline getirmiştir.

Pazarlama açısından değerlendirilecek olunur ise bilişim teknolojilerinin bankacılık sektöründeki pazarlama araçlarında büyük değişimler yarattığı açıkça gözlenebilmektedir. İnternet tabanlı yeni ürünler ve/veya yeni kanallar ilk başlarda yüksek eğitim ve genç yaş gibi sınırlı pazar bölümlerine hitap edecek şekilde programlanmış ve sunulmuş olsa da akıllı cihazların ve geniş bant/mobil internet erişiminin tüm müşteri grupları tarafından hızlı bir şekilde benimsenmesi nedeniyle bankalar oldukça yoğun bir şekilde dijital kanallardan hizmet vermeye yönelmiştir. Böylece her bir bilgisayar ve akıllı telefon, müşteriler için birer banka şubesi haline gelmeye başlamıştır.

Değişen bu hizmet ortamı sayesinde bankacılık sektöründe müşteri deneyimi kavramı yeni baştan ele alınmış ve bankalar, müşterilerinin finansal işlemlerinde dijital çözüm ortağı olarak hareket ederek müşterilerine en iyi deneyimi yaşatmak amacıyla sürekli bir iyileştirme çabası içine girmiştir. Bu çalışmada, bankacılık sektöründe dijital dönüşümün etkisiyle değişen müşteri deneyiminin mevcut müşterilerin elde tutulması ve yeni müşteri kazanımı için önemli hususlar olan müşteri sadakati, müşteri tatmini ve müşterilerin tavsiye eğilimleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bankacılıkta geçmişte müşteri ile tek temas noktası olan şubelerde işlem yaptırabilmek için uzun süreler sıra beklenmesi, formaliteler, birden fazla birim ile muhatap olma gibi müşteri memnuniyetsizliğine neden olan etkenler dijital bankacılık ile en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Dijital uygulamalar her ne kadar hızlı ve kolay süreçler getiriyor olsa da müşteri ve banka çalışanı arasındaki birebir insan ilişkisini azaltmaktadır. Müşteri deneyimindeki bu değişimin ve müşteri tutumlarına etkilerinin anlaşılması, bankacılık gibi yüksek rekabetin olduğu bir pazarda işletmeler için önemli bir kazanım olacaktır.

## **I. LİTERATÜR İNCELEMESİ**

### **A. Türkiye Bankacılık Sektöründe Dijital Dönüşüm**

Teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemesiyle birlikte internet teknolojisi de önemli bir ivme kazanmıştır. İnternet teknolojisinin önemli kullanım alanlarından

biri de bankacılık sektörüdür. Son yıllarda bankacılık ürünlerinde çok hızlı bir değişim gözlenmektedir ve yeni ürünler birbiri ardına duyurulmaktadır (Aksoy, 2007).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler sonucunda bu teknolojiler ticari hayatta da kullanılmaya başlanmış, ticari faaliyetler için gerekli bilgi ve belgeler elektronik ortama aktarılarak işlemler bu ortamda yapılmaya başlanmıştır. Tüm bu gelişmeler elektronik ticaretin yayılmasını kolaylaştırmıştır (Korkmaz ve Gövdeli, 2005). Bu çerçevede, bankacılık sektöründe günün en ileri teknolojisi kullanılarak bireylere ve işletmelere her türlü işlem ve bilgi aktarımı sunulmaya başlanmıştır. Böylece, bankacılık sektöründe “dijital bankacılık” dönemi açılmıştır.

Şubesiz bankacılık olarak da adlandırılan dijital bankacılık, genel bir tanımlama ile bankacılık ürün ve hizmetlerinin dijital kanallar yoluyla sağlanmasıdır (Takan, 2001). Benzer şekilde Hinson, Osarenkhoe ve Okoe (2013) dijital bankacılık kavramını, bankacılık faaliyetlerinin sanal platformlar üzerinden gerçekleştirilmesi olarak tanımlamışlardır. Savaş ve diğerleri (2014) ise dijital bankacılığı, bankacılık hizmetlerinin şube ve personel gerektirmeden müşterilere ulaştırılması olarak ifade eder. Bir diğer tanımlamayla dijital bankacılık, elektronik araçlar kullanılarak yapılan, genellikle bireysel ve/veya küçük değerli bankacılık işlemlerinin genel adıdır (Kurnia, Peng ve Liu, 2010).

Dijital bankacılık, bankaların sunduğu hizmetlerin ve banka hakkındaki bilgilerin, mekân ve zaman sınırlaması olmaksızın bir web sayfası üzerinden müşterilere sunulmasıdır. Bir diğer deyişle, müşteriler bankanın web sayfasını ve mobil uygulamalarını kullanarak hesap bilgilerini kontrol edebilmekte, geleneksel bankacılık yönteminde yapabildikleri işlemleri web sitesi veya mobil uygulama aracılığıyla yapabilmektedir. Dijital bankacılık sistemleri, bütün bu uygulamaların banka şubesine gitmeye gerek olmaksızın yapılmasına olanak sağlamaktadır (TBB, 2012).

Dijitalleşen dünyada yaşanan gelişmeler bankacılık sektörünü de etkilemiş ve Türkiye’de bankacılık, bilgi ve iletişim teknolojilerinin en fazla kullanıldığı sektörlerden biri haline gelmiştir. Geçmişte, dijital bankacılık kavramı ilk olarak bankalardaki otomasyon sistemlerini ve bankalar arası EFT sistemini aklı getirmekteydi. Elektronik bankacılık faaliyetleri günümüzde dijital bankacılığın değişen tanımına paralel olarak; ATM, Telefon Bankacılığı, İnternet Bankacılığı, Mobil Bankacılık ve SWIFT olarak tanımlanmaktadır.

Türkiye’de ilk ATM, “Bankamatik” adıyla 1987 yılında Türkiye İş Bankası tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Sonraki yıllarda ATM’lerde kartsız işlem uygulaması ve biyokimlik uygulamasıyla kimlik doğrulama işlemlerinde üst seviye güvenlik sağlayan parmak izi teknolojisini ilk kez kullanan yine aynı banka olmuştur (Türkiye İş Bankası, 2020). Satış noktası terminalleri (POS) ise ilk kez 1989 yılında kullanılmıştır. Sonrasında, Bankalararası Kart Merkezi’nin kurulması ile birlikte POS kullanımında da artış yaşanmaya başlamıştır (BKM, 2020).

1990 yılında Yapı Kredi Bankası’nın “Tele Firma” adlı ofis bankacılığı uygulaması hizmete başlamıştır. Telefon bankacılığı 1996 yılında, internet

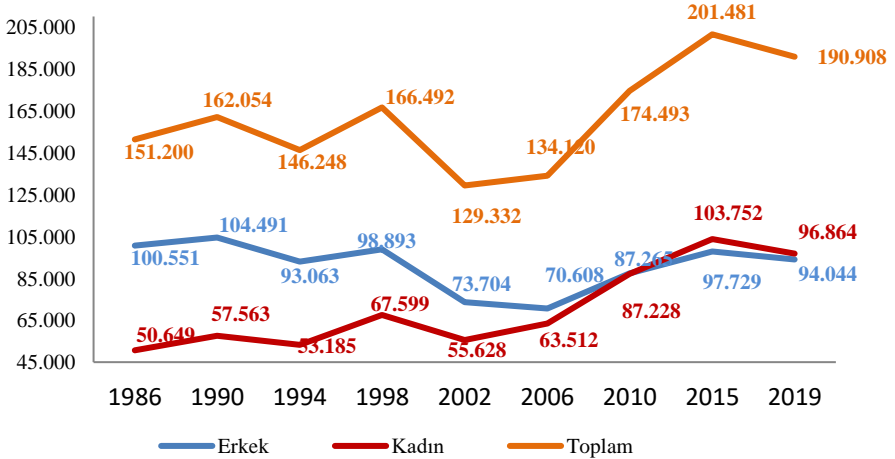
bankacılığı ise 1997 yılında Garanti Bankası ve İş Bankası'nın web siteleriyle hayata geçmiştir (Onay ve Helvacıoğlu, 2007).

Türkiye'de ilk dijital bankacılık uygulaması, Finansbank tarafından 2012 yılında "enpara.com" adıyla gerçekleştirilmiştir. Enpara.com, tüm işlemlerini sadece internet üzerinden yürüten Türkiye'nin ilk dijital bankasıdır (QNB Finansbank, 2020). 2000'li yıllarda internet teknolojisinin yaygınlaşmasıyla birlikte müşteriler ile işletmeler arasındaki alışverişin internet üzerinden yapılabilmesini sağlayan sanal POS uygulamasını ilk kez devreye alan Garanti Bankası, ilerleyen dönemlerde internet üzerinden alışverişlerin artacağını öngörerek sanal kredi kartı uygulamasını da başlatmıştır (Garanti Ödeme Sistemleri, 2020).

2006 yılında yürürlüğe giren Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı e-bankacılık uygulamalarını öncelikli alan olarak belirlemiştir (DPT, 2006). E-devlet uygulaması kapsamında bankaların elektronik ortamda kamu tahsilatlarını gerçekleştirebilmesi, bireysel müşterilere verilen hizmetlerin çeşitlilik kazanması ile elektronik bankacılığın müşteriler tarafından kullanımı artmaya başlamıştır (Yurttadur ve Süzen, 2016).

Türkiye'de bankacılık sektöründe şubeleşme çabaları 2014 yılında zirveyi görmüş, sonrasında dijitalleşmeyle birlikte şube sayıları azalmaya başlamıştır (TBB, 2020). Aynı etki personel sayıları üzerinde de hissedilmiş ve Şekil 1'de gösterildiği üzere sektörde çalışan personel sayısı 2015 yılında 201.481 iken 2019 yılına gelindiğinde 190.908'e düşmüştür.

Şekil 1. Türkiye bankacılık sektöründe personel sayısı (TBB, 2020)



Tablo 1'de görüldüğü gibi Türkiye'de internet bankacılığının kullanım oranı son 14 yılda önemli bir artış göstermiştir (TBB, 2020). 2015 yılından 2019 yılına gelindiğinde ise bu sayının düşerek 11.984.716'ya gerilediği görülmektedir. Bunun en önemli nedeni telefon teknolojilerinin gelişimiyle mobil bankacılığın, internet bankacılığının önüne geçmesidir.

**Tablo 1.** Türkiye’de İnternet Bankacılığı Müşteri Sayıları

Dönem	Bireysel		Kurumsal		Toplam	
	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri
2006	-	2.976.292	-	391.565	-	3.367.857
2010	7.974.788	6.038.342	813.721	655.490	8.788.509	6.693.832
2015	23.899.879	16.169.883	1.547.822	1.250.568	25.447.701	17.420.451
2019	21.518.340	10.713.960	1.784.343	1.270.756	23.302.683	11.984.716

Kaynak: TBB (2020)

Dikkat çeken bir diğer unsur da 2015-2019 yılları arasında internet bankacılığı kullanımında yaşanan bu düşüşün tamamına yakınının bireysel bankacılık işlemlerinde gerçekleşmiş olmasıdır. Kurumsal müşterilerin internet bankacılığını kullanmaya devam ettiği ancak bireysel müşterilerin internet bankacılığını terk ederek Tablo 2’de görüldüğü gibi mobil bankacılığa yöneldiği gözlemlenmektedir. Önceleri sınırlı sayıda işleme aracılık eden mobil uygulamaların gelişmesi ve sunduklarının web bankacılığına yaklaşması neticesinde bu eğilimin devam edeceği düşünülmektedir.

**Tablo 2.** Türkiye Mobil Bankacılık Müşteri Sayıları

Dönem	Bireysel		Kurumsal		Toplam	
	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri	Kayıtlı Müşteri	Aktif Müşteri
2011	-	-	-	-	642.649	445.723
2013	-	-	-	-	12.462.702	9.403.096
2015	15.001.699	11.778.445	529.650	385.923	15.531.349	12.164.368
2019	57.272.437	47.799.256	1.907.248	1.479.308	59.179.685	49.278.564

Kaynak: TBB (2020)

Tablo 3’te sunulan 2020 yılı verilerine göre müşterilerin dijital bankacılık uygulamalarından mobil bankacılığı oldukça benimsedikleri gözlenmektedir. Buna göre; yalnızca mobil bankacılık kullanan müşteri sayısı sadece internet bankacılığı kullanan müşteri sayısının 11 katına ulaşmıştır.

**Tablo 3.** Türkiye Dijital Bankacılık Aktif Müşteri Sayıları

Dönem	Aktif Müşteri Sayısı			
	Sadece İnternet Bankacılığı Kullanan	Sadece Mobil Bankacılık Kullanan	Hem İnternet Hem Mobil Bankacılık Kullanan	Toplam
Mart 2020	3.843.206	44.068.436	8.412.768	56.324.410

Kaynak: TBB (2020)

## B. Müşteri Deneyimi

İnsanlar, bir durumla karşılaştıklarında önceki deneyimlerine dayalı davranışlar sergilerler (Diresehan, 2012). Müşteri deneyimi ise bir ürün ile firma arasındaki, duyuşsal, rasyonel, duygusal, fiziksel ve ruhsal etkileşimleri ve bu etkileşimler ile yaratılan deneyimi kapsamaktadır (Subaşı, 2018). Müşteri deneyimi, çevresel faktörlerin birleşiminden müşteri tarafından satın alınan ürün ve hizmetlerin toplam çıktısı olarak da tanımlanabilir (Walls vd., 2011). Bu konuda istenen müşteri deneyimini teşvik etmek için pazarlamacılar, doğru ayarlamaları ve çevresel koşulları yerine getirmelidir.

Tüketim hareketinin deneyimsel yönleri olduğunu öne sürerek satın almayı gerçek bir deneyim olarak tanımlayan Holbrook ve Hirschman (1982), çalışmalarında şirketlerin tüketici araştırmalarının öneminin farkında olmalarını, davranışsal değişiklikleri kabul etmelerini ve deneysel bir yaklaşıma yönelmelerini

vurgular. Tüketici, arzularını tatmin etmeye çalışan, sürekli deneyim arayışı içinde olan bir varlık olarak kabul edilir ise bu arzuların sürekli gelişeceği düşünülebilir. Dolayısıyla, deneyimin tüketici kültüründe kilit bir rol üstlendiği anlaşılabilir.

Deneyim sağlayabilmek için var olması gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Tüketici deneyimi tasarlanmanın Shaw ve Ivens (2002) tarafından öne sürülen yedi unsuru aşağıda belirtilmiştir.

- a. İşletmeler, rekabet avantajı elde ederek ayakta kalabilmek için belirli bir kaynak oluşturmalıdır.
- b. İyi müşteri deneyimi, tüketicilerin duygusal ve fiziksel beklentilerine doğru cevapları vermekle sağlanır.
- c. Müşteri deneyimi tasarlanırken planlanmış duyguların harekete geçirilmesine odaklanılmalıdır.
- d. İyi bir müşteri deneyimi için müşteriler işletmenin hep odak noktası olmalıdır ve müşteri beklentileri göz önünde bulundurulmalıdır.
- e. İyi bir müşteri deneyimi için müşterilerin ürün veya hizmet hakkındaki geri bildirimleri alınmalıdır.
- f. İyi bir müşteri deneyimi, maliyet ve giderleri azaltarak işletmeye kâr artışı sağlamalıdır.
- g. İyi bir müşteri deneyimi oluşturmanın yolu müşteriler için her yerde özel deneyimler sunulmasından geçmektedir.

Dijital müşteri deneyimi, teknolojik gelişmelerin gelişimi ve çevrimiçi ortamın artan önemi nedeniyle giderek daha önemli hale gelmiştir. Müşteriler, 7/24 erişilebilirlik ile çevrimiçi platformlarda zaman ve esneklik dâhil birçok avantajdan yararlanmaktadır (Oral, 2019).

Dijital mağazaların müşteri deneyimindeki özel bir avantajı, müşterilerin kendi evlerinin konforunda alışveriş yapabilmeleridir. Çevrimiçi mağazaların özel avantajlarından biri de geniş ürün yelpazesidir. Kullanıcının olumlu deneyimleri çevrimiçi satışlar için önemli bir rol oynar, çünkü bir satıcıdan diğerine geçme maliyeti büyük ölçüde azalmaktadır. Fiziksel mağazalar arasında hareket etmek zaman alıcıdır ve daha uzun veya daha sık yolculuklar içerebilirken, arama motorları tüketicilerin mağazalar arasında hareket etmesini kolaylaştırır. Bu gelişmeleri bankacılık perspektifinden inceleyen Aktaş (2019), müşterilerin tercih ettikleri iletişim kanalları da dâhil olmak üzere, bankacılık alanında müşteri deneyimine ilişkin bazı istatistikleri şu şekilde özetlemiştir:

- a. Milenyum kuşağının %50'si daha iyi mobil veya dijital yetenekler sunan bankalara geçiş yapabileceklerini belirtmektedirler. Bununla birlikte; dijital hizmet uygulamalarından yararlanan tüketiciler, canlı müşteri temsilcilerinin sunduğu kişiselleştirilmiş hizmetleri özlediklerini belirtmektedirler.
- b. Tüketicilerin %90'ı, müşteri hizmetleri konusunda bir soru sorduklarında aldıkları ilk cevabı “önemli” veya “çok önemli” olarak değerlendirmektedir.

- c. Tüketicilerin %33'ü, müşteri hizmetlerinden yardım alırken en rahatsız edici buldukları konunun, bekletilmek ve/veya söylenenleri tekrar etmek zorunda kalmak olarak belirtmektedirler.
- d. 2023 yılında müşterilerin self servis etkileşimlerini başlatmak için %70 oranında konuşma arabirimlerini kullanmayı tercih edecekleri düşünülmektedir. Bu oran günümüzde %40 civarındadır.

### **C. Müşteri Sadakati, Müşteri Tatmini ve Tavsiye Eğilimi**

Müşteri sadakatinin alanyazında pek çok tanımı yapılmıştır. Oyman (2002) müşteri sadakatini, “bir markaya veya işletmeye duyulan bağlılık” olarak tanımlamıştır. Altıntaş'a (2000) göre müşteri sadakati, daha önceden bilinen ya da tavsiye edilmiş olan bir malı gelecekte yeniden satın alma eğilimine yoğun şekilde yönelme ve katılmadır. Baytekin (2005), müşteri sadakatini, “müşterilerin tüm rekabetçi etkilere ne ölçüde direndiği ve işletmenin ürün ve hizmetlerini kullanmakta ne kadar kararlılık gösterdiği” şeklinde tanımlamıştır.

Duffy (1998) farklı bir tanımlama getirerek, müşteri sadakatini, işletmenin müşteriler ile kuvvetli ve derin ilişkiler yaratması olarak tanımlamıştır. Sadık müşteriler, ürün veya hizmet aldıkları işletmeden istedikleri zaman tekrar alım yapıyor ve bu ürünleri çevrelerine tavsiye ediyorlarsa ve dahası bu işletmeye karşı olumlu tutumlar sergilemeyi sürdürüyorlarsa müşteri sadakatinden bahsedilmektedir (Kandampully ve Suhartanto, 2000). Müşteri sadakati yönetimi konusunda başarılı olan bir işletme, tıpkı bir mıknaş gibi müşterilerini kendisine çekebilmektedir (Bell ve Bell, 2004).

Günümüzde pazarlama hedefleri, işletmeler açısından pazarda rakiplerinin önüne geçebilmek adına büyük önem taşımaktadır. En önemli pazarlama hedeflerinden biri de müşteri sadakatidir. Müşteri sadakatini arttırmak için sarf edilen çabanın işletme maliyetlerini arttıracığı düşünülse de çoğu zaman tersi gerçekleşir. Bu türden sadık müşterilerin sayısı arttıkça, işletmelerin fiyat politikalarında esneklik kabiliyetleri de artmaktadır. Sadakati yüksek olan müşteriler, bir yandan da reklam aracı olarak işletmeye yeni müşteriler kazandırmaktadır. Müşterilerin beklentileri tatmin düzeylerini oluştururken, aynı işletmeyi seçmelerinin sürdürülebilir olması ise bağlılıklarını göstermektedir. Bütün sadık müşterilerin tatmin düzeylerinin yüksek olduğu, bunun yanında her tatmin olan müşterinin sadakatinin yüksek olmayabileceği belirtilmektedir (Arı ve Yılmaz, 2015). Hizmet kalitesini üst düzeyde tutarak müşteri tatminini sağlayabilmek işletmeler için kilit bir nokta oluşturmaktadır çünkü sadakati oluşturan temel unsurlardan biri de müşteri tatminidir. Tatmin edilmiş müşterinin işletmeye bağlılığı artacak ve işletmenin imajının yükselmesine yardımcı olacaktır. Böylece işletme, rakiplerine oranla avantaj sağlayacak ve pazardaki yerini koruyacaktır (Tan vd., 2016).

Müşteri tatmini kavramı ile tüketicilerin ürün ve hizmetlerden elde ettiği hoşnutluk ifade edilmektedir. Oliver'e göre (1997) tatmin, “ürün ve hizmetin özelliği veya ürün ve hizmetin kendisi ile ilgili müşterinin memnun olmasına olanak sağlamaktadır”. Müşteri tatmini ise arzu, ihtiyaç ve amaçları yerine getirilen tüketicilerin aldıkları hizmetten memnuniyetini ifade etmektedir. Del Bosque ve



Martin'e göre (2008) "müşteri tatmini, bilişsel olduğu kadar duygusal bir süreçtir". Oh (2000) müşteri tatminini, algılanan müşteri değerinin potansiyel bir sonucu olarak tanımlamıştır. Neal (1999) ise müşteri tatminini, tüketicilerin ürün ve/veya hizmetlerden beklentileri ile işletme performansını algılamaları arasındaki etkileşim sonucunda oluşan tutum şeklinde tanımlamıştır. Bir işletme müşterisinin taleplerine cevap veremezse müşteri, işletmeyi terk ederek rakip bir işletmeden ürün veya hizmet almaya yönelecektir. Bu nedenle bütün işletmeler, müşterilerini odak noktalarında tutarak müşteri tatminine büyük önem vermektedir.

Müşteri tatmini, müşterinin bir işletme veya marka ile oluşan deneyimini değerlendirmesi sonucu edindiği tutum olarak düşünüldüğünde, müşterinin hizmetten tatmin olması beraberinde o işletmeye ya da markaya sadakat oluşturmasını sağlamaktadır. Müşteri tatmini, müşteri sadakatini arttırarak işletmeler için daha iyi bir performans oluşturmak adına anahtar görevi görmektedir. Müşteri memnuniyeti, müşteri tatminini, müşteri tatmini, müşteri sadakatini, müşteri sadakati de müşteri tavsiye etme davranışını getirmektedir (Gronholdt, Martensen ve Kristensen, 2000).

Tavsiye etme, genel anlamıyla; müşterilerin işletme, ürün, marka veya hizmetle ilgili başka bir alıcıya aktardığı olumlu ve olumsuz öneriler olarak tanımlanabilir (Harrison-Walker, 2001). Tavsiye etme davranışı, müşteri deneyimleri sonucu ortaya çıkan olumlu davranışsal sonuçların bir göstergesi olarak düşünülür. Westbrook (1987) benzer bir tanımlama yaparak bir müşterinin diğer müşterilere belirli bir ürün veya hizmetten yararlanma veya onların özellikleri hakkında yöneltilmiş iletişim tarzı olarak tanımlamıştır. Litvin, Goldsmith ve Pan (2008) tavsiye etme davranışını, müşteriler arasında, kaynakların ticari etkilerden bağımsız olarak değerlendirildiği bir ürün, hizmet veya işletme hakkında gerçekleştirilen bir iletişim olarak tanımlamaktadır.

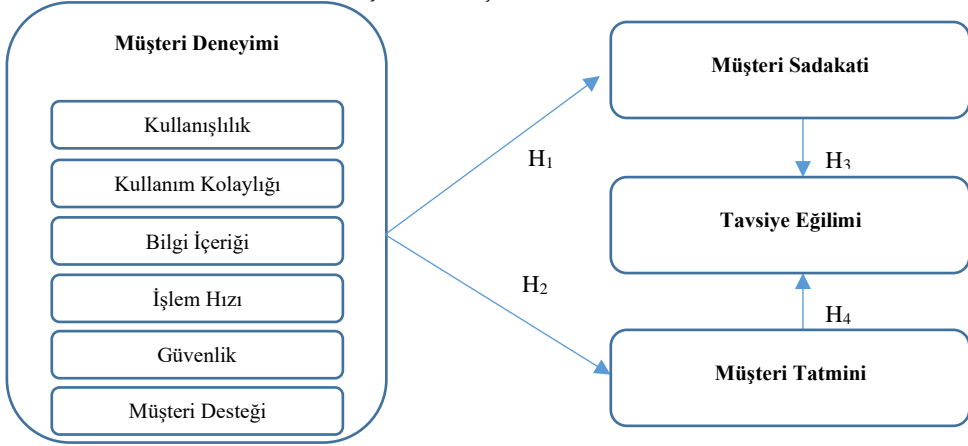
Bir işletmenin en önemli pazarlama araçlarından biri olarak mevcut ve potansiyel müşterilerinin etkileşim içinde bulunarak kullandıkları ürün/hizmeti, işletme ve markayı tavsiye etme davranışında bulunmaları kabul edilmektedir. Tavsiye etme davranışı, müşterilerin karar verme süreçleri üzerinde etki yaratarak davranışlarını biçimlendirmede önemli rol oynamaktadır. Özellikle bankacılık gibi hizmetler, soyut oldukları ve üretildikleri yerde tüketilmeleri gerektiği için kullanılmadan önce kontrol edilmeleri mümkün olmamaktadır. Bu sebeple, hizmetlerin satın alınmasında, müşterinin önceki deneyimleri ve yakın çevresinin tavsiyeleri etkili olmaktadır. Bu nedenle hizmet veren işletmeler açısından memnun kalan müşterilerin diğer müşterilere tavsiyede bulunmaları, işletmenin karlılığı üzerinde olumlu etkilerde bulunmaktadır (Choudhury, 2013).

## **II. YÖNTEM**

### **A. Araştırma Modeli**

Araştırmanın bağımsız değişkeni olan müşteri deneyiminin alanyazında altı alt boyut ile işlendiği gözlenmektedir. Bunlar; kullanılabilirlik, kullanım kolaylığı, bilgi içeriği, işlem hızı, güvenlik, müşteri desteğidir. Dijital bankacılık ile şekillenen müşteri deneyiminin müşteri sadakati, memnuniyeti ve müşterilerin tavsiye eğilimindeki etkilerini ele alan araştırma modeli Şekil 2'de belirtilmiştir.

Şekil 2. Araştırma modeli



Araştırmada ele alınan değişkenlerin birbiri arasındaki ilişkileri incelemek için geliştirilen araştırma hipotezleri şu şekildedir:

**H<sub>1X</sub>:** Dijital bankacılık uygulamalarında müşteri deneyimi [(a) kullanılabilirlik, (b) kullanım kolaylığı, (c) bilgi içeriği, (d) işlem hızı, (e) güvenlik, (f) müşteri desteği], müşteri sadakati üzerine etki yapmaktadır.

**H<sub>2X</sub>:** Dijital bankacılık uygulamalarında müşteri deneyimi [(a) kullanılabilirlik, (b) kullanım kolaylığı, (c) bilgi içeriği, (d) işlem hızı, (e) güvenlik, (f) müşteri desteği], müşteri tatmini üzerine etki yapmaktadır.

**H<sub>3</sub>:** Dijital bankacılıkta müşteri sadakati, müşterilerin tavsiye eğilimini etkiler.

**H<sub>4</sub>:** Dijital bankacılıkta müşteri tatmini, müşterilerin tavsiye eğilimini etkiler.

## B. Evren ve Örneklem

Araştırmanın örneklemini Türkiye’de yaşayan ve dijital uygulamaları kullanan banka müşterilerini temsil etmek üzere kolayda örnekleme yolu ile ulaşılan 364 kişi oluşturmaktadır. Araştırma için tek bir bankanın dijital uygulaması belirlenmemiş, aksine bütün bankaların dijital uygulamalarını kullanan bireylerle çalışılmıştır.

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişken	Gruplar	F	%	Değişken	Gruplar	F	%
Cinsiyet	Kadın	229	62,9	Aylık gelir	2000 TL'den az	25	6,9
	Erkek	135	37,1		2001-3000 TL	63	17,3
Yaş	18-24	50	13,7	3001-4000 TL	45	12,4	
	25-31	120	33,0	4001-5000 TL	49	13,5	
	32-38	95	26,1	5000 TL ve üstü	182	50	
	39-45	58	15,9	Dijital Banka Kullanım Sıklığı	Ayda bir	81	22,3
	46 ve üstü	41	11,3	Ayda iki	112	30,8	
Öğrenim Durumu	İlkokul	1	0,3	Her gün	171	47	
	Ortaokul	5	1,4	YKB	83	22,8	
	Lise	34	9,3	En Fazla Kullanılan Bankacılık Uygulaması	Garanti Bankası	76	20,9
	Yüksekokul	69	19,0	Ziraat Bankası	48	13,2	
	Lisans	184	50,5	Dijital Bankacılık Uygulaması	İş Bankası	41	11,3
Medeni Durum	Lisansüstü	71	19,5	Akbank	30	8,2	
	Evli	206	56,6	QNB Finansbank	29	8,0	

Bekâr	158	43,4	Vakıfbank	23	6,3	
1	26	7,1	Halkbank	13	3,6	
2	74	20,3	Denizbank	7	1,9	
Hane Halkı Sayısı	3	146	40,1	TEB	5	1,4
4	87	23,9	Kuveyt Türk	4	1,1	
5 ve üzeri	31	8,5	Diğer	5	1,5	

n = 364

### C. Veri Toplama Araçları

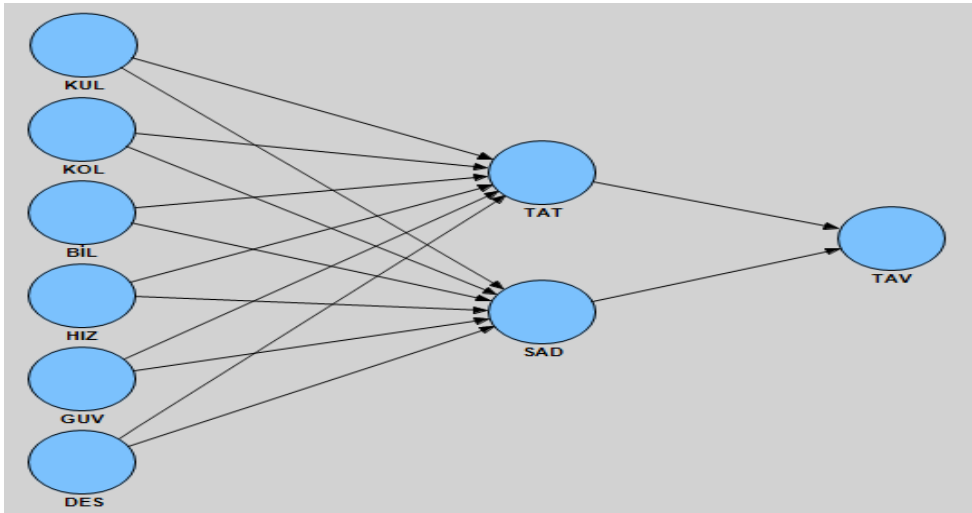
Araştırma değişkenlerini ölçmek için alanyazında daha önceden kullanılan, farklı araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliği sağlandığı belirtilen ölçeklerden yararlanılmıştır. Özgün ölçeklerin Türkçe'ye tercümesi yapılmış, daha sonra bir çevirmen yardımı ile tekrar İngilizce'ye çevrilmiş elde edilen sonuçlar araştırmacılar tarafından karşılaştırılmış ve ölçüm formunun son haline ulaşılmıştır.

#### *Müşteri Deneyimi Ölçeği*

Müşteri Deneyimi değişkeni için Lee (2009), Wang ve Tang (2004) ve Yoon (2010) tarafından geliştirilen ölçeklerde yer alan ifadelerden yararlanılmıştır. Müşteri Deneyimi'ni; Kullanışlılık, Kullanım Kolaylığı, Bilgi İçeriği, İşlem Hızı, Güvenlik ve Müşteri Desteği olmak üzere altı alt boyutta ele alan ölçek, toplamda 28 adet ifadeden oluşmaktadır.

#### *Müşteri Sadakati, Müşteri Tatmini ve Tavsiye Eğilimi Ölçeği*

Şekil 3. Araştırma modeli



Bağımlı değişkenlerin ölçümü için Klaus ve Maclan (2013) tarafından geliştirilen ölçekler kullanılmıştır. Kavramları tek boyutlu olarak değerlendiren ölçeklerden Müşteri Sadakati Ölçeği ve Müşteri Tatmini Ölçeği beşer ifadeden, Tavsiye Eğilimi Ölçeği ise yedi adet ifadeden oluşmaktadır. Ölçeklerde yer alan ifadeler Ek 1'de gösterilmiştir.

Oluşturulan anket formunda araştırma değişkenleri beşli Likert ölçeği ile ölçülmüştür. Öncelikle bir pilot çalışma (n=63) yapılmış, elde edilen verilere Keşfedici Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi tetkik edilmiş, faktörlerin birbirinden ayrıldığına ve Cronbach's  $\alpha$  katsayılarınının 0,70'ten büyük olduğuna

dair sonuçların elde edilmesi üzerine veri toplanmaya devam edilmiştir. Netice itibariyle, tam olarak doldurulmuş 364 adet anket formu elde edilmiştir.

#### **D. Analiz**

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analizi için Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM) yöntemi tercih edilmiştir (Chin, 1998). Bu amaçla geliştirilen programlardan Smart PLS 2 kullanılmıştır.

Doğrulamalı faktör analizi için söz konusu yazılımda oluşturulan model Şekil 3'te gösterilmektedir. Değişkenlere ilişkin kodlamalar şu şekildedir:

- KUL: Kullanışlılık
- KOL: Kullanım Kolaylığı
- BİL: Bilgi İçeriği
- HIZ: İşlem Hızı
- GUV: Güvenlik
- DES: Müşteri Desteği
- TAT: Müşteri Tatmini
- SAD: Müşteri Sadakati
- TAV: Tavsiye Eğilimi

### **III. BULGULAR**

#### **A. Ölçüm Araçlarının Geçerlilik ve Güvenilirliği**

Ölçeklerin geçerliliği ve güvenilirliği Doğrulamalı Faktör Analizi ile test edilmiştir. Doğrulamalı Faktör Analizinde 500 örneklemlili bootstrap yöntemi ile sınama yapılmış olup sonuçta tüm ifadeler için 0,60 üzerinde faktör yükü elde edilmiştir ( $t > 2,57$ ,  $p < 0,01$ ). PLS yöntemi örnekleme sayısına dair bir sınırlama getirmemektedir. Buna karşın; Chin (1998) ve Hair, Ringle ve Sarstedt (2011) araştırma modelinde en fazla ifadeye sahip değişken dikkate alınarak bu değişkene ait ifade sayısının en az on katı büyüklüğünde bir örnekleme olmasını tavsiye etmektedir. Bu araştırmadaki örnekleme miktarının söz konusu tavsiyelere uygun olduğu görülmektedir.

Ölçek geçerliliği Doğrulamalı Faktör Analizi ile yakınsama ve ayrışma geçerlilikleri test edilerek sınanmıştır. Buna göre; Hair ve diğerleri (2014) tarafından belirtilen (1) tüm faktörlerde ifadelerin 0.60'dan fazla faktör yükü alması, (2) ifadelerin en büyük faktör yükünü kendi ait oldukları faktöre vermesi ve (3) faktörlerin açıklanan ortalama varyansının (AVE: Average Variance Extracted) 0.50'den büyük olması koşullarının sağlanması nedeniyle yakınsama geçerliliği (convergent validity) elde edilmiştir. Ayrışma geçerliliği (discriminant validity) ise; Doğrulamalı Faktör Analizi sonucunda (1) çapraz yüklemeler değerlendirildiğinde ifadelerin en yüksek faktör yükünü kendi faktörlerine atamış olması (Hair vd., 2014) ve (2) Fornell ve Larcker (1981) kriterine göre her bir faktör yapısının açıklanan ortalama varyans (AVE) değerinin karekökünün, diğer yapılar ile olan korelasyonların en büyüğünden nicel olarak daha büyük olması gerektiği koşullarının sağlanması üzerine elde edilmiştir. Faktör yükleri Tablo 5'te, korelasyon analizi sonuçları ve AVE değerleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Doğrulayıcı Faktör Analizi – Faktör Yükleri

	BİL	DES	GUV	HIZ	KOL	SAD	TAT	TAV
BİL1	0,920					SAD1	0,844	
BİL2	0,912					SAD2	0,897	
BİL3	0,910					SAD3	0,917	
BİL4	0,921					SAD4	0,805	
DES1		0,877				SAD5	0,825	
DES2		0,916				TAT1		0,869
DES3		0,915				TAT2		0,853
GUV1			0,844			TAT3		0,899
GUV2			0,890			TAT4		0,898
GUV3			0,772			TAT5		0,897
GUV4			0,685			TAV1		0,809
GUV5			0,873			TAV2		0,832
GUV6			0,870			TAV3		0,900
HIZ1				0,922		TAV4		0,917
HIZ2				0,942		TAV5		0,924
HIZ3				0,910		TAV6		0,925
HIZ4				0,891		TAV7		0,928
KOL1					0,799	TAV3		0,900
KOL2					0,889	TAV4		0,917
KOL3					0,898	TAV5		0,924
KOL4					0,899	TAV6		0,925
KOL5					0,904	TAV7		0,928
KOL6					0,879			
KUL1						0,891		
KUL2						0,819		
KUL3						0,786		
KUL4						0,770		
KUL5						0,906		

KUL: Kullanışlılık, KOL: Kullanım Kolaylığı, BİL: Bilgi İçeriği, HIZ: İşlem Hızı, GUV: Güvenlik, DES: Müşteri Desteği, TAT: Müşteri Tatmini, SAD: Müşteri Sadakati, TAV: Tavsiye Eğilimi

**Tablo 6.** Korelasyon Analizi

	AVE	√AVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Bilgi İçeriği	0,839	0,916	1,000								
2 Müşteri Desteği	0,815	0,903	0,837	1,000							
3 Güvenlik	0,681	0,825	0,698	0,713	1,000						
4 İşlem Hızı	0,840	0,916	0,827	0,764	0,693	1,000					
5 Kullanım Kolaylığı	0,772	0,878	0,778	0,754	0,637	0,793	1,000				
6 Kullanışlılık	0,699	0,836	0,786	0,753	0,673	0,801	0,811	1,000			
7 Müşteri Sadakati	0,752	0,867	0,650	0,643	0,562	0,676	0,741	0,693	1,000		
8 Müşteri Tatmini	0,781	0,884	0,720	0,730	0,637	0,705	0,775	0,778	0,818	1,000	
9 Tavsiye Eğilimi	0,795	0,892	0,720	0,744	0,634	0,715	0,757	0,743	0,759	0,796	1,000

Ölçek güvenilirliği ise kompozit güvenilirlik (Composite reliability) ve Cronbach's  $\alpha$  değerlerinin tüm faktörler için 0,70'ten büyük olması ile elde edilmiştir. Sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

**Tablo 7.** Güvenilirlik Analizi

Değişkenler	Composite Reliability	Cronbach's $\alpha$
Bilgi İçeriği	0,954	0,936
Müşteri Desteği	0,930	0,887
Güvenlik	0,927	0,905
İşlem Hızı	0,954	0,936
Kullanım Kolaylığı	0,953	0,940
Kullanışlılık	0,920	0,891
Müşteri Sadakati	0,924	0,889
Müşteri Tatmini	0,947	0,930
Tavsiye Eğilimi	0,965	0,957

## B. Hipotezlerin Test Edilmesi

Araştırma hipotezlerinin test edilmesi için PLS-SEM analizleri gerçekleştirilmiştir. “H<sub>1X</sub>: Dijital bankacılık uygulamalarında müşteri deneyimi, müşteri sadakati üzerine etki yapmaktadır.” hipotezi için yapılan değerlendirmede Müşteri Sadakati üzerinde Kullanım Kolaylığı ( $\beta=0,436$ ;  $p<0,01$ ) ve Kullanışlılık’ın ( $\beta=0,168$ ;  $p<0,01$ ) anlamlı etkisi saptanmış olup Bilgi İçeriği ( $\beta=-0,015$ ;  $p>0,01$ ), Müşteri Desteği ( $\beta=0,079$ ;  $p>0,01$ ), Güvenlik ( $\beta=0,043$ ;  $p>0,01$ ), İşlem Hızının ( $\beta=0,118$ ;  $p>0,01$ ) anlamlı etkisi gözlenmemiştir ( $R^2=0,584$ ). Bu sonuçlar üzerine H<sub>1A</sub> ve H<sub>1B</sub> desteklenmiş; H<sub>1C</sub>, H<sub>1D</sub>, H<sub>1E</sub> ve H<sub>1F</sub> ise reddedilmiştir.

“H<sub>2X</sub>: Dijital bankacılık uygulamalarında müşteri deneyimi, müşteri tatmini üzerine etki yapmaktadır.” hipotezi için yapılan değerlendirmede Müşteri Tatmini üzerinde Kullanım Kolaylığı ( $\beta=0,325$ ;  $p<0,01$ ) ve Kullanışlılık’ın ( $\beta=0,327$ ;  $p<0,01$ ) anlamlı etkisi saptanmış olup Bilgi İçeriği ( $\beta=0,031$ ;  $p>0,01$ ), Müşteri Desteği ( $\beta=0,179$ ;  $p>0,01$ ), Güvenlik ( $\beta=0,086$ ;  $p>0,01$ ), İşlem Hızının ( $\beta=-0,036$ ;  $p>0,01$ ) anlamlı etkisi gözlenmemiştir ( $R^2=0,688$ ). Bu sonuçlar üzerine H<sub>2A</sub> ve H<sub>2B</sub> desteklenmiş; H<sub>2C</sub>, H<sub>2D</sub>, H<sub>2E</sub> ve H<sub>2F</sub> ise reddedilmiştir.

“H<sub>3</sub>: Dijital bankacılıkta müşteri sadakati, müşterilerin tavsiye eğilimini etkiler.” hipotezi için yapılan değerlendirmede Tavsiye Eğilimi üzerinde Müşteri Sadakati’nin anlamlı etkisi saptanmış ( $\beta=0,325$ ;  $p<0,01$ ) ve hipotez desteklenmiştir. “H<sub>4</sub>: Dijital bankacılıkta müşteri tatmini, müşterilerin tavsiye eğilimini etkiler.” hipotezi için yapılan değerlendirmede Tavsiye Eğilimi üzerinde Müşteri Tatmini’nde de benzer şekilde anlamlı etkisi saptanmış ( $\beta=0,529$ ;  $p<0,01$ ) ve hipotez desteklenmiştir ( $R^2=0,668$ ).

Analiz sonuçları Tablo 8’de sunulmuştur. Regresyon katsayılarının anlamlılık düzeyi bootstrap işlemi ile belirlenmiştir.

**Tablo 8.** PLS Analizi ile Hipotez Testleri

Değişkenler	Müşteri Sadakati	Müşteri Tatmini	Tavsiye Eğilimi
Bilgi İçeriği	-0,015	0,031	
Müşteri Desteği	0,079	0,179	
Güvenlik	0,043	0,086	
İşlem Hızı	0,118	-0,036	
Kullanım Kolaylığı	0,436*	0,325*	
Kullanışlılık	0,168*	0,327*	
Müşteri Sadakati			0,326*
Müşteri Tatmini			0,529*
	R <sup>2</sup>	0,584	0,688
			0,668

\*  $p<0.01$

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzdeki rekabet ortamında olumlu bir müşteri deneyimi yaratmanın amacı, rakiplerden farklılaşarak öne çıkma arzusuyla ilgilidir. Bankalar da diğer tüm işletmeler gibi rekabette öne geçebilmek için farklılaşma çabasına girmişlerdir. Bankacılık sektörünün son yıllarına bakıldığında teknolojik gelişmelerin yansıması çok net bir şekilde görülmektedir, internet ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı gelişmeler bankalar için dijital dönemi başlatmış ve dijital bankacılık uygulamaları hayata geçirilmiştir.

Bu çalışma; dijital bankacılık uygulamaları sırasında yaşanan müşteri deneyiminin, müşteri sadakati, müşteri tatmini ve tavsiye eğilimi üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada müşteri deneyiminin müşteri sadakatine ve müşteri tatminine etkisi incelendiğinde, müşteri deneyiminin alt boyutlarından kullanım kolaylığı ve kullanılabilirliğin gerek müşteri sadakati gerekse müşteri tatmini üzerinde pozitif bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Söz konusu durum müşteri deneyiminin diğer alt boyutları için gözlenmemiştir.

Alanyazında, müşteri deneyiminin müşteri sadakati, müşteri tatmini ve tavsiye eğilimi üzerinde pozitif yönlü bir etkisi olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır. Örneğin, çevrimiçi bankacılık uygulamalarını kullanma sıklığına göre iki gruba ayırarak analiz eden Yoon (2010), yüksek deneyim grubunda müşteri tatmini konusunda kullanım kolaylığı ve müşteri destek hizmetinin, düşük deneyim grubunda müşteri tatmini için kullanım kolaylığı, tasarım ve işlem hızının etkili olduğunu tespit etmiştir. Tang ve diğerleri (2010), mobil bankacılıkta müşteri deneyimi üzerine yaptıkları araştırmada kullanım kolaylığı, kullanılabilirlik ve güvenilirliği, tavsiye niyetinin önemli öncülleri olarak belirtmiştir.

Bu araştırmanın sonuçları bahsi geçen çalışmalarla belirli ölçülerde örtüşmekte bazı açılardan ise ayrılmaktadır. Müşteri deneyimine ilişkin olarak araştırma sonuçları değerlendirildiğinde müşterilerin dijital bankacılık uygulamaları arasında hız, müşteri desteği, güvenlik ve bilgi içeriği boyutlarında belirgin bir fark algılamadıkları anlaşılmaktadır. Bu sonuç güvenlik boyutu için değerlendirilirken Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunun sektördeki temel ölçütleri belirlediği ve tüm bankaların bunlara uymasını beklediği göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle müşteriler güvenlik açısından bankaları farklı görmemektedir. Benzer sonuç aynı teknolojiyi kullanan bankaların müşterilerine sundukları hız konusunda da birbirinden ayrılmıyor olmalarıdır. Özellikle mobil cihazlarda sıklıkla yapılan güncellemelerle uygulamalar her daim geliştirilmekte olup müşteriler tarafından saptanan aksaklıklar hızlıca düzeltilmektedir. Müşteri desteği ve bilgi içeriği kısmında da müşterilerine hemen hemen aynı ürünleri sunan bankaların birbirine yakın hizmet verdiği anlaşılmaktadır.

Araştırmada dikkat çeken sonuç sunulan dijital uygulamaların müşteriler tarafından kullanım kolaylığı ve kullanılabilirliğine yapılan vurgudur. Zira yapılan işlemlerde müşteri tatmini ve müşterinin bankaya sadakati bu iki özellik tarafından belirlenmektedir. Dolayısıyla, bankaların dijital uygulamalarındaki menüleri kullanıcı dostu bir şekilde tasarlamaları, aranan işlemin hızlı bir şekilde bulunmasını sağlamaları önemlidir. Birçok banka tarafından son zamanlarda tanıtılan sanal asistanlar da bu amaca hizmet etmektedir. İşlem hızı, güvenliği ve bilgi içeriğinde standartlaşmanın olması sektörün çalışma biçiminde söz sahibi kurum ve kuruluşların çabası, buna ilaveten kanun ve yönetmeliklerin getirdiği çerçeve nedeniyle olağan karşılanabilir. Araştırma sonuçları bu gelişmeler ile uyumludur.

Araştırmada incelenen hipotezlerden bir diğeri “müşteri sadakati tavsiye eğilimini etkiler” şeklindedir. Çalışmada alanyazın ile aynı yönde müspet sonuç elde edilmiştir (Gronholdt vd., 2000; Kandampully ve Suhartanto, 2000). Benzer

şekilde “müşteri tatmini tavsiye eğilimini etkiler” hipotezi desteklenmiş olup bu sonuçlar daha önce Rust ve Zahorik (1993) ve Lee ve diğerlerinin (2007) bulguları ile aynı doğrultudadır.

Bu araştırmanın en önemli sınırlılığını örneklem hacmi ve örnekleme için olasılıklı olmayan yöntemin kullanılması oluşturmaktadır. Daha geniş bir katılımcı grubu ile çalışılması gelecekteki araştırmalar için önerilmektedir. Ayrıca, kişisel verilerin ve ticari sırların korunması kaydıyla bir banka ile iş birliği yapılarak bankanın son zamanda kazandığı yeni müşteriler ve/veya rakibe kaptırılmış olması muhtemel pasif müşteriler üzerine yoğunlaşılabilir. Bu sayede hızla gelişen dijital bankacılığa dair müşteri tutumlarının anlaşılmasına dair alanyazın geliştirilebilir.

#### KAYNAKÇA

- Aksoy, L. (2007). Türkiye Bankacılık Sektöründe Çağrı Merkezleri ve Müşteri Memnuniyeti. *Pazarlama Dünyası*, Şubat.
- Aktaş, A. (2019). *Bankacılıkta Konuşma Sanatı ve Müşteri Deneyimi*. Erişim adresi: <https://www.genesys.com/tr-tr/blog/post/bankacilikta-konusma-sanati-ve-musteri-deneyimi>
- Altıntaş, M. H. (2000). *Müşteri Tatmininden Müşteri Değerine, Tüketici Davranışları*. Bursa: Alfa Yayınları.
- Arı, E. and Yılmaz, V. (2015). Banka Hizmet Kalitesi Boyutları ile Banka Sadakati Arasındaki İlişkilerin Servqual ve Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi: İ.İ.B.F Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 20(3), 121-135.
- Baytekin E. P. (2005). Toplam Kalite Hedefinde Müşteri Memnuniyetinden Müşteri Sadakatine. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, 1, 41-52.
- Bell, C. R. and Bell, B. R. (2004). *Manyetik Servis: Müşteri Sadakati Yaratmanın Sırları*. İstanbul: Elips Yayınları.
- BKM (2020). *Bankalararası Kart Merkezi - Tarihçe*. Erişim adresi: <https://bkm.com.tr/bkm-hakkinda/bkmyi-taniyin/tarihce/>
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-336). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Choudhury, K. (2013). Service Quality and WOM (Word-of-Mouth): A Study of the Indian Banking Sector. *International Journal of Customer Relationship Marketing and Management*, 2, 63-87. 10.4018/jcrmm.2011040105.
- Del Bosque, I. R. and Martin, H. S. (2008). Tourist Satisfaction a Cognitive-affective Model. *Annals of Tourism Research*, 35(2), 551-573.
- Diresehan, T. (2012). *Müşteri Deneyimi Tasarımı ve Yönetimi*. İstanbul: Hiperlink Yayınları.
- DPT (2006). *Bilgi Toplumu Stratejisi- Eylem Planı*. Erişim adresi: [ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/Bilgi-Toplumu-Stratejisi-Eylem-Planı-2006-2010.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/01/Bilgi-Toplumu-Stratejisi-Eylem-Planı-2006-2010.pdf)
- Duffy, D. L. (1998). Customer Loyalty Strategies. *Journal of Consumer Marketing*, 15(5), 435-448. doi:10.1108/07363769810235910
- Fornell, C. And Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39.
- Garanti Ödeme Sistemleri (2020). *Biz Kimiz*. Erişim adresi: [www.garantiodesistemleri.com/tr/biz-kimiz/garanti-bbvanin-urunleri/garanti-bbvadan-ilkler](http://www.garantiodesistemleri.com/tr/biz-kimiz/garanti-bbvanin-urunleri/garanti-bbvadan-ilkler)
- Gronholdt, L., Martensen, A. and Kristensen, K. (2000). The Relationship Between Customer Satisfaction and Loyalty: Cross-industry Differences. *Total Quality Management*, 11(4-6), 509-514. doi:10.1080/09544120050007823
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling*. Thousand Oaks: Sage.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.



- Harrison-Walker, L. J. (2001). The Measurement of Word-of-Mouth Communication and an Investigation of Service Quality and Customer Commitment As Potential Antecedents. *Journal of Service Research*, 4(1), 60-75. doi:10.1177/109467050141006
- Hinson, R. E., Osarenkhoe, A. and Okoe, A. F. (2013). Determinants of Bank Selection: A Study of Undergraduate Students in the University of Ghana. *Journal of Service Science and Management*, 06(03), 197-205. doi:10.4236/jssm.2013.63021
- Holbrook, M. B. and Hirschman, E. C. (1982). The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132. doi:10.1086/208906
- Kandampully, J. and Suhartanto, D. (2000). Customer Loyalty in the Hotel Industry: The Role of Customer Satisfaction and Image. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 12(6), 346-351. doi:10.1108/09596110010342559
- Klaus, P. and Maclan, S. (2013). Towards a Better Measure of Customer. *International Journal of Market Research*, 55(2), 227-246.
- Korkmaz, S. and Gövdeli, Y. E. (2005). Türk Bankacılığında Alternatif Dağıtım Kanalları ve Ürünleri ile Bunların Gelişiminde ve Pazarlanmasında Eğitimin Önemi. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1-12.
- Kurnia, S., Peng, F. and Liu, Y. R. (2010). Understanding the Adoption of Electronic Banking in China. In *Proceedings of the 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '10)*. IEEE Computer Society, USA, 1-10. doi:https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.421
- Lee, C.-K., Yoon, Y.-S. and Lee, S.-K. (2007). Investigating the Relationships among Perceived Value, Satisfaction, and Recommendations: The Case of the Korean DMZ. *Tourism Management*, 28(1), 204-214. doi:10.1016/j.tourman.2005.12.017
- Lee, Ming-Chi. (2009). Factors Influencing the Adoption of Internet Banking: An Integration of TAM and TPB with Perceived Risk and Perceived Benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8, 130-141. 10.1016/j.elerap.2008.11.006.
- Litvin, S. W., Goldsmith, R. E. and Pan, B. (2008). Electronic Word-of-mouth in Hospitality and Tourism Management. *Tourism Management*, 29(3), 458-468. doi:10.1016/j.tourman.2007.05.011
- Neal, W. D. (1999). Satisfaction is Nice, But Value Drives Loyalty. *Marketing Research*, 11(1).
- Oh, H. (2000). The Effect of Brand Class, Brand Awareness, and Price on Customer Value and Behavioral Intentions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 24(2), 136-162. doi:10.1177/109634800002400202
- Oliver, R. L. (1997). *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*. New York: McGraw-Hill.
- Onay, C. and Helvacıoğlu, A. D. (2007). Internet Banking in the EU Harmonization Process: The Case of Turkey. *Proceedings of 7th Global Conference on Business & Economics*, Rome, Italy.
- Oyman, M. (2002). Müşteri Sadakati Sağlamada Sadakat Programlarının Önemi. *Kurgu Dergisi*, 19.
- QNB Finansbank (2020). *Hakkımızda*. Erişim adresi: <https://www.qnbfinansbank.com/qnb-finansbanki-taniyin/hakkimizda>
- Rust, R. T. and Zahorik, A. J. (1993). Customer Satisfaction, Customer Retention, and Market Share. *Journal of Retailing*, 69(2), 193-215. doi:10.1016/0022-4359(93)90003-2
- Savaş, Ö., Molu, F., Atlı, M. ve Yazıcı, H. (2014). Bankacılık Sektöründe Kullanıcı Deneyimi Araştırması: Dijital Şube, XTM. *XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Mersin: Mersin Üniversitesi, s. 173-185. <https://ab.org.tr/kitap/ab14.pdf>
- Shaw, C. and Ivens, J. (2002). *Building Great Customer Experiences (Beyond Philosophy)*. New York: Palgrave Macmillan.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Subaşı, Ö. (2018, Haziran). *Dijital Bankacılık Alanında Müşteri Deneyimi*. Erişim adresi: <https://ozgesubasi.wordpress.com/2018/06/22/dijital-bankacilik-alaninda-musteri-deneyimi/>
- Takan, M. (2001). *Bankacılık*. Nobel Yayınevi, Ankara.

- Tan, A., İgde, M., Çelik, T. Z. ve Buğan, M. F. (2016). Algılanan Hizmet Kalitesinin Katılım ve Mevduat Bankalarında Müşteri Memnuniyeti ve Müşteri Sadakati Üzerine Etkisi. *International Journal of Academic Value Studies*, 2(5), 45-59.
- TBB (2012, Şubat). *Türkiye’de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi*. Erişim adresi: [www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/796/rekabetKitap.pdf](http://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/796/rekabetKitap.pdf)
- TBB (2020). *İstatistiki Raporlar*. Erişim adresi: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
- Türkiye İş Bankası (2020). *İlklerimiz*. Erişim adresi: <https://www.isbank.com.tr/bankamizi-taniyin/ilklerimiz>
- Yoon, C. (2010). Antecedents of Customer Satisfaction with Online Banking in China: The Effects of Experience. *Computers in Human Behavior*, 26, 1296-1304. 10.1016/j.chb.2010.04.001.
- Yurttadur, M. ve Süzen, E. (2016). Türkiye’de Banka Müşterilerinin İnternet Bankacılığına Yaklaşımlarının İncelenmesi Üzerine Bir Uygulama. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 93-120.
- Walls, A. R., Okumus, F., Wang, Y. and Kwun, D. J.-W. (2011). An Epistemological View of Consumer Experiences. *International Journal of Hospitality Management*, 30(1), 10-21. doi:10.1016/j.ijhm.2010.03.008
- Wang, Y. and Tang, T. (2004). A Validation of the Customer Information Satisfaction Instrument for Digital Market Context. *International Journal of Electronic Business*, 2(6), 567-582.
- Westbrook, R. A. (1987). Product/Consumption-Based Affective Responses and Postpurchase Processes. *Journal of Marketing Research*, 24(3), 258. doi:10.2307/3151636

## Ek 1

Müşteri Deneyimi Ölçeği	(Bu bankanın dijital bankacılık uygulaması ...)
KUL1	...nda aradığım işlemlere menülerde ulaşmak kolaydır.
KUL2	... işlem süreci kolaylığına sahiptir.
KUL3	... kolay bir sorgulama prosedürüne sahiptir.
KUL4	..., kullanımı kolay bir web tasarımına sahiptir.
KUL5	Bankacılık görevlerimi yerine getirmek için ...nı kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.
KOL1	...nı kullanmamın görevlerimi yapmamı kolaylaştıracağını düşünüyorum.
KOL2	...nın faydalı olduğunu düşünüyorum.
KOL3	...nı kullanarak bankacılık işlemlerimde zaman kazanabileceğini düşünüyorum.
KOL4	...nı kullanmanın bana daha geniş bir bankacılık ürünleri, hizmetleri ve yatırım fırsatları sunabileceğini düşünüyorum.
KOL5	...nı kullanmanın bankacılık işlemlerini gerçekleştirirken işlem masraflarını azaltabileceğini düşünüyorum.
KOL6	Genel olarak, ...nı kullanmanın avantajlı olduğunu düşünüyorum.
GUV1	... kişisel bilgilerimi ifşa etmeyecektir.
GUV2	Bankacılık işlemlerini yürütmeye ...nı güvenli buluyorum.
GUV3	...nın sunucuları iyi performans gösteriyor ve ödemeleri doğru bir şekilde yapıyor.
GUV4	...nda işlem hataları meydana geldiğinde bankamdan tazminat alabileceğime inanıyorum.
GUV5	... üzerinden kişisel gizlilik bilgisi sağlama konusunda kendimi güvende hissediyorum.
GUV6	...nı kullanmaktan endişelenmiyorum, çünkü diğer insanların hesabıma erişmeyecektir.
BIL1	...nın bilgi içeriği yararlıdır.
BIL2	..., konuyla ilgili bilgi içeriği sağlamaktadır.
BIL3	... güncel bilgi içeriği sağlamaktadır.
BIL4	...nın bilgi içeriği kolayca anlaşılabilir.
HIZ1	...nın bağlantı süresi hızlıdır.
HIZ2	...nda işlem süreci hızlıdır.
HIZ3	...nın sayfa yükleme süresi hızlıdır.
HIZ4	... işlem gereksinimlerime çok hızlı çözümler sunuyor.

---

DES1	... müşterinin taleplerine tam olarak cevap vermektedir.
DES2	... sorun hakkında derhal geri bildirim sağlamaktadır.
DES3	..., müşterinin sorunlarını ve memnuniyetsizliğini ele almaya ve çözmeye hazır durumdadır.
<hr/>	
Müşteri Sadakati Ölçeği (Bu bankanın dijital bankacılık...)	
sad1	... uygulaması hakkında başkalarına olumlu şeyler söylerim.
sad2	Arkadaşlarımı ve akrabalarımı ... uygulamasını kullanmaya teşvik ederim.
sad3	... hizmetlerini ilk seçenek olarak düşünürüm.
sad4	Tavsiyemi isteyen birine ... hizmetlerini öneririm.
sad5	... hizmetlerini önümüzdeki birkaç yıl içinde kullanmaya devam edeceğim.
tat1	... hizmetleri ile ilgili hislerim çok olumludur.
tat2	Aradığım teklifler için ...nı kullanırken kendimi iyi hissediyorum.
tat3	Genel olarak ... hizmetlerinden memnunum.
tat4	... hizmetlerinin benim için ulaşılabilecek en iyi sonuçları üretmesinden memnunum.
tat5	... hizmetleri benim için mümkün olan en iyi sonucu üretme konusunda tatmin edicidir.
<hr/>	
Tavsiye Eğilimi Ölçeği (Bu bankanın dijital bankacılık...)	
tav1	... uygulamaları ile iş yaptığım hakkında başkalarına bahsederim.
tav2	Başkalarının ... uygulamalarıyla iş yaptığımı bilmesini isterim.
tav3	... hizmetlerini sunan kişilerle ilgili başkalarıyla olumlu konuşurum.
tav4	... hizmetlerini aileme öneririm.
tav5	... hizmetleri hakkında diğer kişilerle olumlu konuşurum.
tav6	... hizmetlerini tanıdıklarına öneririm.
tav7	... hizmetlerini kişisel arkadaşlarıma öneririm.

---

## SUMMARY

The rapid development of digital technologies has led businesses in all industries to evaluate their own situations and futures, to understand the change in market conditions, and to update their basic strategies. In the banking sector, the use of technologies that have become widespread, primarily to improve internal operational processes, has subsequently expanded towards the redesign of products and services offered to customers, access to customers, and further customer acquisition efforts. The rapid adoption of digital technologies by customers has made digital transformation an inevitable journey for all businesses.

Creating a positive customer experience in today's competitive environment is related to customer retention and appealing new ones. Banks, like all other enterprises, have attempted to differentiate in terms of experience to be ahead of the competition. Due to the rapid adoption of smart devices and broadband / mobile internet access by all customer groups, banks have turned to provide services through digital channels. Thus, each computer and smartphone has become a bank branch for customers. Although digital applications bring fast and easy processes, they reduce the one-to-one relationship between the customer and the bank employees. Understanding this change in customer experience and its effects on customer attitudes will be an important gain for businesses in a highly competitive market such as banking.

This study examines the reflections of the digital transformation in the banking sector and the changing customer experience on the attitudes of customers, such as loyalty, satisfaction, and tendency to recommend. Within the scope of the research, the data were obtained from digital banking customers by survey method.

The research sample is aimed to represent Turkish bank customers who use digital applications, and out of a convenience sampling method, 364 responses were reached in total. A specific bank and its digital application were not determined for the research, in contrast, individuals using the digital applications of all banks were covered. During the preparation of the measurement form, the literature was reviewed and scales that were found valid and reliable in previous studies were determined and adapted to the study. Partial Least Squares Structural Equation Model (PLS-SEM) method was preferred for the analysis of the data collected within the scope of the research. Smart PLS 2, one of the programs developed for this purpose, was used.

The results of this research coincide with the studies in the literature to a certain extent and differ in some respects. When the research results are evaluated regarding the customer experience, it is understood that the customers do not perceive a significant difference between the digital banking experience in terms of speed, customer support, security, and information content. It was understood that the banks operating within the framework of the laws, regulations, and related authorities offer the same technology and products, and they are perceived as indifferent to the customer in these dimensions.

The remarkable results of the study is the emphasis placed on the ease of use and usefulness of the digital applications. Customer satisfaction and customer loyalty to the bank are found to be determined by these two features. Therefore, it is important for the banks to focus on user-friendliness such as providing easy navigation in their digital applications, ensuring that transactions can be found easily and completed hassle-free.

# Economic Growth and Foreign Direct Investment in the United States: A Granger Causality Analysis

Serdar ÖZTÜRK\* Seher SULUK\*\*

## ABSTRACT

*Economic, social, political, cultural and technological changes have emerged in the process of with the accelerating of globalization, expanding technological development and developing humanity. One of the most significant developments in the globalization process is the liberalization of international trade. In addition, it can be said there has been an increase in foreign direct investments due to the globalization. In parallel, the relationship between foreign direct investment and economic growth has been a significant research topic in the literature. Therefore, in this study, the causal relationship between foreign direct investment and economic growth is empirically investigated for the United States, which is one of the largest recipient of FDI. In order to reach this aim, firstly, Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test has been performed by using data belonging to 1970-2018 period and then, Granger causality test was applied. In consequence of the performed econometric analysis, foreign direct investment was found to give rise to economic growth.*

**Key Words:** Economic Growth, Foreign Direct Investment, Granger Causality Analysis

**JEL Classification:** F21, F43, C32

## ABD’de Ekonomik Büyüme ve Doğrudan Yabancı Yatırım: Granger Nedensellik Analizi

### ÖZ

*Küreselleşmenin hız kazanması, teknolojik gelişiminin yaygınlaşması ve insanlığın gelişimi süreci içerisinde ortaya ekonomik, sosyal, politik, kültürel ve teknolojik değişimler çıkmıştır. Küreselleşme sürecinde yaşanan en önemli gelişmelerden biri ise uluslararası ticaretin serbestleştirilmesidir. Ayrıca küreselleşmeyle birlikte doğrudan yabancı yatırımlarda bir artış meydana geldiği söylenebilir. Buna paralel olarak, doğrudan yabancı yatırım ile ekonomik büyüme ilişkisi literatürde önemli bir araştırma konusu olmuştur. Bundan dolayı, bu çalışmada, en büyük doğrudan yabancı yatırım alıcısından biri olan ABD için doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki sebep-sonuç ilişkisi ampirik olarak incelenmiştir. Bu amaca ulaşmak için 1970-2018 dönemine ait veriler kullanılarak öncelikle Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi yapılmış, daha sonra Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Uygulanan ekonometrik analizin sonucunda, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeye neden olduğu saptanmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Büyüme, Doğrudan Yabancı Yatırım, Granger Nedensellik Analiz

**JEL Sınıflandırması:** F21, F43, C32

---

\*Prof.Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Department of Economics, E-mail: serdarozturk@nevsehir.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-0650-0244

\*\*Candidate in Economics, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Social Sciences Institute, E-mail: sehersuluk119@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-3253-1098

(Makale Gönderim Tarihi: 31.10.2019/ Yayına Kabul Tarihi:30.11.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.640568

Makale Türü: Araştırma Makalesi

## **1. INTRODUCTION**

The concept of globalization is a multi-dimensional concept which shows itself in all areas and affecting everyone in every field (Öztürk & Sözdemir, 2010: 2156). It can be said that with the phenomenon of globalization, a world that integrates economically, politically, cultural, social and technological is now being formed (Eriksen, 2014: 1). One of the most significant developments in the process of economic globalization is the increase in interdependence and cooperation among countries due to intensive commercial activities due to the liberalization of international trade and the free movement of capital among borders (Kıvılcım, 2013: 224). Thus, foreign direct investment has become a substantial factor in the global economy and the increase in foreign capital has been observed (Carlsen & Jensen, 2008: 50).

Foreign capital can be divided in two as foreign direct investments and portfolio investments. Portfolio investments are realized by foreign investors purchasing valuable papers in international capital markets in order to obtain interest income (Bostan et al., 2016: 25). Foreign direct investment can be defined as the establishment of a production facility in countries outside its headquarters or purchasing existing production facilities in order to spread the production of a company beyond the borders of the country where it is established. Foreign direct investment is an international investment that is made by a direct investor located in a certain location and to establish a long-run and permanent economic bond for an enterprise. In other words, foreign direct investment is the transfer of investment resources to another country by individuals and organisations (Karagöz, 2007: 930). Foreign direct investment is a long-term foreign investment (Özcan & Arı, 2010: 67). The subject of foreign direct investment can be addressed bilaterally as the host country (the country invested in) and the investor country. Considering the host country, it can achieve many benefits such as contribution to the national income, utilizing natural resources, creating job opportunities, improving production and management information and reducing foreign trade deficit (Taşdemir & Ertaş, 2018: 141). According to the general opinion, foreign direct investment influences host country's economic growth positively. Because foreign direct investment have significant impacts in terms of foreign trade, development level and employment. In addition to these, it is the locomotive position in terms of economic growth, technology and the use of information (Erdoğan, 2017: 78). They can also help mobilize entrepreneurs along with capital as well as taking other opportunities such as technology, new management techniques and new channels of access to world markets. The host country seeks to provide some economic and social benefits through foreign investment (Kurtaran, 2007: 367; Nur & Dilber, 2017: 20). At the same time, foreign direct investment, which is also considered as one of the main engines of economic growth may cause: 1) inward foreign direct investment may increase capital formation and employment augmentation, 2) foreign direct investment may encourage manufacturing exports, 3) foreign direct investment may bring into host economies special resources such as management know-how, skilled labor access to international production networks, and founded

brand names and 4) foreign direct investment may result in technology transfers and spillover impacts (Zhang, 2006: 3-4).

It can be said that the beginning of foreign capital investments goes back to the investments made in Britain in the 18th century for the extraction of raw materials, precious materials and oil that needed (Çütüçü & Kan, 2018: 3). Capital flows intensified in the late 19th and early 20th centuries. In 1914, more than half of the international investments made up the investment of Great Britain. 90% of these investment were portfolio investments based on interest rate differences (Yaşar, 2011: 66). When globalization powers emerged after World War II, foreign direct investment gained importance and the expansion of foreign direct investment really took off (Nayak & Choudhury, 2014: 2). Foreign direct investments slowed down with the outbreak of the oil problem in the world and most of existing investments originated from America (Aydemir et al., 2012: 73). Specially, the foreign direct investment inflow increased rapidly around the world in the 1980s and 1990s (Mahmoodi & Mahmoodi, 2016: 938). Liberal policies, deregulation studies and international trade flows, which were gradually spreading in the world economy in the 1980s, had a major impact on investments. It can be said that in this period, foreign direct investment activities increased globally (Yalman & Koşaroğlu, 2017: 193).

There are a range of elements that effect foreign direct investment. Some of these are; political factors, institutional factors, cultural factors and economic factors. Accordingly, when making a foreign direct investment decision, it decides whether the country or sector is suitable for investment by taking into consideration some political and economic condition of the country in which it will invest. Countries with economic stability and political stability are more preferred for foreign direct investment inflow, since economic growth performance, the profit they can get and low risks in host countries are important for investors (Sofuoğlu et al., 2019: 342). Some factors influencing foreign direct investment are given in table 1.

**Table 1:** Factors Affecting Foreign Direct Investment

<b>Political Factors</b>	<b>Institutional Factors</b>	<b>Cultural Factors</b>	<b>Economic Factors</b>
Political stability	Economic independence	Religious beliefs	<b>Market-seeking</b>
Political regime	Legal and institutional infrastructure  Bureaucratic quality	Cultural closeness	Market size and per capita income
Corruption		Ethical values	Market growth
Tax policies			Access to regional and global markets
			Country-specific consumer preferences
			Structure of markets
			Exchange rate
			Interest rates

			<p><b>Resource/asset-seeking</b></p> <p>Raw materials</p> <p>Low-cost unskilled labour</p> <p>Skilled labour</p> <p>Technological, innovatory and other created assets</p> <p>Physical infrastructure</p>
			<p><b>Efficiency-seeking</b></p> <p>Cost of resource and assets and productivity for labor resources</p> <p>Economies of scale</p> <p>Membership of a regional integration agreement conducive to the establishment of regional corporate networks</p> <p>Other input costs</p> <p>Economic stabilization</p> <p>Labor costs</p> <p>Transport costs</p> <p>Openness</p>

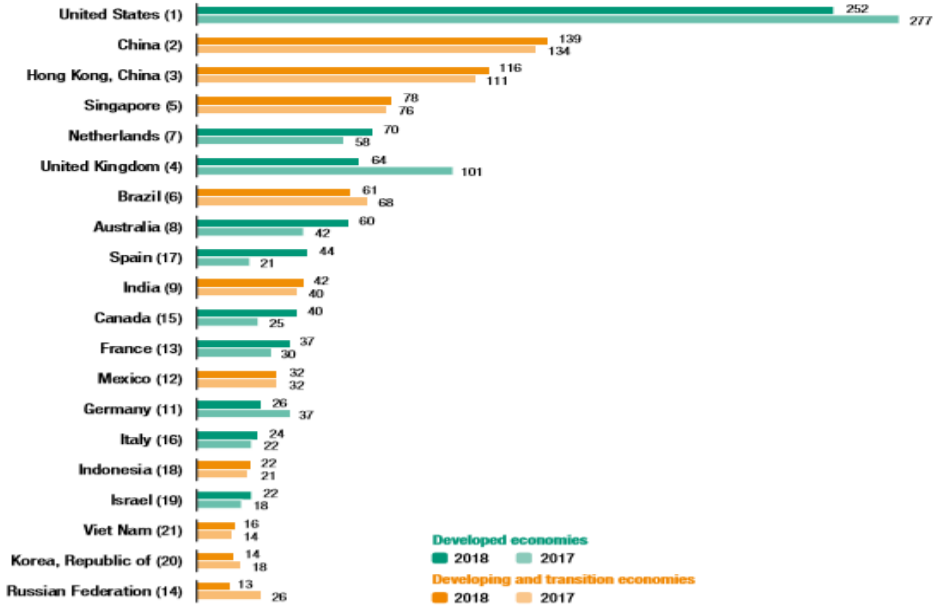
**Reference:** UNCTAD, World Investment Report 1998: 91; Bayar and Öztürk, 2016: 61-62; Aytikin, 2019: 262.

As one of the largest and most important markets in the world, the United States has remained attractive to foreign investors and foreign firms interested in extending their operations since the beginning of the 1980's (Leopold & Maniam, 2006: 81). It can be said that this is because that the US has the largest market in the world, the workforce is diverse, capable, innovative and mobile, it has abundant resources and it has the most advanced and efficient financial market (<https://www.selectusa.gov>). In addition, it has a productive workforce, highly developed infrastructure and a business environment that promotes innovation (<https://www.nordeatrade.com>). Capital markets in the US are markets where almost all world investors transfer capital (KTO, 2017: 11).

The increase in foreign direct investment has long been regarded as one of the basic drivers of the US economy (Susilo, 2018: 53). The US occupies an important and unique position as the largest investor and the largest recipient of foreign direct investment (Jackson, 2017: 1). As seen in figure 1, despite the decline in foreign direct investment, the US remained the largest recipient of foreign direct investment and followed by China, Hong Kong and Singapore.



**Figure 1:** FDI Inflows, Top 20 Host Economies, 2017 and 2018 (Billions of dollars)

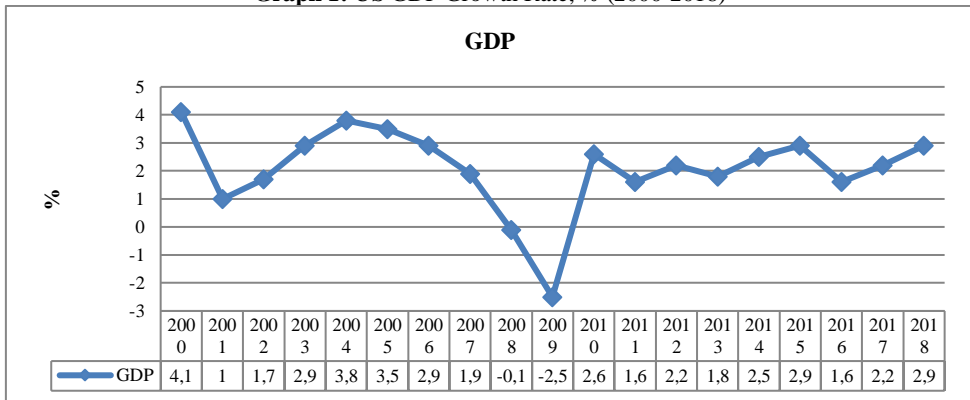


Reference: UNCTAD, World Investment Report 2019, p. 4.

Like many OECD economies, the US trade contracted considerably at the peak of the global crisis. As seen in graph 1 and graph 2, both economic growth and foreign direct investment were negatively affected (OECD, 2017: 2). The foreign direct investment which fell sharply after the 2008 crisis, it started to recover in 2013 and reached its highest level in 2015. But in 2018 the global foreign direct investment dropped 13% to \$1.3 trillion (UNCTAD, 2019: 1).

GDP and FDI trends for the United States are shown in the graphs below:

**Graph 1:** US GDP Growth Rate, % (2000-2018)

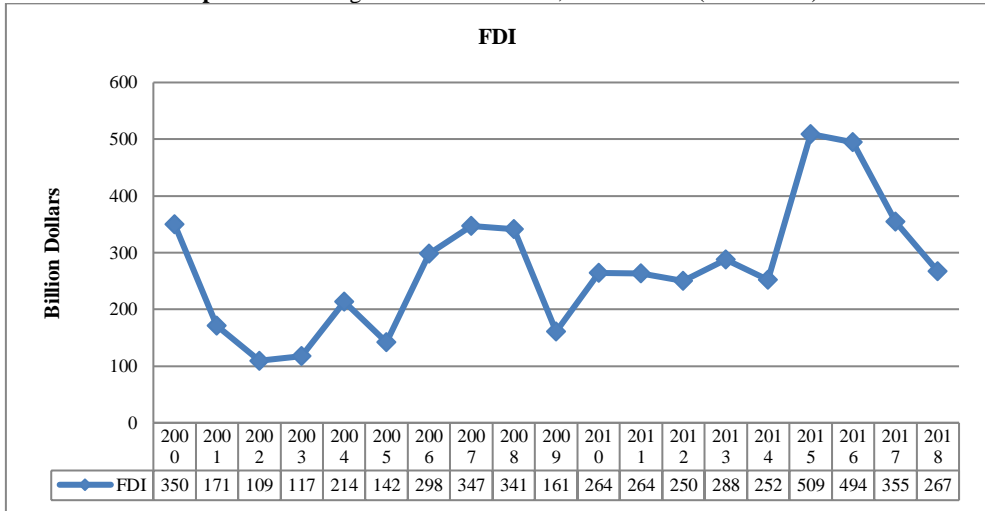


Reference: <https://data.worldbank.org>, World Bank, WDI.

Graph 1 shows the economic growth rates of the US between 2000-2018. It is seen from the graph that the growth rate of the US is fluctuating after 2009. While the US growth rate was %4,1 in 2000, it realized as %2,9 in 2018. The growth rate decreased to negative in 2008-2009. Here, it can be said that it was

caused by the impact of the economic crises in the world in 2008. The economy has seen a slow uneven recovery since the depths of the recession in 2009. Hence, in 2010, it is seen that it gradually started to exit from the crisis and is growing consistent.

**Graph 2:** US Foreign Direct Investment, billion USD (2000-2018)



**Reference:** <https://www.theglobaleconomy.com>

Graph 2 shows the foreign direct investment of the US between 2000-2018. As seen in the graph, the US foreign direct investment in 2000 was 350 billion dollars. After 2008 foreign direct investment decreased and it realized as 161 billion dollars in 2009. Here, it is seen the impact of the 2008 crisis. Foreign direct investments which followed a fluctuating course between 2009-2014, realized as 509 billion dollars in 2015. Foreign direct investment inflows reached the highest level in 2015 with 509 billion dollars. Even though it was slightly lower with 457,1 billion dollars in 2016, foreign direct investment inflows were the second highest in record level on record in 2016 (Cortez, 2017: 1). Foreign direct investment which gradually decreased in 2015, was realized as 267 billion dollars in 2018. However, despite the decline in foreign direct investment, the US remained the largest recipient of foreign direct investment.

The link between FDI and GDP has been extensively studied, both theoretically and empirically and it is still a hot topic today. According to the general opinion, FDI have a major impact in increasing the economic growth and development performance of countries. Therefore, the main focus point of this study is to reveal the causal relationship and the direction between foreign direct investment and economic growth in the case of the US for the period 1970-2018 by perform Granger causality analysis. In the second part of the study following the introduction, the literature is summarized. In the third section, the data and method to be used in the study are explained and in the fourth part, the empirical results are given and finally, general results are included.

## 2. LITERATURE REVIEW

There are many studies done on the relationship between GDP and FDI. Here, the relationship between GDP and FDI have been investigated by a lot of researchers for various periods and countries by using different methods and the number of related empirical researches is increasing day by day. In this connection, the studies about the connecting link between GDP and FDI are examined below.

**Table 2:** Studies on the Relationship between FDI and GDP

Researcher	Scope and Country/Country Group	Method Used	Conclusion
Dritsaki et al. (2004)	Period between 1960-2002 for Greece	Cointegration and Granger causality analysis	There is a causal link between FDI and GDP
Balamurali & Bogahawatte (2004)	Period between 1977-2003 for Sri Lanka	Johansen cointegration and Granger causality tests	There is bilateral causality between FDI and GDP
Afşar (2007)	Period between 1991:1-2006:3 for Turkey	Granger causality test	There is an unidirectional relationship between FDI and GDP and the direction of this connecting link is from FDI to GDP
Ozturk & Kalyoncu (2007)	Period between 1975-2004 for Turkey and Pakistan	Engle-Granger cointegration and Granger causality tests	In Pakistan, it is GDP that causes FDI while in Turkey, there is a powerful evidence of a bilateral causality between GDP and FDI
Ayaydın (2010)	Period between 1970-2007 for Turkey	Johansen-Juselius cointegration and VAR causality tests	There is a one-way link from FDI to GDP
Kundan P. & Gu (2010)	Period between 1980-2006 for Nepal economy	Cointegration and Granger causality analysis	There is a long-term connecting link between FDI and GDP
Lema & Dimoso (2011)	Period between 1970-2007 for Tanzania economy	Granger causality test	There is two-way causality between FDI and GDP
Gürsoy & Kalyoncu (2012)	Period between 1997-2010 for Georgia	Engle-Granger cointegration and Granger causality tests	There is cointegration between FDI and GDP. According to the results, in Georgia, FDI causes GDP
Alkhasawneh (2013)	Period between 1970-2010 for the state of Qatar	Johansen cointegration and Granger causality tests	There is a long-term equilibrium link between FDI and GDP. Furthermore, there is a two-way causality on the FDI-GDP relationship
Antwi et al. (2013)	Period between 1980-2010 for Ghana	Simple ordinary least square (OLS) regressions	There is a positive and significant relationship between FDI and GDP
Gürsoy et al. (2013)	Period between 1997-2010 for Azerbaijan, Kyrgyz Republic, Kazakhstan, Tajikistan, Turkmenistan, and Uzbekistan	Johansen cointegration and Granger causality tests	FDI and economic growth variables are cointegrated for Azerbaijan and Turkmenistan. Furthermore, FDI give rise to GDP for Azerbaijan and two-way causality is observed for Turkmenistan
Ferrer & Zermeno (2015)	Period between 1995-2012 for China economy	Cointegration and causality analysis	There is a relationship between FDI and GDP. GDP causes an increase in FDI

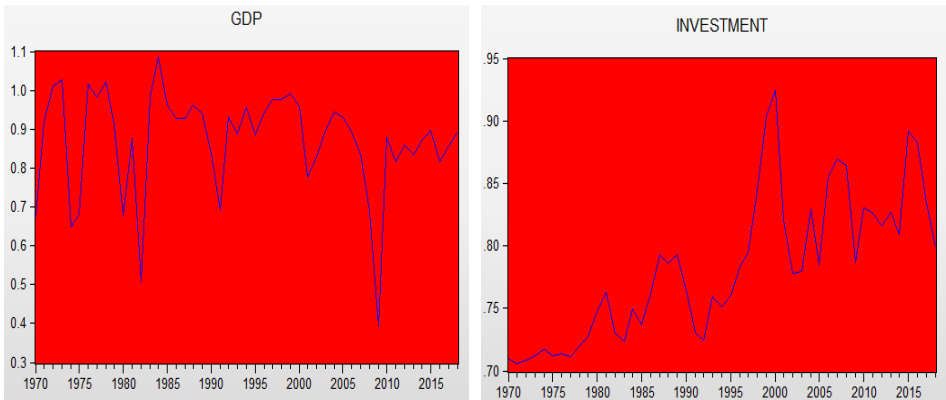
Simionescu (2016)	Period between 2008-2014 for European Union (EU-28)	Panel vector-autoregressive model and Bayesian random effect models	There is a mutual and positive link between FDI and GDP
Baig et al. (2016)	Period between 1991-2012 for Pakistan, Nepal, Bhutan, India and Maldives	Johansen cointegration and Granger causality tests	There is a cointegration and the Granger test shows that FDI and GDP in case of Nepal cause a one-way causality
Taşdemir & Erdaş (2018)	Period between 2006Q1-2016Q4 for Turkey economy	Granger causality test, Impulse-response analysis and variance decomposition analysis	There is an unidirectional causality from FDI to GDP
Öncü & Çelik (2018)	Period between 1998-2016 for BRICT countries	Dumitrescu and Hurlin causality test	There is no causal link from FDI to GDP but there is a causal relationship from GDP to FDI

### 3. THE DATA AND METHOD

In this study, the relationship between economic growth and foreign direct investment has been applied by using time series. For that purpose, the annual variables of economic growth and foreign direct investment for the period 1970-2018 were used for the US. The logarithms are taken so that the data are appropriate for analysis. The data are obtained from The World Bank (WDI). Eviews program was used during the analysis phase and first, the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test and then Granger causality test have been applied.

The graphs of the series are given below.

**Graph 3: GDP and FDI**



Once all the data have been subjected to unit root testing, it is useful to examine whether there is a causal relationship between these variables. Therefore, after determining that the series are stationary at the same level and the lag length was determined, in the second stage, Granger causality test was performed.

### 4. EMPIRICAL RESULTS

In this study, to investigate the causality between economic growth and foreign direct investment and its direction in the US economy between 1970 and 2018, Granger causality test was applied. But before performing Granger causality test, Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test was performed to the series. This is because, many economic time series are known to contain unit root.

Therefore, in order to determine the most suitable equation to be used in the analysis of the data, it is essential to examine whether the time series used are stationary. In other words, in order to have a meaningful link between the two variables, the variables should be stationary. In the case of non-stationary series, false regression will be a problem. Therefore, the analysis between the series can be really deviant and misleading (Taşdemir & Erdaş, 2018: 145). For this reason, in order to analyze the stationary of the series, ADF test has been applied.

The hypothesis of the ADF unit root test is as follows (Nell & Zimmermann, 2011):

H<sub>0</sub>: The series is not stationary, unit contains root.

H<sub>1</sub>: The series is stationary, unit does not contain root.

In this study, the functional formula of the studied variable is proposed as follows:

$$GDP = f(FDI_t)$$

In the formula, GDP is economic growth and FDI expresses foreign direct investment.

**Table 3:** ADF Unit Root Test Results

Variables-Method	Intercept		Trend and Intercept	
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.
<b>Economic Growth (GDP)</b>				
ADF	-5.624404	0.0000	-5.703250	0.0001
1. Difference	-9.290247	0.0000	-9.176527	0.0000
<b>Foreign Direct Investment (FDI)</b>				
ADF	-2.299458	0.1763	-3.563311	0.0439
1. Difference	-6.696462	0.0000	-6.646353	0.0000

Table 3 shows the ADF unit root test results. As seen from the variables, economic growth is stationary at the level. But, as seen at the table, the series belonging to foreign direct investment is not stationary in level value. It becomes stationary when first differences are taken. Consequently, the variables do not contain unit root. After analyzing the stationary of the variables, Granger causality test was implemented to determine whether there is a causal connecting link between the series. But before the Granger causality analysis, optimal lag length criteria must be found. In table 4, the lag length criteria has been examined and determined to 1.

**Table 4:** Lag Length Criteria

Lag	Logl	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	93.41408	NA	5.90e-05	-4.062848	-3.982552	-4.032915
1	122.8354	54.91983*	1.91e-05*	-5.192685*	-4.951797*	-5.102885*
2	123.1553	0.568612	2.25e-05	-5.029123	-4.627642	-4.879455
3	124.3702	2.051951	2.55e-05	-4.905344	-4.343271	-4.695809
4	126.6375	3.627633	2.77e-05	-4.828334	-4.105669	-4.558931

Following this transaction, Granger causality analysis have been performed to test whether there is a link between economic growth and foreign direct investment in US economy. The equation of the model of Granger causality test is as follows (Granger, 1969: 431):

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t,$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t,$$

The Granger causality test have been first of all proposed by Granger. Granger causality test is a widely used test to examine causality relationship between two time series variable. Therefore, it was tried to determine whether foreign direct investment and economic growth influence one another with the help of Granger causality test. Accordingly, the equations of causality between the two variables are expressed below:

Model of foreign direct investment as a cause of economic growth:

$$GDP_{i,t} = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^m b_i FDI_{t-1} + u_{i,t}$$

Model that economic growth is the cause of foreign direct investment:

$$FDI_{i,t} = a_0 + \sum_{i=1}^m a_i FDI_{t-1} + \sum_{i=1}^m b_i GDP_{t-1} + u_{i,t}$$

The analysis of the variables is given in table 5.

**Table 5:** Granger Causality Test Results

Dependent Variable: GDP	df	Prob.
FDI	1	0.0464
All	1	0.0464
<b>Result:</b> H <sub>0</sub> reject, H alternative accept		
Dependent Variable: FDI		
GDP	1	0.4402
All	1	0.4402
<b>Result:</b> H <sub>0</sub> accept, H alternative reject		

According to Granger causality test performed by using yearly data covering the period 1970-2018 for the US, economic growth is not the cause of FDIs because the probability value is more than 0.05. However, when we determine the dependent variable as GDP, the probability value is 0.0464. Accordingly, there is a causality relationship from FDI to GDP.

FDI  $\implies$  GDP

### CONCLUSION

As known, globalization has started to affect all countries of the world. In this way, foreign direct investment has become a significant factor in the global economy and an increase in foreign capital has been observed. Foreign direct investment is the investment of a firm or individual in one country for commercial purpose in another country. According to the general opinion, foreign investment influence the economic growth of the host country positively. Because foreign direct investments have important effects in terms of utilizing natural resources, foreign trade, creating job opportunities, employment, improving production and

management information, reducing foreign trade deficit, increasing economic growth performance, development and the use of technology and knowledge. The United States is one of the countries that attract the most foreign investment. The analysis of the graphics shows that foreign direct investment in the US has increased sharply in 2015 since 2000. However, although foreign direct investments decreased from 2015 to 2018, the US continues to be one of the largest recipient of foreign direct investment. In the literature, many studies examining whether there is a relationship between economic growth and foreign direct investment have been conducted and very different results have been achieved in the analysis. Different econometric methods were applied in the studies and the findings obtained differed according to the methods used. In this context, in this study, the connection between foreign direct investment and economic growth for the US is examined. In the study, data between 1970-2018 period has been used. All data are logarithmic. First of all, Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test which is widely used in time series was applied on the series. After the data were made stationary, Granger causality analysis was performed. As a result of Granger causality test, while foreign direct investment is a cause of economic growth, economic growth is not a reason of foreign direct investment. Therefore, Granger causality analysis concluded that there is an unidirectional connection from foreign direct investment to economic growth. Accordingly, when the empirical findings are evaluated in this study where the relationship between economic growth and foreign direct investments is analyzed, it is seen that the opinion that foreign direct investments, which are common in the literature, affect the economic growth in the US positively is valid. This result have parallels with some studies in the literature. When the obtained results are evaluated in general, it is concluded that foreign direct investments are very important for economic growth for the US economy. Therefore, policy makers can work to improve the business and investment environment and they can pay more attention to the overall role and quality of foreign direct investment. Besides, as foreign direct investments are an essential determinant of economic growth in the US, policy makers can further support innovation, further improve labor and research and development activities and they can encourage foreign investors to contribute to new products and new technologies. Foreign direct investments are quite important as they also create employment as they will provide more business areas as well as economic growth.

## REFERENCES

- Afşar, M. (2007). The Causality Relationship between Economic Growth and Foreign Direct Investment in Turkey. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 20, pp. 1-9.
- Alkhasawneh, M. F. (2013). The Granger Causality Relationship between Foreign Direct Investment (FDI) and Economic Development in the State of Qatar. *Applied Mathematics & Information Sciences*, 7(5), pp. 1767-1771.
- Antwi, S., Mills, E. F., Mills, G. A. & Zhao, X. (2013). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: Empirical Evidence from Ghana. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Science*, 3(1), pp. 18-25.

- Ayaydın, H. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. Sayı: 26, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Aydemir, C., Arslan, İ. & Uncu, F. (2012). Doğrudan Yabancı Yatırımların Dünya'daki ve Türkiye'deki Gelişimi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23, s. 69-104.
- Aytekin, G. K. (2019). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Belirleyicileri ve Ekonomik Etkileri, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl: 8, Sayı: 15, s. 255-278.
- Balamurali, N. & Bogahawatte, C. (2004). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Sri Lanka. *Sri Lankan Journal of Agricultural Economics*, 6(1), pp. 37-50.
- Bayar, Y. & Öztürk, Ö. F. (2016). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Girişlerinin Belirleyicileri Üzerine Bir Literatür İncelemesi, *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, Vol. 1, No. 1.
- Bostan, A., Kelleci, S. Ü. & Yılmaz, A. (2016). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Avrasya Ekonomileri Örneği. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 5, 23-36.
- Carlsen, M. & Jensen, A. M. (2008). Globalisering og Danske Direkte Investeringer. 49-64.
- Cortez, M. (2017). Foreign Direct Investment in the United States. U.S. Department of Commerce, *Economics and Statistics Administration*, p. 1-13.
- Çütçü, İ. & Kan, E. (2018). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği, *Sakarya İktisat Dergisi*, 7(3), s. 1-21.
- Dritsak, M., Dritsaki, C. & Adamopoulos, A. (2004). A Causal Relationship between Trade, Foreign Direct Investment and Economic Growth in Greece. *American Journal of Applied Sciences*, 1(3), pp. 230-235.
- Encinas-Ferrer, C. & Villegas-Zermeño, E. (2015). Foreign Direct Investment and Gross Domestic Product Growth. *International Conference on Applied Economics. Procedia Economics and Finance*, 24, pp. 198-207.
- Erdoğan, S. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımların Makroekonomik Belirleyicileri Üzerine Bir Çalışma: Latin Amerika – Türkiye Karşılaştırması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 39(1), ss. 77-100.
- Eriksen, T. H. (2014). *Globalization*. London: Bloomsbury Academic.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), pp. 424-438.
- Gürsoy, F. & Kalyoncu, H. (2012). Foreign Direct Investment and Growth Relationship in Georgia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2(3), pp. 267-271.
- Gürsoy, F., Sekreter, A. & Kalyoncu, H. (2013). FDI and Economic Growth Relationship Based on Cross-Country Comparison. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(2), pp. 519-524.
- Jackson, J. K. (2017). *Foreign Direct Investment in the United States: An Economic Analysis*. Congressional Research Service.
- Karağöz, K. (2007). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: 1970-2005. *Journal of Yaşar University*, 2(8), 927-948.
- Kıvılcım, F. (2013). Küreselleşme Kavramı ve Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 5(1), ss. 219-230.
- Konya Ticaret Müdürlüğü, KTO. (2017). Amerika Birleşik Devletleri Ülke Raporu, Dış Ticaret Müdürlüğü, s. 1-39.
- Kurtaran, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları ve Belirleyicileri, *Atatürk Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 10, Sayı 2, s. 367-382.
- Lema, N. C. & Dimoso, R. (2011). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Tanzania: The Granger-Causality Analysis. *Uongozi Journal of Management and Development Dynamics*, 22(2), pp. 22-37.
- Leopold, G. & Maniam, B. (2006). Foreign Direct Investment in the United States: Country Analysis. *Journal of Economics and Economic Education Research*.



- Mahmoodi, M. & Mahmoodi, E. (2016). Foreign Direct Investment, Exports and Economic Growth: Evidence From Two Panels of Developing Countries, *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 29:1, pp. 938-949.
- MM, B., S., K. & M., B. (2016). Relationship between FDI and GDP: A Case Study of South Asian Countries. *Journal of Business & Financial Affairs*, 5:1, pp. 1-4.
- Nayak, D. & Choudhury, R. N. (2014). A Selective Review of Foreign Direct Investment Theories, Working Paper No. 143.
- Nell, C. & Zimmermann, S. (2011). Summary based on Chapter 12 of Baltagi: Panel Unit Root Tests. Department of Economics at University of Vienna.
- Nur, H. B. & Dilber, İ. (2017). Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımları Belirleyen Temel Unsurlar, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 32, Sayı: 2, s. 15-45.
- OECD. (2017). *United States: Trade and Investment Statistical Note*. United States.
- Öncü, E. & Çelik, Ş. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: BRIC Ülkeleri Panel Nedensellik Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17. UİK Özel Sayısı, pp. 403-414.
- Özcan, B. & Arı, A. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği, *Ekonometri ve İstatistik*, Sayı: 12, s. 65-88.
- Öztürk, I. & Kalyoncu, H. (2007). Foreign Direct Investment and Growth: An Empirical Investigation Based on Cross-Country Comparison. *Economia Internazionale*.
- Öztürk, S. & Sözdemir, A. (2010). Küresel Krizin Ekonomik Etkileri: Küreselleşmenin Krizi. *Turgut Ozal International Conference on Economics and Politics-1 Global Crises and Economics Governance*, pp. 2155-2168.
- P., M. K. & Gu, Q. (2010). A Time Series Analysis of Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Case Study of Nepal. *International Journal of Business and Management*, 5(2), pp. 144-148.
- Simionescu, M. (2016). The Relation between Economic Growth and Foreign Direct Investment during the Economic Crisis in the European Union. *Zb. rad. Ekon. fak.*, 34(1), pp. 187-213.
- Sofuoğlu, E. Kızılkaya, O. & Uysal, D. (2019). Ekonomik Özgürlükler ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünlük Analizi, *Business and Economics Research Journal*, Vol. 10, No. 2, s. 341-355.
- Susilo, D. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth (a Causal Study in the United States). *BİSE: Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*, 4(1), pp. 50-63.
- Taşdemir, D. & Erdaş, H. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırım Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, pp. 140-152.
- United Nations (1998). *World Investment Report*. New York: United Nations Publications.
- United Nations (UNCTAD) (2019). *World Investment Report*. New York: United Nations Publications.
- World Bank (2019). <https://data.worldbank.org/>. Accessed: 7 September 2019.
- Yalman, İ. & Koşaroglu, Ş. M. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Üzerindeki Etkisi, *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, 1(2), s. 191-205.
- Yaşar, E. (2011). Finansal Liberalizasyon ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Global Trendi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 29, s. 65-86.
- Zhang, K. H. (2006). Foreign Direct Investment and Economic Growth in China: A Panel Study for 1992-2004. <https://www.selectusa.gov/why-invest>. Accessed: 6 September 2019.
- [https://www.theglobaleconomy.com/USA/fdi\\_dollars/](https://www.theglobaleconomy.com/USA/fdi_dollars/). Accessed: 7 September 2019.
- <https://www.nordeatrade.com/en/explore-new-market/united-states/investment>. Accessed: 19 February 2020.

## **SUMMARY**

Economic, social, political and technological changes have been shown up in the process of accelerating globalization, expanding technological development and developing humanity. One of the most important developments in the globalization process is the liberalization of international trade. Besides, there has been an increase in foreign direct investment due to the globalization. In this context, foreign direct investment have become an important factor in the global economy and thus an increase in foreign capital has been observed. Different results were obtained in the researches on the effect of foreign direct investment on economic growth. But according to the general opinion, foreign direct investment has a significant effect on economic growth of the country. Because foreign direct investment has important effects on such as foreign trade, employment increase, use of technology and information, development level, economic growth etc. There are several factors that affect foreign direct investment, such as political factors, factors related to investment environment and economic factors. Therefore, when making foreign direct investment decision, a country takes into consideration the political and economic situation of the country it will invest in and accordingly, decides whether it is appropriate to invest. The United States which is one the largest and most important market in the world is also one of the largest recipient of foreign direct investment. The increase in foreign direct investment has long be regarded as one of the driving forces of the United States economy. Therefore, the aim of this study is to empirically examine the causal relationship between foreign direct investment and economic growth for the United States. To achieve this goal, annual data for the period 1970-2018 were used.

Firstly, the conceptual framework and the relationship between economic growth and foreign direct investment are explained. Then, a comprehensive literature review have been made about foreign direct investment and economic growth. Many studies have been conducted on the relationship between foreign direct investment and economic growth. Generally, researchers have empirically proved that there is a positive relationship between foreign direct investment and economic growth. Accordingly, foreign direct investment is considered to be the determinant of economic growth. Because foreign direct investment play an important role in increasing the economic growth and development performance of countries. After the theoretical part of the study, the whether there is a presence of a causal relationship between foreign direct investment and economic growth in the United States has been examined empirically by applying Granger causality analysis. Annual data of GDP and FDI were used in the analysis and the logarithms of these data were taken. The data used in the research was obtained from The World Bank and Eviews program was used in the analysis phase. In the case of non-stationary series, the wrong regression problem will arise. For this reason, in order to obtain a meaningful result between two variables, it is important that the variables are equally stationary. Within this scope, firstly, Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test was used. According to ADF unit root test results, the variables are not stationary at level. Hence, after taking the first differences of the

variables, the series were made stationary. After determining the lag length criteria, Granger causality test was applied to test the causal relationship between foreign direct investment and economic growth. Granger causality test was first proposed by Granger and is a widely used test to investigate the causality. According to Granger causality test conducted for the United States between 1970-2018, foreign direct investment is a cause of economic growth, whereas economic growth is not a cause of foreign direct investment. In other words, there is a one-way relationship between foreign direct investment and economic growth and the direction of this relationship is from foreign direct investment to economic growth.

# Yeni Para Politikası Yaklaşımı Çerçevesinde Kullanılan Rezerv Opsiyon Mekanizması Etkinliğinin Analizi\*

S. Nurbanu YILDIZ\*\* Başak KARŞIYAKALI\*\*\* Üzeyir AYDIN\*\*\*\*

## ÖZ

Küresel kriz sonrası yaşanan süreç pek çok gelişmekte olan ülke merkez bankaları gibi Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nı da yeni para politikası araçları tasarlamaya zorlamıştır. Bu tasarım perspektifinde zorunlu karşılık oranları, rezerv opsiyonu mekanizması (ROM) ve asimetrik faiz koridoru uygulamaya konulmuştur. Uygulamayla birlikte söz konusu araçların etkinliği ve başarısı tartışılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı Türkiye'de 2010'dan beri uygulanmakta olan ROM'un döviz rezerv değişimi, döviz kuru, enflasyon belirsizliği, enflasyon oranı ve faiz oranları üzerindeki etkisini araştırmak ve mekanizmanın etkinliğini analiz etmektir. Çalışmada 2011 Ekim – 2018 Aralık dönemi veri setini içeren analizler için Otoregresif Koşullu Değişen Varyans (GARCH) modellerinden yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ROM'un finansal kırılganlığı, döviz kurunu, enflasyon belirsizliğini, enflasyon ve faiz oranlarını etkileme gücü zayıf bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Rezerv Opsiyonu Mekanizması, Finansal İstikrar, GARCH Modelleri, Yeni Para Politikası Araçları, Rezerv Opsiyon Katsayısı

**JEL Sınıflandırması:** D53, D81, G18, E47

## Analysis of the Effectiveness of the Reserve Option Mechanism Used in the Framework of the New Monetary Policy Approach

### ABSTRACT

The post-global crisis has urged the "Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT)" to design new monetary policy instruments, as have the central banks of many developing countries. In this prospect; reserve requirement ratio, reserve option mechanism (ROM) and asymmetric interest rate corridor instruments were put into practice. With the application, the effectiveness and success of the instruments in the subject began to be examined. In this context; the study aims to analyse the effect of the ROM in Turkey, on foreign exchange reserves, exchange rate, inflation uncertainty, inflation rate and interest rates and to review the effectiveness of the mechanism. In the study, "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)" models were employed for analyses, covering the October 2011 – December 2018 period. Consequently, ROM's strength to influence financial fragility, exchange rate, inflation uncertainty, inflation and interest rates, was found to be limited.

**Key Words:** Reserve Option Mechanism, Financial Stability, GARCH Models, New Monetary Policy Instruments, Reserve Option Coefficient

**JEL Classification:** D53, D81, G18, E47

\* Bu çalışma Sevim Nurbanu YILDIZ'ın yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

\*\*Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi, nurbanu.koyukan@gmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-2316-9154

\*\*\*Dr.Öğr.Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, basak.kacmaz@deu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0002-3835-0175

\*\*\*\*Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü, uzeyir.aydin@deu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-2777-6450

(Makale Gönderim Tarihi: 09.07.2019 / Yayına Kabul Tarihi:07.12.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.599119

Makale Türü: Araştırma Makalesi

## **GİRİŞ**

Merkez Bankası'nın birçok amaç ve hedefinin yanı sıra temel hedefi fiyat istikrarını sağlamaktır. Bunun için parasal hedefleme ve döviz kuru hedefleme stratejileri kullanabileceği gibi Türkiye'de başvurulduğu üzere enflasyon hedeflemesi de uygulanabilmektedir. Ancak küresel hale gelen 2008 finansal krizi sonrasında ekonomideki parasal genişlemenin kontrol altına alınabilmesi için yeni politika bileşimleri oluşturulmuştur. Bu anlamda Merkez Bankası'nın fiyat istikrarı amacının yanı sıra finansal istikrarın da sağlanması gerekliliği sorgulanmış ve bu yönde politikalar geliştirilmiştir. Çünkü para arzının kontrolü ile fiyat istikrarı sağlanmaya çalışılırken, diğer yandan makroekonomik değişkenlerde oluşan oynaklıklar ekonomide istikrarsızlığa yol açmıştır. 2010 yılının ortalarından itibaren küresel krizin ekonomiye olan yansımalarını ortadan kaldırmak, finansal yapıyı güçlendirmek ve ekonomide tam anlamıyla istikrarın oluşması sağlamak için yeni politika araçları kullanılmaya başlanmıştır. Merkez Bankası bu doğrultuda faiz koridoru, zorunlu karşılıklar, likidite yönetimi politika araçlarının yanında sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerinin sınırlandırılması ve “yastık altı” birikimlerin ekonomiye kazandırılması için otomatik dengeleyici rolünde rezerv opsiyon mekanizmasını (ROM) geliştirmiştir.

Bankaların TL cinsinden zorunlu karşılık tutma yükümlülüklerini gerçekleştirirken bu zorunlu karşılıkların Merkez Bankası tarafından belirlenen oran kadarını döviz (Amerikan doları veya EURO) veya altın cinsinden tutma imkanı sağlayan mekanizma ROM olarak adlandırılmaktadır. Merkez Bankası'nın zorunlu karşılıkların ne kadarının altın veya döviz cinsinden tutulacağını gösteren katsayıya ise rezerv opsiyonu katsayısı (ROK) denilmektedir.

Merkez Bankası geliştirmiş olduğu yeni politika aracı olan ROM ile döviz likiditesi, kur oynaklıkları, sermaye hareketlerinin kontrol ve yönetimi sağlanmaktadır. ROM'un ne kadar kullanılacağı Merkez Bankası'nın belirlediği ve rezerv oranı katsayısı olarak ifade edilen yüzdelerle ilişkilendirilmiştir ve bu katsayılar ile çarpılarak bulunmaktadır. Bankalar TCMB'de tutmakla zorunlu oldukları yükümlülükler için kaynak maliyetini esas almaktadır. Buna göre; bankalar sermaye girişlerinin yoğun olduğu dönemlerde TL yükümlülükleri için ayıracakları zorunlu karşılıkların büyük kısmını döviz kaynak maliyeti düşük olması nedeniyle döviz cinsinden tutmak istemektedirler. Tam tersi durumda bankalar sermaye çıkışlarının olduğu dönemlerde ise döviz kaynak maliyeti artacağından zorunlu karşılıkları TL cinsinden tutmak istemektedirler.

Dolayısıyla para politikası araçlarının gelişimi ve eski-yeni politika araçlarının bir arada kullanılmasıyla birlikte parasal kontrol ve likidite yönetiminde zorunlu karşılıkların rolü artmıştır. Enflasyon hedeflemesi rejiminde zorunlu karşılıklar, aktarım mekanizması çerçevesinde bankaların fon bulması ve buna bağlı olarak firmaların kredi taleplerinin karşılanması yoluyla kredi kanalı üzerinde etkili olmaktadır. Bu şekilde TCMB zorunlu karşılıklar ile kredi arzını yönetmektedir. Faiz koridorunda ise faizlerin artması veya azalması ile TCMB bankaların fon maliyetini ve kredi arzlarını etkilemektedir. TCMB, kredi kanalı

üzerinden zorunlu karşılıklar ile faiz koridorundaki alt ve üst bantların belirlenmesiyle, bankaların fon bulma maliyeti ve firmalara sağladığı kredi hacimleri üzerinden ekonomide likidite yönetimini yapmaktadır.

Merkez Bankası faiz koridorunu etkin bir şekilde kullanabilmek için sermaye çıkışı olduğu dönemlerde, döviz kurunun artmaması için koridor bandını daraltarak faiz oranlarını yükseltir. Faiz oranlarındaki bu yükseliş bankaların Merkez Bankası'ndan kredi bulma maliyetlerini arttırır. Bankalar fon maliyetlerini düşürmek için ellerindeki yabancı paraları satarak piyasaya döviz likiditesi bırakır ve böylece kurda meydana gelen artış baskılanmış olur.

Merkez Bankası, bankaların TL cinsinden zorunlu karşılık tutma yükümlülüklerini gerçekleştirirken zorunlu karşılıkların, belirlenen oran kadarını döviz veya altın cinsinden tutma imkânı sağlayan ROM ile döviz likiditesi, kur oynaklıkları, sermaye hareketlerinin kontrolünü ve yönetimini sağlamaya çalışmaktadır. Bankalar TCMB'de tutmakla zorunlu oldukları yükümlülükler için kaynak maliyetini esas almaktadır. Bankalar sermaye girişlerinin yoğun olduğu dönemlerde TL yükümlülükleri için ayıracakları zorunlu karşılıkların büyük kısmını döviz kaynak maliyeti düşük olması nedeniyle döviz cinsinden tutmaktadırlar. Bankalar sermaye çıkışının olduğu dönemlerde ise döviz kaynak maliyeti artacağından zorunlu karşılıkları TL cinsinden tutmaktadırlar. Bu şekilde TCMB'nin brüt döviz rezervleri etkilenmektedir. Ülkeye sermaye akımının yoğun olduğu dönemlerde kur düşmekte, TL değer kazanmakta ve ekonomide TL cinsinden varlıkların fiyatları artmaktadır. Bu durumda bankaların TL faizleri düşmekte ve kredi teminatları güçlenmektedir. Düşük faiz oranı ile kredi talep eden firmalara bankaların sunduğu kredi kolaylığı ile kredi hacmi artmaktadır. Artan kredi, ithalatı artırarak cari açığa neden olmaktadır.

TCMB, faiz koridorunu, zorunlu karşılıkları ve ROM oranlarını değiştirerek bahsedilen bu süreci ve bankaların fon bulma maliyetlerini etkilemek suretiyle piyasadaki likiditeyi ve aktarım kanallarını yönetmeye çalışmaktadır. Bu kapsamda para, döviz ve finans piyasalarında otomatik dengeleyici olarak tasarlanan ROM'un kendisinden beklenen başarıyı gösterip göstermediği çalışmada temel sorunsal olarak ele alınmaktadır. Bu sorunsaldan hareketle çalışmada amaç, ROM'un döviz rezerv değişimi, döviz kuru, enflasyon belirsizliği, enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisini incelemektir. ROM kullanım oranında meydana gelen negatif ve pozitif şokların analize dahil edilen değişkenler üzerindeki etkisinin bütüncül bir yaklaşımla ölçülmesi, daha uzun hafızayla ve daha esnek gecikme yapısıyla bu parametrelerdeki değişkenliğin kaynağının saptanması bu çalışmanın literatüre önemli bir katkısı olacaktır. Bu çerçevede ilerleyen bölümlerde ilk olarak literatür taramasına yer verilmiştir. Ardından analizlerde kullanılan yöntem ve veri seti ele alınmıştır. Son olarak ampirik bulgular analiz edilmiş ve analizlerden türetilen politik önermelere yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

## **I. LİTERATÜR ÖZETİ**

Literatürde konuya ilişkin çok sayıda çalışma yapılmış olmakla birlikte burada kısaca Türkçe literatüre değinilmiştir. Alper vd. (2012)'de işleyişini

örneklerle açıkladıkları ROM'un makroekonomik ve finansal istikrar amaçları doğrultusunda faydalı bir araç olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada sermaye girişlerinin döviz kuru ve yabancı para cinsi krediler üzerindeki negatif etkilerinin sınırlanması bakımından ROM'un benzer diğer araçlara göre daha etkili olduğu da vurgulanmıştır. Ayrıca ROM'un zaman içinde çeşitli şoklara karşı sınanması gerektiği de çalışmada ifade edilmiştir.

Küçüksaraç ve Özel (2012)'de Türk lirası zorunlu karşılık tesis etmek amacıyla kullanılacak temel fon kaynaklarının maliyetlerini ve TCMB'nin Türk lirası zorunlu karşılıklar için döviz ve altın bulundurma imkânını diğer fonlama maliyetleriyle kayıtsız bırakan ROK değerlerini incelemişlerdir. Yazarlar TCMB'nin ROM'u ve ROK'u optimal bir şekilde uygulaması durumunda brüt döviz rezervlerini arttırarak bankaların kredi büyümesini kontrol edilebileceğini tespit etmişlerdir. Ayrıca ROK'u değiştirilmesiyle kısa vadeli faiz oranlarının da etkilenebileceği çalışmada vurgulanmıştır.

Demirhan (2013), Türkiye'de merkez bankası yeni politika yaklaşımının finansal istikrar üzerindeki etkisini TCMB örneği aracılığıyla incelemiştir. Çalışmada yeni politika yaklaşımı çerçevesinde zorunlu karşılık oranları, ROM ve asimetric faiz koridoru ele alınarak, TCMB'nin bu araçları etkin bir biçimde kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Oduncu vd. (2013), 15.10.2010 ve 15.10.2012 verilerini dikkate alarak ROM'un kur oynaklığı üzerindeki etkisini GARCH modeli ile araştırmışlardır. Çalışmada ROM'un kur oynaklığını düşürücü yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Serel ve Özkurt (2014), 2010 yılı sonrası uygulamaya başlanan para politikası karmasının ortaya çıkış sürecini, uygulama aşamasında yaşanan gelişmeleri ve sonuçlarını, TCMB kaynaklarını inceleyerek gözleme dayalı bir çalışma ile ortaya koymuşlardır. Yazarlar ROM uygulamasının TL. volatilitisini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Alkın (2015), ileriye dönük Taylor kuralının TCMB para politikasındaki geçerliliğini, 2006 yılı Ocak ve 2015 yılı Şubat arasındaki dönem için aylık verileri dikkate alarak araştırmıştır. Çalışmada yeni uzlaş model, reel faiz oranı ile faiz düzleştirme değişkeni, enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru arasındaki ilişki Johansen eş bütünlük testi ve nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada gerçekleşen enflasyon oranının, beklenen enflasyon oranından yüksek olması durumunda TCMB'nin faiz oranlarını arttırdığı ve faiz kararı alırken de geçmiş dönem faiz oranlarını dikkate aldığı sonucuna ulaşılmış ve finansal istikrar konusunda faiz oranlarına dikkat çekilmiştir.

Ergin ve Aydın (2017) çalışmalarında para politikasının finansal istikrarı sağlamadaki rolünden bahsederek ROM'un inşa süreci ve kapsamına değinmişlerdir. Yazarlar ayrıca ROM'un olası bir krizde finansal yapının daha güçlü ve dirençli olmasını sağladığını, döviz rezervlerini güçlendirdiği, kurlarda yaşanan oynaklığı sınırlandırdığı ve tasarrufların yatırıma dönüştürülmesinde etkin rol oynadığı tespit edilmiştir.

Kantar (2017), 2011-2016 dönemi için GARCH yaklaşımını kullanarak ROM'un döviz kuru volatilitesine etkisini araştırmıştır. Çalışmada ROM'un döviz kuru volatilitisini azalttığı ve negatif şoklara karşı ROM'un etkili olduğu tespit edilmiştir.

Keskin (2018), TCMB tarafından uygulamaya konulan yeni para politikası yaklaşımının benimsenmesinde ve politika araçlarının kullanımında sermaye akımlarının rolünü araştırmıştır. Yazar, Türkiye'de sermaye akımlarının tamamen serbest olduğu, ekonomik büyüme sürecinin büyük ölçüde sermaye akımları tarafından belirlendiği ve ülkeye yönelen sermaye akımlarının içsel faktörlerden ziyade küresel ekonomik koşullara bağlı olduğuna vurgu yapmıştır. Çalışmada, sermaye akımlarının yol açtığı istikrarsızlıkların yalnızca para politikası araçları ile önlenemesinin zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tezer (2019), ROM'un döviz rezerv pozisyonu açısından faydalı olduğunu tespit etmiştir. Yazar ayrıca ROM'un makro ekonomik yapıdaki olumsuzluklardan dolayı kırılğanlıkları, döviz kuru ve faizler üzerindeki kontrol gücünü etkilemekte yetersiz kaldığı sonucuna da ulaşmıştır.

Ele alınan literatür bir bütün olarak değerlendirildiğinde ROM'un bankalara yarar sağladığı, döviz kuru oynaklığını azalttığı, döviz rezervlerini güçlendirdiği ve finansal istikrarın sağlanmasına katkı verdiği şeklinde sonuçlar üretildiği görülmektedir. Aksi yönde bulgulara az da olsa rastlamak mümkündür.

## II. AMAÇ VE HİPOTEZLER

Çalışmanın amacı, TCMB'nin 2010'dan beri uygulamakta olduğu ROM'un döviz rezerv değişimi, döviz kuru, enflasyon belirsizliği, enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisini analiz etmektir. Diğer bir ifadeyle ROM'un etkinliğini sınamaktır. ROM uygulamasındaki beklentiler dikkate alındığında çalışmanın amacı çerçevesinde aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

Hipotez 1: ROM, TCMB döviz rezervlerindeki volatilitayı azaltıcı bir etkiye sahiptir.

Hipotez 2: ROM, enflasyon belirsizliği üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir.

Hipotez 3: ROM, döviz kuru volatilitesi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir.

Hipotez 4: ROM, döviz rezerv pozisyonu açısından faydalıdır.

Hipotez 5: ROM, finansal kırılğanlıkların azaltılmasında, döviz kurunun ve faiz oranlarının kontrol edilmesinde etkindir.

## III. YÖNTEM

Hipotezlerin testi için araştırmada ilk olarak otoregresif hareketli ortalama süreci (ARMA) tercih edilmiş ve uygun model belirlenmiştir. Ardından otoregresif koşullu değişen varyans modellerinden (GARCH, IGARCH, EGARCH vb.) yararlanılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde kısaca bu modellere değinilmiştir.



### A. Otoregresif Hareketli Ortalama Süreci (ARMA Modeli)<sup>1</sup>

Zaman serisi modeli hem AR, hem de MA bileşenleri p ve q'uncu dereceden olmak üzere ARMA(p,q) olarak tanımlanabilir. Birinci sıradan hareketli ortalama, MA(1), spesifikasyonu aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \mu + e_t + \theta e_{t-1} \quad (1)$$

burada  $\{e_t\}$  beyaz gürültüdür ve  $\mu$  ve  $\theta$  sabitlerdir. "Hareketli ortalama" terimi  $Y_t$ ,  $e$ 'nin son son iki değerinin, ortalamaya benzer şekilde, ağırlıklandırılmış toplamdan elde edilmesinden gelmektedir.  $Y_t$ 'nin beklenen değeri,  $Y_t$ 'nin varyansı ve birinci otokovaryans süreci işletilir. Birinci düzeyden otoregresyon süreci, AR(1), aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = c + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (2)$$

Durağan AR(1)sürecinin ortalaması, AR(1) sürecinin varyansı ve j. inci otokovaryansı süreci işletilir. Bu süreçler sonucunda Otoregresif hareketli ortalama, ARMA(p,d,q) modeli,

$$Y_t = \mu + \gamma_1 Y_{t-1} + \gamma_2 Y_{t-2} + \dots + \gamma_p Y_{t-p} + e_t + \theta_1 e_{t-1} - \dots - \theta_q e_{t-q} \quad (3)$$

elde edilir.

ARMA (p,d,q) modelleri, Box ve Jenkins (1970) tarafından tartışılmıştır. d ifadesi, veriyi durağan hale getirmek için kaçınıcı dereceden farkının alındığını göstermektedir. Diğer ifadeyle d sayısı karakteristik denklemdaki birim köklerin sayısına eşittir. Ayrıca, p otogresif (gecikmeli bağımlı değişken) terimi ve q gecikmeli hareketli ortalama terimini ifade etmektedir. Yapılan çalışmalar, küçük p ve q değerlerine sahip kısa modellerde daha etkin bir tahminlemeye neden olmaktadır (Said ve Dickey, 1984: 599, Greene, 2002: 610).

### B. Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modelleri<sup>2</sup>

Sabit, ortalama ve varyanslı olmadıklarından dolayı çoğu ekonomik zaman serilerinin modellenmesinde bilinen yöntemler yeterli olmamaktadır. Zaman serilerine ilişkin hata terimlerinde ARCH etkisinin olması durumunda, söz konusu zaman serilerinin tahminlenmesinde otoregresif koşullu değişen varyans modellerinden yararlanılmaktadır.

ARCH-LM testi, oluşturulan modelin hata teriminin farklı varyansa sahip olup olmadığını, diğer bir ifadeyle ARCH etkisini içerip içermediğini test etmektedir.  $a_t$  ortalama denklemin artıkları olsun.  $a_t^2$ , ARCH etkisi olarak bilinen şartlı değişen varyansı kontrol etmek için kullanılmaktadır. ARCH etkisini belirlemek için iki test mevcuttur. Birinci test, Ljung-Box istatistiği  $Q(m)$ 'in  $\{a_t^2\}$ 'ye uygulanmasıdır. Bu test McLeod ve Li (1983) tarafından geliştirilmiştir. Şartlı farklı varyans için ikinci test Engle (1982)'in Lagrange multiplier testidir. Bu test, doğrusal regresyondaki  $\alpha_i = 0$  ( $i = 1, \dots, m$ ) test eden F istatistiğine karşılık gelmektedir. Test istatistiği;

$$F = \frac{(SSR_0 - SSR_1)/m}{SSR_1/(T-2m-1)} \quad (4)$$

<sup>1</sup> Daha geniş bilgi için bkz. Hamilton (1994), Box ve Jenkins (1970).

<sup>2</sup> Bu modellere ilişkin detaylı bilgi için bkz. Engle (1982), Bollerslev (1986), Nelson (1991), Zakoian (1994), Tse ve Tsui (2002), Engle ve Sheppard (2001), Burns(2005), Silvennoinen ve Terasvirta (2008), Tsay (2011).

Bu test, asimtotik olarak sıfır hipotezi altında m serbestlik dereceli ki-kare dağılımı göstermektedir. Eğer  $F > \chi_m^2(\alpha)$  ise sıfır hipotezi reddedilir (Tsay, 2005: 102).

Çalışmada kullanılan yöntemin dayandığı bir model olan ARCH modeli, Engle (1982) tarafından geliştirilmiştir. Eğer  $Y_t$  rassal değişkeni  $f(Y_t/Y_{t-1})$  koşullu yoğunluk fonksiyonundan elde ediliyorsa, standart varsayımlar altında, geçmiş bilgiye dayalı olarak oluşturulan bugünkü değer tahmini  $E(Y_t/Y_{t-1})$  varyansı  $V(Y_t/Y_{t-1})$ 'dir. Koşullu tahminin varyansı geçmiş bilgiye dayalıdır ve bu nedenle rassal bir değişken olabilir. Bu model otoregresif şartlı değişen varyans (ARCH) modeli olarak adlandırılmaktadır. Bu model, tam olarak bilineer değildir. Normallik varsayımına ilave olarak, bu durum,  $\psi_t$  açısından doğrudan açıklanabilir.  $\psi_t$  t zamanında mevcut olan bilgi setidir. Şartlı yoğunlukları kullanarak,

$$\begin{aligned} Y_t/\psi_t &\sim N(0, h_t) \\ h_t &= \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1}^2 \end{aligned} \quad (5)$$

Varyans fonksiyonu daha genel olarak aşağıdaki şekilde açıklanabilir:

$$h_t = h(Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-p}, \alpha) \quad (6)$$

burada p, ARCH sürecinin derecesini göstermektedir ve  $\alpha$  bilinmeyen parametre vektörüdür.

ARCH regresyon modeli,  $Y_t$ 'nin ortalamasının  $X_t\beta$  olduğu varsayılarak elde edilebilir. Burada  $X_t\beta$ ,  $\beta$  bilinmeyen parametre vektörü ile  $\psi_{t-1}$  bilgi setine dahil olan dışsal değişkenler ile gecikmeli içsel değişkenin doğrusal kombinasyonudur (Engle, 1982: 986-989).

$$\begin{aligned} Y_t/\psi_{t-1} &\sim N(X_t\beta, h_t) \\ h_t &= h(e_{t-1}, e_{t-2}, \dots, e_{t-p}, \alpha) \\ e_t &= Y_t - X_t\beta \\ h_t^2 &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i e_{t-i}^2 \end{aligned} \quad (7)$$

$\alpha_0 > 0$  ve  $\alpha_i \geq 0, i = 1, \dots, p-1$  ve aynı zamanda  $\alpha_p > 0$ . Bu şartlar şartlı varyansın her zaman pozitif olmasını sağlamaktadır (Kirchgassner ve Wolters, 2007: 245-246). Diğer bir kısıtlama ise  $\alpha_i$ 'lerin her birinin veya toplamının 1'den küçük olmasıdır. Bu kısıtlama ARCH sürecinin durağanlığının sağlanması için gereklidir. Tersi durumda süreç sonsuz varyansa sahip olacaktır (Özer ve Türkyılmaz, 2004: 35).

Eğer büyük bir pozitif veya negatif e değeri varsa, bu durum şartlı varyans için büyük değerler serisine yol açar. Eğer meydana gelen şok küçükse, daha küçük şokların yakın gelecekte meydana geleceği varsayılır. p değeri daha yüksek oldukça, oynaklık kümeleri daha geniş olur (Kirchgassner and Wolters, 2007: 246).

ARCH modelinin zayıf yönleri ise aşağıda belirtilmektedir:

1. Model negatif ve pozitif şokların oynaklık üzerinde benzer etkilere sahip olduğunu varsayar. Çünkü model, önceki şokların karesine dayalıdır. Pratikte, finansal varlığın fiyatı pozitif ve negatif şoklara farklı bir şekilde cevap verir.
2. ARCH modeli oldukça sınırlandırıcıdır.

3. ARCH modeli finansal zaman serilerinin değişkenlik kaynağının anlaşılması için yeni bir anlayış sağlamaz (Tsay, 2005: 103 – 109).

ARCH Modelinin bu zayıflıkları nedeniyle Bollerslev (1986) tarafından GARCH modeli ortaya atılmıştır. ARCH ve GARCH modellerinde anahtar kavram koşullu varyanstır. Klasik GARCH modellerinde koşullu varyans serinin geçmiş dönem değerlerinin karelerinin doğrusal bir fonksiyonudur (Zakoian and Francq, 2010: 19). ARCH modelinin ampirik uygulamalarında, şartlı varyans denkleminde uzun gecikme gerekmektedir ve negatif varyans parametre tahminleri problemini önlemek için sabit bir gecikme yapısından yararlanması gerekmektedir. ARCH modelinin genişletilmesi hem daha uzun hafızaya hem de daha esnek gecikme yapısına izin vermektedir.

$e_t$  gerçek değerli kesikli zaman stokastik süreci ve  $\psi_t$  t zamanındaki bilgi setini göstermektedir. GARCH(p,q) süreci aşağıdaki gibi ifade edilmektedir,

$$\begin{aligned} e_t / \psi_{t-1} &\sim N(0, h_t) \\ h_t &= \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i e_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^p \beta_i h_{t-i} \\ &= \alpha_0 + A(L)e_t^2 + B(L)h_t \end{aligned} \quad (8)$$

burada,

$$p \geq 0, q > 0$$

$$\alpha_0 > 0, \alpha_i \geq 0, i = 1, \dots, q$$

$$\beta_i \geq 0, i = 1, \dots, p$$

$p = 0$  için, süreç ARCH(q) sürecine indirgenir, ve  $p = q = 0$  için  $e_t$  beyaz gürültüdür (white noise). ARCH(q) modelinde şartlı varyans sadece geçmiş örnek varyanslarının doğrusal bir fonksiyonu olarak ifade edilirken, GARCH(p,q) süreci aynı zamanda gecikmeli şartlı varyansları da kapsamaktadır (Bollerslev, 1986: 308-309).

$$V(\varepsilon_t) = E[\varepsilon_t^2] = \frac{\alpha_0}{1 - \alpha(1) - \beta(1)} \quad (9)$$

Bu nedenle, GARCH(p,q) sürecinin varyansının var olması için

$$\alpha(1) + \beta(1) = \sum_{i=1}^p \alpha_i + \sum_{i=1}^q \beta_i < 1 \quad (10)$$

olması gerekmektedir (Kirchgassner and Wolters, 2007: 252 – 254).

GARCH modelinde, koşullu varyans otokorelasyonlu bir tesadüfi değişkendir ve  $e_t^2$  bir ARMA modeline sahiptir. Aynı zamanda hataların koşulsuz dağılımı simetrik ve sivridir. GARCH modelinin koşulsuz sivriligi, koşulsuz dağılımının kuyruklarındaki ve merkezindeki gözlemlerle birleştirilen düşük oynaklık ve yüksek oynaklık kümelerini gösteren koşullu varyanstaki değişmelerin tekrarlanmasından anlaşılmaktadır. Tüm derecelerdeki koşulsuz momentli, koşullu normal GARCH dağılımı yalnızca  $\alpha(L) = \beta(L) = 0$  olduğu zaman meydana gelir. Koşullu varyansın yüksek derecede sürekliliği  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayılarının toplamlarının 1'e yakın olmasından kaynaklanmaktadır (Özer ve Türkyılmaz, 2004: 43 – 45).

IGARCH modeli, GARCH modelinde  $\alpha_i + \beta_i = 1$  olması durumunda, koşullu varyans tahmininin kalıcılığını ve hata teriminin koşullu olmayan dağılımının sonsuz varyansa sahip olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle,  $\alpha_i + \beta_i = 1$  olduğunda, şoklar kalıcıdır. Bu durumda IGARCH modeli

kullanılmaktadır. IGARCH modelinde  $\varepsilon_t$  , ,  $\alpha_i + \beta_i < 1$  olması durumunda kovaryans durağandır. Buna göre volatilitenin fiyatlar üzerindeki anlamlı etkisi, sadece volatilité şoklarının uzun dönemde kalıcı olması durumunda gerçekleşmektedir. Volatilité şoklarının kalıcı olmaması durumunda, piyasa gelecekteki iskonto oranına ilişkin bir düzenleme yapmayacaktır. Diğer bir ifadeyle, volatilité şoklarının geçici olması durumunda, beklenen hisse getirileri volatilité hareketlerinden etkilenmemektedir.  $\alpha_i$  ve  $\beta_i$  toplamı bire ne kadar yakınsa, volatilité şoklarının kalıcılığı o kadar büyük olacaktır (Taufiq, 1995).

EGARCH modeli Nelson (1991) tarafından geliştirilmiştir. Eğer  $\sigma_t^2$  t zamanında verilen bilginin şartlı varyansı ise, pozitif olmak zorundadır. GARCH modeli, bunu  $\sigma^2$ 'yi pozitif rassal değişkenlerin doğrusal bir kombinasyonu şeklinde ifade ederek sağlamaktadır.  $\sigma^2$ 'nin pozitif olmasını sağlamak için diğer bir yöntem, gecikmeli  $z_t$  ve zamanın bir fonksiyonu olarak  $\ln(\sigma_t^2)$ 'yi doğrusallaştırmaktır.

$$\ln(\sigma_t^2) = \alpha_t + \sum_{k=1}^{\infty} \beta_k g(z_{t-k}) , \beta_1 \equiv 1 \quad (11)$$

Burada  $z_t$  standartlaştırılmış artıktır. EGARCH modeli örneğin borsa getirileri ve oynaklık değişimleri arasındaki asimetrik ilişkiyi ortaya koymaktadır. Bunu sağlamak için,  $g(z_t)$ 'nin değeri  $z_t$ 'nin işaretine ve büyüklüğünün bir fonksiyonu olmak zorundadır.  $g(z_t)$ , şartlı varyans sürecinin  $\{\sigma_t^2\}$  hisse senedi fiyatlarındaki artış ve azalışlara asimetrik tepki verilmesine izin vermektedir (Nelson, 1991: 350-351). EGARCH modeli sadece asimetriyi göstermez, aynı zamanda şartlı varyansın her zaman pozitif olmasını da sağlar. EGARCH(1,1) modeli genel olarak aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Kirchgassner and Wolters, 2007: 257 – 258):

$$\ln(h_{j,t}^2) = \omega_j + \beta_j \ln(h_{j,t-1}^2) + \delta \frac{e_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}^2}} + \alpha \left[ \frac{|e_{t-1}|}{\sqrt{h_{t-1}^2}} - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right] \quad (12)$$

$\alpha$  parametresi modelin simetrik, yani GARCH etkisini göstermektedir.  $\beta$  piyasada meydana gelen herhangi bir şeye bakılmaksızın şartlı oynaklıktaki sürekliliği ölçmektedir.  $\beta$  nisbi olarak büyük olduğunda, oynaklığın piyasadaki bir krizi takiben ortadan kalkması (die out) uzun zaman almaktadır.  $\delta$  parametresi asimetriyi veya kaldıraç etkisini ölçmektedir. Eğer  $\delta = 0$  ise, model simetriktir.  $\delta < 0$  olduğunda, pozitif şoklar (iyi haberler) negatif şoklardan (kötü haberler) daha az oynaklık yaratır. Eğer  $\delta > 0$  ise, pozitif değişiklikler negatif değişikliklerden daha çok istikrar bozucudur (Su, 2010: 8-9).

#### IV. ANALİZDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER

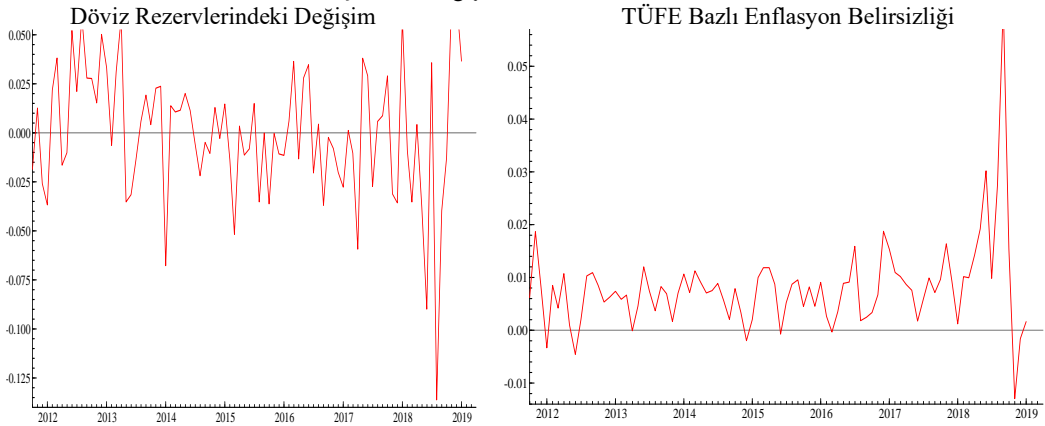
Yukarıda belirlenen hipotezlerin testi için analizlerde kullanılacak değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Analizde Kullanılan Değişkenler

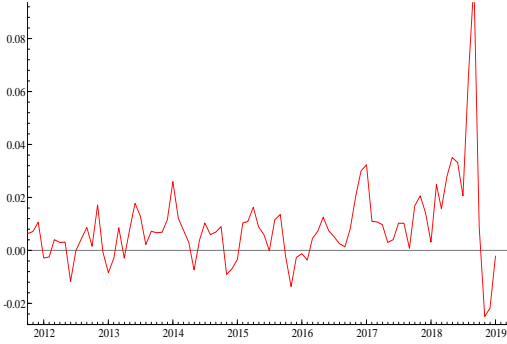
Değişkenler	Açıklamalar	Kaynak
ROM	Döviz miktarı için Türk Lirası zorunlu karşılıklar ROM kullanım oranı <i>ROM Kapsamında Türk Lirası Zorunlu</i> $ROM = \frac{\text{Karşılıklar İçin Tutulan Döviz Miktarı}}{TCMB Brüt Döviz Rezervi}$	TCMB EVDS
Enflasyon_tufe	TÜFE bazlı enflasyon belirsizliği: Literatürde enflasyon belirsizliğinin ölçülmesinde iki yaklaşım mevcuttur. İlki, bu çalışmada da yapıldığı gibi geçmiş enflasyon verilerinden hareketle ARCH/GARCH yöntemleri kullanılarak hata terimleri üzerinden ölçülmesidir (Çidem,2013:29). İkincisi, beklenen enflasyon ile gerçekleşen enflasyon farkının alınmasıdır (Samut, 2014:25).	TCMB EVDS
Enflasyon_ufe	ÜFE bazlı enflasyon oranı	TCMB EVDS
Kur_sepet	0.50 (TL/Euro) ve 0.50(TL/USD) döviz kuru	TCMB EVDS
VIX	VIX endeksi: yatırımcılar tarafından korku endeksi olarak da adlandırılan VIX endeksinin kullanılması ile uluslararası piyasalardaki gelişmelerin Türk lirası/ABD doları oynaklığı üzerindeki etkisinin de analiz edilmesi amaçlanmıştır.	Yahoo Finance
Doviz_satilan	TCMB tarafından satılan döviz miktarı <i>TCMB'nin müdahaleler veya ihaleler yoluyla satıldığı döviz miktarı</i> $\text{Satılan Döviz Miktarı} = \frac{\text{TCMB'nin müdahaleler veya ihaleler yoluyla satıldığı döviz miktarı}}{TCMB Brüt Döviz Rezervi}$	TCMB EVDS
Doviz_rezerv	TCMB brüt rezervlerin değişim oranı	TCMB EVDS
Tahvil_faiz	2 yıllık gösterge tahvil faiz oranı	TCMB EVDS

Analizde kullanılan değişkenler aylık frekansta olup tüm değişkenler, hareketli ortalamalar yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Aynı zamanda tüm değişkenlerin logaritması alınmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası rezerv opsiyon mekanizmasını 2010 yılı sonlarından itibaren yürüttüğünden analize konu olan veriler 2011 Ekim-2018 Aralık dönemini içermektedir. Bu durum çalışmada önemli bir veri kısıtını oluşturmaktadır. Bununla birlikte, literatür incelendiğinde, benzer aylık ve çeyreklik frekansta verileri otheregresif koşullu değişen varyans modelleri ile analiz eden çalışmalara da rastlanılmıştır (Çapar (2010), Erdem (2017)). Değişkenlere ilişkin grafikler aşağıdaki gibidir.

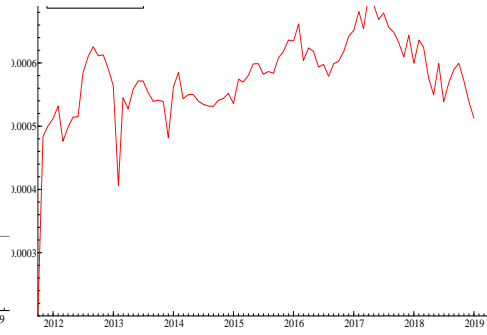
**Şekil 1:** Değişkenlere Ait Grafikler



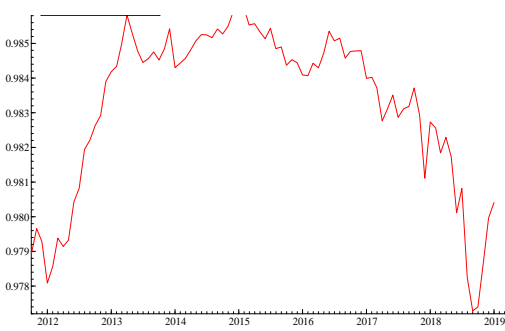
ÜFE Bazlı Enflasyon Oranı



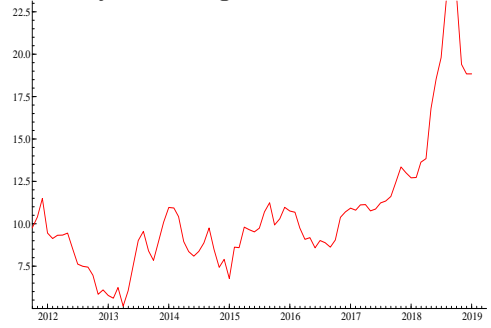
Rezerv Opsiyon Mekanizması Kullanım Oranı



TCMB Tarafından Satılan Döviz Miktarı



2 yıllık Gösterge Tahvil Faiz Oranı



Değişkenlere ait grafikler incelendiğinde döviz rezervlerindeki değişimin çok yüksek olduğu, 2013 yılında satılan döviz miktarının arttığı daha sonra azalış yönünde bir seyir izlediği görülmektedir. 2018'in ortalarından itibaren yeniden bir artış olmuştur. Gösterge faiz oranı 2013 sonrası yavaş da olsa artış trendine girmiş bu artış yine 2018 ortalarında hızlı bir tırmanış şeklinde gerçekleşmiştir. Enflasyon belirsizliği 2011-2017 yılları arasında yatay bir seyir izlerken 2017 sonrası artış trendine girerek istikrarsızlaşmıştır. Diğer yandan döviz kurlarındaki dalgalanmalara bağlı olarak 2018 yılının ortasından itibaren tüm değişkenlerde oynaklıkların arttığı görülmektedir.

## V. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada ilk olarak değişkenlerin durağanlıkları araştırılmıştır. Ardından amaca bağlı olarak oluşturulan hipotezleri test edebilmek, ROM kullanım oranında meydana gelen negatif ve pozitif şokların analize dahil edilen değişkenler üzerindeki etkisini ölçebilmek, daha uzun hafızayla ve daha esnek gecikme yapısıyla bu değişkenlerdeki değişkenliğin kaynağını ortaya koyabilmek için otoregresif koşullu değişen varyans modellerinden yararlanılmıştır.

### A. Durağanlıkların İncelenmesi

Değişkenlerin durağanlıklarının incelenmesinde, genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve KPSS birim kök testlerinden

yararlanılmıştır. Değişkenlere ilişkin birim kök test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2:** ADF, Phillips-Perron ve KPSS Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF		Phillips-Perron		KPSS	
	Sabit Terimli	Sabit Terim ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terim ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terim ve Trendli
ROM	-3.1902(1)**	-2.9729(1)	-6.6763(5)***	-6.9923(5)***	0.7734(6)***	0.1373(5)*
Enflasyon_tufe	-4.1646(3)***	-4.7495(3)***	-5.9437(3)***	-6.0079(5)***	0.4443(3)*	0.0813(1)
Enflasyon_ufe	-1.5157(8)	-2.2917(9)	-4.7250(7)***	-4.6441(9)***	0.5229(3)**	0.1273(0)*
Kur_sepet	-2.6675(7)*	0.4507(7)	0.9378(7)	-1.7086(5)	1.0463(7)***	0.2519(6)***
ΔKur_sepet	-4.4595(3)***	-4.9654(3)***	-5.7638(3)**	-6.4749(3)***	0.2736(5)	0.0494(8)
VIX	-5.8299(0)***	-5.8935(0)***	-5.7365(1)***	-5.7954(1)***	0.3111(5)	0.1109(5)
Doviz_satilan	-1.7228(0)	-1.8534(0)	-1.8163(4)	-1.8359(2)	0.2737(7)	0.2671(7)
ΔDoviz_satilan	-8.8901(0)***	-9.1986(0)***	-8.9134(4)***	-9.1990(1)***	0.3377(4)	0.0391(1)
Doviz_rezerv	-8.2213(0)***	-8.4898(0)***	-8.3098(4)***	-8.4876(4)***	0.3079(4)	0.0508(3)
Tahvil_faiz	-0.6324(0)	-2.8015(1)	-0.7832(1)	-2.4445(2)	0.7926(7)***	0.1652(6)**
ΔTahvil_faiz	-8.0173(0)***	-8.1262(0)***	-8.0006(3)***	-8.0597(5)***	0.1568(2)	0.0392(4)
Kritik Değerler	%1 -3.50	%1 -4.06	%1 -3.50	%1 -4.06	%1 0.73	%1 0.21
	%5 -2.89	%5 -3.46	%5 -2.89	%5 -3.46	%5 0.46	%5 0.14
	%10 -2.58	%10 -3.15	%10 -2.58	%10 -3.15	%10 0.34	%10 0.11

Not: \*\*\* \*\* \* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde anlamlılıkları göstermektedir. Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir. Δ ise değişkenin birinci farkının alındığını ifade etmektedir.

Sabit terimli birim kök test sonuçları incelendiğinde, ADF birim kök testine göre ROM, Enflasyon\_tufe, Kur\_sepet, VIX, Doviz\_satilan, Doviz\_rezerv değişkenlerinin %10 önem seviyesinde düzey değerlerinde durağan oldukları görülmektedir. Buna karşın, Enflasyon\_ufe değişkeni birinci farkında durağan hale gelmektedir. Phillips-Perron birim kök test sonucuna göre, ROM, Enflasyon\_tufe, Enflasyon\_ufe, VIX ve Doviz\_rezerv değişkenlerinin düzey değerlerinde; Doviz\_satilan ve Kur\_sepet değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan oldukları ifade edilebilir. KPSS birim kök test sonucuna göre ise, Doviz\_rezerv, Doviz\_satilan, VIX değişkenlerinin düzey değerlerinde; ROM, Enflasyon\_tufe, Enflasyon\_ufe ve Kur\_sepet değişkenlerinin birinci farklarında durağan hale geldiği görülmektedir.

Tablo 2’de yer alan sabit terim ve trendli birim kök test sonuçları incelendiğinde, ADF birim kök testine göre Enflasyon\_tufe, VIX ve Doviz\_rezerv değişkenlerinin düzey değerlerinde, ROM, Enflasyon\_ufe, Kur\_sepet, Doviz\_satilan değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan oldukları ifade edilmektedir. Phillips-Perron birim kök test sonucuna göre ise, ROM, Enflasyon\_ufe, Enflasyon\_tufe, VIX, Doviz\_rezerv değişkenleri düzey değerlerinde; Kur\_sepet ve Doviz\_satilan değişkenleri birinci farklarında durağandır. KPSS testi dikkate alındığında, Enflasyon\_tufe, VIX, Doviz\_rezerv, Doviz\_satilan değişkenlerinin düzey değerlerinde, ROM, Enflasyon\_ufe,

Tahvil\_faiz ve Kur\_sepet değişkenleri birinci farklarında durağan hale geldiği görülmektedir. Gerek ADF, Phillips-Perron ve KPSS birim kök test sonuçlarının birbirine benzer sonuçlar vermemesi, gerekse ele alınan dönemin politik, jeopolitik ve finansal şokları içermesi nedeniyle, değişkenlerin durağanlıkları aynı zamanda Zivot-Andrews testi ile de incelenmiştir.

Zivot-Andrews birim kök test sonuçları Tablo 3’de gösterilmektedir. Buna göre, sabit terimli birim kök testine göre Enflasyon\_tufe, Enflasyon\_ufe, VIX, Doviz\_rezerv değişkenlerinin düzey değerlerinde; buna karşın, ROM, Kur\_sepet, Doviz\_satılan değişkenlerinin birinci farklarında durağan oldukları ifade edilebilir. Trendli birim kök testine göre, ROM, Enflasyon\_ufe, Enflasyon\_tufe, Kur\_sepet, VIX ve Doviz\_rezerv değişkenleri düzeyde, Doviz\_satılan ve Tahvil\_faiz değişkenleri ise birinci farkında durağandır. Son olarak, sabit terim ve trendli test sonuçlarına göre, ROM, Enflasyon\_tufe, Enflasyon\_ufe, VIX, Doviz\_rezerv değişkenleri düzey değerlerinde durağan iken, Kur\_sepet ve Doviz\_satılan değişkenleri birinci farklarında durağan olduğu görülmektedir.

**Tablo 3:** Zivot-Andrews Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Sabit Terimli	Kırılma Tarihi	Trendli	Kırılma Tarihi	Sabit Terim ve Trendli	Kırılma Tarihi
ROM	-3.8558(1)	2017 M11	-4.4294(1)**	2017 M8	-4.9087(1)*	2016 M12
Enflasyon_tufe	-5.3124(3)**	2017 M11	-5.3633(3)***	2016 M9	-5.4533(3)**	2016 M2
Enflasyon_ufe	-6.9235(1)***	2017 M10	-6.7993(1)***	2016 M12	-6.8882(1)***	2015 M10
Kur_sepet	-3.4441(3)	2017 M10	-4.998(3)**	2017 M7	-4.6571(3)	2017 M4
$\Delta$ Kur_sepet	-5.3193(3)***	2017 M10	-5.1103(3)***	2016 M7	-5.2341(3)**	2015M10
VIX	-5.3588(1)**	2017 M12	-5.4939(1)***	2017 M10	-5.9025(1)***	2017 M1
Doviz_satılan	-2.6106(0)	2013 M1	-3.3127(0)	2013 M1	-2.6118(0)	2013 M1
$\Delta$ Doviz_satılan	-9.4359(0)***	2013 M5	-9.2597(0)***	2017 M11	-9.7058(0)***	2013 M5
Doviz_rezerv	-8.8136(0)***	2013 M5	-8.5434(0)***	2017 M12	-9.1058(0)***	2013 M5
Tahvil_faiz	-33.4667(1)	2017 M10	-3.5484(1)	2017 M5	-3.7200(1)	2016 M3
$\Delta$ Tahvil_faiz	-8.4414(0)***	2013 M5	-8.2270(0)***	2013 M7	-8.4804(0)***	2014 M2
Kritik Değerler	%1	-5.34	%1	-4.80	%1	-5.57
	%5	-4.93	%5	-4.42	%5	-5.08
	%10	-4.58	%10	-4.11	%10	-4.82

Not: \*\*\*, \*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyelerinde anlamlılıkları göstermektedir. Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.  $\Delta$  değişkenin birinci farkının alındığını ifade etmektedir.

### B. ROM’un Döviz Rezervleri Volatilitesi Üzerine Etkisi

ROM’un döviz rezervleri volatilitesi üzerine etkisini incelemek amacıyla, ilk olarak ortalama ARMA modeli oluşturulmuş ve bu modelin volatilité yapısına sahip olup olmadığı ortaya konulmuştur. Bilgi kriterleri ve katsayıların anlamlılıkları dikkate alındığında döviz rezervlerindeki değişim için ARMA(2,0) modeli en uygun model olarak belirlenmiştir. Model tahmin sonucu ve ARCH-LM test sonucu Tablo 4’de gösterilmektedir.



**Tablo 4:** Döviz Rezervindeki Değişime İlişkin ARMA(2,0) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	0.000519	1.22E-05	4.249.813	0.0000
AR(1)	1.201.266	0.098850	1.215.240	0.0000
AR(2)	-0.354359	0.099294	-3.568.790	0.0006
SIGMASQ	3.02E-10	4.53E-11	6.672.274	0.0000
R-kare	0.815866	Akaike bilgi kriteri		-1.895.535
Düzeltilmiş R-kare	0.808401	Schwarz bilgi kriteri		-1.883.449
Log likelihood	7.432.587	Hannan-Quinn bilgi kriteri		-1.890.697
F-istatistiği	1.092.939	Durbin-Watson stat		2.047.518
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	5.206.513	Prob. F(2,73)		0.0077
Gözlem sayısı*R-kare	9.487.607	Prob. Ki-kare(2)		0.0087

Uygun modelin belirlenmesinin ardından, söz konusu modelin volatilité yapısına sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla ARCH-LM testi yapılmıştır. ARCH-LM testinde sıfır hipotezi söz konusu zaman serisinde ARCH etkisinin olmadığını, alternatif hipotez ise olduğunu belirtmektedir. ARCH-LM test sonucu incelendiğinde, F istatistiğine ilişkin olasılık değerinin (0.0077) 0.05'den küçük olması nedeniyle sıfır hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla döviz rezervindeki değişimde ARCH etkisi vardır.

Modelde ARCH etkisinin tespit edilmesinin ardından, döviz rezervlerindeki değişimin volatilité yapısının ortaya konulması amacıyla otoregresif koşullu değişen varyans modelinden yararlanılmıştır. Bu amaçla alternatif otoregresif koşullu değişen varyans modelleri (GARCH, EGARCH, TGARCH vb.) denenmiştir. Model parametrelerinin istatistiki anlamlılıkları, Akaike (AIC) ve Schwarz (SC) bilgi kriterlerine göre en uygun model olarak IGARCH(1,1) modeli belirlenmiştir. Yukarıda da ifade edildiği gibi IGARCH modeli, GARCH modelinde ARCH ve GARCH parametrelerinin toplamının 1'e eşit olması durumunu ifade etmektedir. Model tahmin sonucu ve ARCH-LM test sonucu Tablo 5'de yer almaktadır.

**Tablo 5:** Döviz Rezervlerindeki Değişime İlişkin IGARCH(1,1) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
ARCH	0.156867	0.095041	1.650.523	0.0988
GARCH(-1)	0.843133	0.095041	8.871.298	0.0000
ROM	0.069327	0.062831	1.103.382	0.2699
GED PARAMETER	1.780.315	0.517423	3.440.736	0.0006
Akaike bilgi kriteri	-3.971.208	Log likelihood		1.787.331
Schwarz bilgi kriteri	-3.858.601	Hannan-Quinn kriteri		-3.925.841
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	1.098.710	Prob. F(2,73)		0.3381
Gözlem sayısı*R-kare	2.218.120	Prob. Ki-kare(2)		0.3299

Tablo 5'te ARCH-LM test sonucu incelendiğinde, F istatistiğine ilişkin olasılık değerinin (0.3381) 0.05'den büyük olması nedeniyle ARCH etkisinin olmadığını söyleyen sıfır hipotezinin reddedilemediği görülmektedir. Bu durum, oluşturulan IGARCH(1,1) modelinde ARCH etkisinin ortadan kalktığını ifade etmektedir. Tablo 5'deki model sonuçlarına göre; TCMB döviz rezervlerindeki değişim parametresindeki şokların etkisinin uzun dönemde ortadan kalkmadığı, diğer bir ifadeyle şokların etkisinin kalıcı olduğu ifade edilebilir. Dolayısıyla,

ROM, TCMB döviz rezervlerindeki değişim volatilitesi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir.

### C. ROM'un Enflasyon Belirsizliği ve Enflasyon Oranı Üzerine Etkisi

ROM'un enflasyon belirsizliği ve enflasyon oranı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, ilk olarak TÜFE enflasyon belirsizliği ve ÜFE enflasyon oranına ilişkin uygun ortalama ARMA modeli belirlenmiştir. Uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesinde, katsayıların anlamlılıkları ile AIC ve SC bilgi kriterleri dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, TÜFE enflasyon belirsizliği ve ÜFE bazlı enflasyon oranları için uygun ARMA modelleri sırasıyla ARMA(0,1) ve ARMA(1,1) olarak belirlenmiştir. Model tahmin sonuçları ve ARCH-LM test sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 6:** TÜFE Enflasyon Belirsizliği İçin ARMA(0,1) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	0.008384	0.001757	4.771338	0.0000
MA(1)	0.700379	0.034862	20.08996	0.0000
SIGMASQ	5.11E-05	5.08E-06	10.06290	0.0000
R-kare	0.305106	Akaike bilgi kriteri		-6.958794
Düzeltilmiş R-kare	0.286575	Schwarz bilgi kriteri		-6.868152
Log likelihood	274.3930	Hannan-Quinn kriteri		-6.922508
F-istatistiği	16.46503	Durbin-Watson istatistiği		2.065235
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	2.061.750	Prob. F(2,73)		0.0000
Gözlem sayısı*R-kare	2.743.345	Prob. Ki-kare(2)		0.0000

Tablo 6'ya göre, TÜFE enflasyon belirsizliği için tahmin edilen ARMA(0,1) modelinden elde edilen MA(1) katsayısı 0.700379 ve olasılık değeri 0.0000 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla, bir dönem önceki şokun cari dönemde TÜFE enflasyon belirsizliğini artırıcı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

ARCH-LM test sonucu F istatistiğine ilişkin olasılık değeri (0.0000) 0.05'den küçük olması nedeniyle zaman serisinde ARCH etkisinin olmadığını söyleyen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durum, TÜFE enflasyon belirsizliği için oluşturulan ARMA modellerinde ARCH etkisinin varlığını göstermektedir.

**Tablo 7:** ÜFE Bazlı Enflasyon Oranı İçin ARMA(1,1) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	0.008617	0.003911	2.203.372	0.0303
AR(1)	0.259893	0.093973	2.765.630	0.0070
MA(1)	0.470641	0.106957	4.400.301	0.0000
SIGMASQ	0.000159	1.40E-05	1.133.901	0.0000
R-kare	0.369588	Akaike bilgi kriteri		-5.810.478
Düzeltilmiş R-kare	0.347073	Schwarz bilgi kriteri		-5.697.871
Log likelihood	2.596.610	Hannan-Quinn kriteri		-5.765.111
F-istatistiği	1.641.539	Durbin-Watson istatistiği		1.956.425
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	2.924.723	Prob. F(2,73)		0.0000
Gözlem sayısı*R-kare	3.555.280	Prob. Ki-kare(2)		0.0000

Tablo 7'de yer alan ÜFE bazlı enflasyon oranı için ARMA(1,1) model tahmin sonucuna göre, AR(1) katsayısı 0.259893 ve olasılık değeri 0.0000 olarak elde edilmiştir. Bu durum, bir önceki dönemde ÜFE bazlı enflasyon oranında meydana gelen artışın cari dönemdeki değerini arttırdığını göstermektedir. Ayrıca, MA(1) katsayısının da pozitif ve 0.05 önem seviyesinde istatistiksel

olarak anlamlı bulunması, bir önceki dönemde meydana gelen şokun cari dönemde ÜFE bazlı enflasyon oranını artırıcı bir etki yaptığını ifade etmektedir.

ARCH-LM test sonucu F istatistiğine ilişkin olasılık değeri (0.0000) 0.05'den küçük olması nedeniyle zaman serisinde ARCH etkisinin olmadığını söyleyen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durum, ÜFE bazlı enflasyon oranları için oluşturulan ARMA modellerinde ARCH etkisinin varlığını göstermektedir.

TÜFE enflasyon belirsizliği ve ÜFE bazlı enflasyon oranları için oluşturulan ARMA modellerinde ARCH etkisinin tespit edilmesinin ardından, volatilité yapısının ortaya konulması amacıyla otoregresif koşullu değişen varyans modelinden yararlanılmıştır. Alternatif otoregresif koşullu değişen varyans modelleri (GARCH, EGARCH, TGARCH vb.) denenmiş, parametrelerin anlamlılıkları ve minimum AIC ve SC bilgi kriterlerine göre TÜFE ve ÜFE bazlı enflasyon oranları için en uygun koşullu değişen varyans modelleri olarak IGARCH(1,1) modeli belirlenmiştir. Model tahmin sonuçları ve ARCH-LM test sonuçları sırasıyla Tablo 8 ve Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 8:** TÜFE Enflasyon Belirsizliği İçin IGARCH(1,1) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
ARCH	0.324147	0.180160	1.799.214	0.0720
GARCH(-1)	0.675853	0.180160	3.751.401	0.0002
ROM	0.004038	0.003491	1.156.585	0.2474
GED PARAMETER	1.223.579	0.313926	3.897.666	0.0001
Akaike bilgi kriteri	-7.677.213	Log likelihood		3.044.113
Schwarz bilgi kriteri	-7.526.142	Hannan-Quinn kriteri		-7.616.736
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	0.130803	Prob. F(2,73)		0.8776
Gözlem sayısı*R-kare	0.271384	Prob. Ki-kare(2)		0.8731

Tablo 8 ve Tablo 9'daki sonuçlar incelendiğinde, TÜFE enflasyon belirsizliği ve ÜFE bazlı enflasyon oranlarında meydana gelen şokların uzun süre etkisini gösterdiği ve şokların kalıcı olduğu ifade edilebilir. ROM'un TÜFE enflasyon belirsizliği ve ÜFE bazlı enflasyon oranı üzerindeki etkileri dikkate alındığında ise söz konusu parametreler üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Tablo 8 ve 9'daki ARCH-LM F istatistiğine göre, he iki değişken için IGARCH(1,1) modellerinde ARCH etkisi ortadan kalkmaktadır.

**Tablo 9:** ÜFE Bazlı Enflasyon Oranı İçin IGARCH(1,1) Model Tahmin Sonucu

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
ARCH	0.252273	0.121080	2.083.523	0.0538
GARCH(-1)	0.747727	0.221080	3.382.151	0.0007
ROM	0.017874	0.021477	0.832245	0.4053
GED PARAMETER	1.015.459	0.231664	4.383.333	0.0000
Akaike bilgi kriteri	-6.370.270	Log likelihood		2.862.919
Schwarz bilgi kriteri	-6.201.361	Hannan-Quinn kriteri		-6.302.221
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	0.379737	Prob. F(2,73)		0.6852
Gözlem sayısı*R-kare	0.779789	Prob. Ki-kare(2)		0.6771

#### **D. Döviz Kuru Değişimini Etkileyen Faktörlerin ve ROM'un Döviz Kurları Volatilitesi Üzerindeki Etkisinin Analizi**

ROM'un sepet döviz kur volatilitesi üzerindeki etkisini analiz edebilmek amacıyla ilk olarak, döviz sepetine ilişkin uygun ARMA modeli belirlenmiştir.

Katsayıların anlamlı olduğu ve minimum AIC ve SC bilgi kriterlerine sahip en uygun ARMA modeli, ARMA(0,1) olarak belirlenmiştir. Model tahmin sonuçları ve ARCH-LM test sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır.

**Tablo 10:** Sepet Döviz Kur İçin Oluşturulan ARMA(0,1) Modeline İlişkin Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	0.010911	0.005743	1.899.789	0.0609
MA(1)	0.505777	0.103763	4.874.356	0.0000
SIGMASQ	0.001004	8.44E-05	1.189.295	0.0000
R-kare	0.195393	Akaike bilgi kriteri		-3.993.789
Düzeltilmiş R-kare	0.176236	Schwarz bilgi kriteri		-3.908.758
Log likelihood	1.767.298	Hannan-Quinn kriteri		-3.959.550
F-istatistiği	1.019.940	Durbin-Watson istatistiği		2.022.018
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	4.910.033	Prob. F(2,73)		0.0097
Gözlem sayısı*R-kare	9.090.667	Prob. Ki-kare(2)		0.0106

Tablo 10'a göre, MA(1) katsayısı pozitif ve 0.10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla, bir önceki dönem meydana gelen şok, cari dönemde sepet döviz kurunu yükseltmektedir.

Uygun modelin belirlenmesinin ardından, sepet döviz kur için oluşturulan ARMA(0,1) modeline ilişkin olarak yapılan ARCH-LM testine ait F istatistiğinin olasılık değerinin (0.0097) 0.05'den küçük olduğu Tablo 10'dan izlenebilmektedir. Buna göre ARCH etkisinin olmadığını söyleyen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durum modelin ARCH etkisi içerdiğini ifade etmektedir. Bu nedenle modellemeye, koşullu değişen varyans modeli ile devam edilmiştir. ROM'un sepet döviz kur volatilitesi üzerindeki etkisini ortaya koymak için alternatif koşullu değişen varyans modelleri test edilmiş ve parametrelerin anlamlı olduğu ve minimum AIC ve SC bilgi kriterlerine sahip en uygun koşullu değişen varyans modeli olarak EGARCH(1,1) modeli belirlenmiştir. Model tahmin sonucu Tablo 11'de yer almaktadır.

**Tablo 11:** Sepet Döviz Kuru İçin Oluşturulan EGARCH(1,1) Model Tahmin Sonucu

<b>Ortalama Denklemi</b>				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
ROMIDOVIZSA	-4.492.366	2.090.373	-2.149.074	0.0316
DSATILANDOVIZSA	-1.470.618	2.813.007	-5.227.920	0.0000
DTAHVIL_FAIZ	0.129232	0.013267	9.740.834	0.0000
VIXSA	-0.000204	0.000447	-0.456375	0.6481
C	0.049290	0.008946	5.509.945	0.0000
MA(1)	0.431463	0.064243	6.716.107	0.0000
<b>Varyans Denklemi</b>				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Prob.
C	0.943083	0.003417	2.759.606	0.0000
Asimetri Etkisi	-0.763906	0.087087	-8.771.783	0.0000
ARCH	0.447469	0.044979	9.948.343	0.0000
GARCH(-1)	0.777795	1.9E-104	4.1E+103	0.0000
ROM	-0.027391	0.015333	-1.786.418	0.0740
GED PARAMETER	1.443.666	0.430335	3.354.750	0.0008
Akaike bilgi kriteri	-4.335.814	Log likelihood		1.966.079
Schwarz bilgi kriteri	-4.109.064	Hannan-Quinn kriteri		-4.244.509
<b>Farklı Varyans Testi: ARCH-LM testi</b>				
F-istatistiği	0.062782	Prob. F(2,73)		0.9392
Gözlem sayısı*R-kare	0.129958	Prob. Ki-kare(2)		0.9371

Tablo 11'e göre şu değerlendirmeleri yapmak mümkündür: ROM'da meydana gelen artışlar sepet döviz kur seviyesinin anlamlı bir şekilde azalmasına neden olmaktadır. Benzer şekilde, TCMB tarafından satılan döviz miktarı arttıkça, sepet döviz kuru azalmaktadır. Diğer yandan 2 yıllık tahvil faiz oranındaki artışlar ise sepet döviz kur seviyesi üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Buna karşın, VIX endeksinin sepet döviz kuru üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Varyans denklemi incelendiğinde ise, ROM'un döviz sepeti volatilitesi azaltıcı yönde bir etki yaptığı ifade edilebilir. Aynı zamanda, modelde asimetri etkisi dikkate alındığında, negatif haberlerin döviz kur sepeti volatilitesi üzerindeki etkisinin pozitif haberlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Modelde ARCH-LM test sonuçlarına göre de ARCH etkisi ortadan kalkmaktadır.

### **SONUÇ**

Çalışmada, 2011 Ekim-2018 Aralık dönemi için ROM'un döviz rezervlerindeki değişim, enflasyon belirsizliği, döviz kurları, enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Bu çerçevede ilk olarak, Hipotez 1 (ROM, döviz rezervlerindeki volatilitiyi azaltıcı bir etkiye sahiptir) ve Hipotez 2 (ROM, enflasyon belirsizliği üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir)'in geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla otoregresif koşullu değişen varyans modellerinden IGARCH modelinden yararlanılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, ROM'un döviz rezervlerindeki değişim volatilitesi ve enflasyon belirsizliği üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bu durum, Hipotez 1 ve Hipotez 2'nin doğrulanamadığını test etmektedir.

İkinci olarak Hipotez 3 (ROM, döviz kuru volatilitesi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahiptir) test edilmiştir. Söz konusu test için otoregresif koşullu değişen varyans modellerinden olan EGARCH modelinden yararlanılmıştır. Bu amaçla ROM'un yanısıra, küresel sermaye hareketlerindeki dalgalanmaları yansıtan VIX endeksi, TCMB tarafından satılan döviz miktarı ve iki yıllık gösterge tahvil faiz oranı kontrol değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Analizden elde edilen bulgular, ROM'un döviz kuru volatilitesi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, Hipotez 3'ü doğrulamaktadır. Aynı zamanda, modeldeki asimetri etkisi, sepet döviz kur volatilitesi üzerinde negatif haberlerin pozitif haberlere göre daha güçlü bir etkisinin olduğu yönünde sinyal vermektedir.

Üçüncü olarak, IGARCH (1,1) modeli tahmin sonuçlarına göre ROM, TCMB döviz rezervleri üzerinde uzun dönemde anlamlı bir etkiye sahip değildir. Buna göre "ROM, döviz rezerv pozisyonu açısından faydalıdır" hipotezi doğrulanmamaktadır.

Diğer yandan ARMA (0,1) modeli sonuçlarına göre gerçekleşen enflasyonda meydana gelen artış yönündeki bir şok beklenen enflasyon üzerinde de artış yaratarak enflasyon belirsizliğine yol açmaktadır. Bununla birlikte ROM'un TÜFE enflasyon belirsizliği ve enflasyon oranı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı yönündeki bulgu ise ulaşılan bir diğer sonuçtur.

Elde edilen sonuçlar bir bütün olarak değerlendirildiğinde ROM'un döviz kuru üzerinde kısmen etkisi olmakla birlikte finansal kırılganlıkların, enflasyon belirsizliğinin, enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisinin ve etkinliğinin zayıf olduğu görülmektedir. Bu sonuç literatürdeki birçok çalışmanın aksine bir sonuç olmakla birlikte Keskin (2018) ve Tezer (2019)'un tespitleriyle örtüşmektedir. Dolayısıyla yeni para politikası araçları kapsamında uygulamaya konulan ROM, kendisinden beklenen etkinliği sağlamakta zayıf kalmaktadır. Buna makro ekonomik yapıdaki olumsuzluklar, yönetsel hatalar, sermaye akımlarının içsel faktörlerden ziyade küresel ekonomik koşullar tarafından belirlenmesi gibi nedenlerin yol açtığı düşünülmektedir. Bilimsel bir yargı için bu nedenlerin bir başka çalışmada araştırılması literatüre katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre ROM'un uzun dönemde de etkisini devam ettirecek şekilde dizayn edilmesi veya alternatif politika araçlarının tekrar tasarlanması gerekmektedir. Bunun için sadece iç politik ve ekonomik gelişmeleri dikkate alan politikalar yerine küresel ölçekteki tüm gelişmeleri önceleyen, ülkeler arasındaki etkisini, finansal yayılma ve buluşmayı dikkate alan dinamik politikaların izlenmesi yerinde olacaktır. Finansal stres belirleyicilerinin araştırılması, ülkeler arası finansal ve ticari bağıllığı ortaya koyan mekânsal etkilerin analiz edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple politika yapıcılarının, finansal istikrarın gözetilmesinde yerel makroekonomik ve parasal değişkenlerin yanı sıra uluslararası belirsizlik ve diğer ülkelerin finansal sağlığına ilişkin göstergeleri ve araştırmaları iyi izlemesi ve buna göre politika dizaynını oluşturması faydalı olacaktır.

#### KAYNAKÇA

- Alkın, H. (2015). *Yeni Uzlaşım Modelinin Eleştirisi, Post Keynesyen Enflasyon Hedeflemesi Modelleri ve Para Politikası Kuralları*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Alper, K., Kara, H. ve Yörükoğlu, M. (2012). *Rezerv Opsiyonu Mekanizması*. TCMB Ekonomi Notları, 2012-28.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307-327.
- Box, G. and Jenkins, G. (1970). *Time Series Analysis Forecasting and Control*. San Francisco: Holden-Day.
- Burns, P. (2005). *Multivariate GARCH with Only Univariate Estimation*. Working Papers, March, <http://www.burns-stat.com/pages/Working/multgarchuni.pdf>
- Çapar, U. (2010). *Enflasyon Hedeflemesinin Enflasyon ve Output Volatilitesi Üzerindeki Etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Çidem, Y. (2013). *Enflasyon-Enflasyon Belirsizliği Merkez Bankası Bağımsızlığı İlişkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Demirhan, B. (2013). Türkiye'de Yeni Yaklaşım Çerçevesinde Para Politikalarının Finansal İstikrarı Sağlama Yönünde Uygulanması. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 567 – 589.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation. *Econometrica*, 50(4), 987-1008.
- Engle, R. F. and Sheppard K. (2001). *Theoretical and Empirical Properties of Dynamic Conditional Correlation Multivariate GARCH*. NBER Working Series.

- Erdem, H. F. (2017). Gıda Enflasyonunun Enflasyon Belirsizliği Üzerine Etkisi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 425-436.
- Ergin, A. ve Aydın, H.İ. (2017). Finansal İstikrarı Sağlamaya Yönelik Bir Araç: Rezerv Opsiyon Mekanizması. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 7(1/1), 63-75.
- Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis (Fifth Edition)*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*. New Jersey: Princeton University Press.
- Kantar, L. (2017). *Rezerv Opsiyon Mekanizması ve Döviz Kuru Volatilitesi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Keskin, N. (2018). Küresel Kriz Sonrası Türkiye’de Yeni Para Politikası Yaklaşımının Benimsenmesinde Sermaye Akımlarının Rolü ve Sermaye Kontrollerine İlişkin Bir Değerlendirme. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 16(31), 161-195.
- Kirchgassner, G., Wolters, J. (2007). *Introduction To Modern Time Series Analysis*. Berlin: Springer.
- Küçüksaraç, D. ve Özel Ö.(2012). *Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Optimal Rezerv Opsiyonu Katsayılarının Hesaplanması*. TCMB Çalışma Tebliği No:12/32.
- Nelson, D.B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica*, 59(2), 347-370.
- Oduucu, A., Ermişoğlu, E. ve Akçelik, Y. (2013). Merkez Bankasının Yeni Enstrümanı Rezerv Opsiyonu Mekanizması ve Kur Oynaklığı. *Bankacılar Dergisi*, 24(86), 43-52.
- Özer, M. ve Türkyılmaz, S. (2004). *Türkiye Finansal Piyasalarında Oynaklıkların ARCH Modelleri İle Analizi*, Yayın No:1593. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Said, S. and Dickey, D. (1984). Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknow Order. *Biometrika*, 71(3), 599-607.
- Samut, P. (2014). The Effect of Inflation Uncertainty on Price Component: The Case of Turkey. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(1), 21-40.
- Serel, A. ve Özkurt İ. C. (2014). Geleneksel Olmayan Para Politikası Araçları ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22. <http://dx.doi.org/10.11611/JMER247>
- Silvennoinen, A and Terasvirta, T. (2009). Multivariate GARCH Models. Andersen, T.G., Davis, R.A., Krieb, J.P. and Mikosch, T. (Ed.), *Handbook of Financial Time Series* içinde (201-229.ss). Berlin: Springer.
- Su, C. (2010). *Application of EGARCH Model to Estimate Financial Volatility of Daily Returns: The Empirical Case Of China*. University of Gothenburgs School of Business Economics and Law.
- Taufiq, C. (1995). Long Run Money Demand Function in Argentina During 1935-1962: Evidence from Cointegration and Error Correction Models, *Applied Economics*, 27(8), 661-667.
- Tezer, H. (2019). Merkez Bankasının Rezerv Opsiyon Mekanizması (Rom) Uygulamaları, Para ve Döviz Kuru Karşısında Etkinliği, *International Social Sciences Studies Journal*, 5(29), 395-405.
- Tsay, R. S. (2011). *Analysis of Financial Time Series (Third Edition)*. New Jersey: Wiley.
- Tsay, R.S. (2005). *Analysis of Financial Time Series (Second Edition)*. New York: Wiley.
- Tse, Y.K. and Tsui, A.K.C. (2002). A Multivariate GARCH Model with Time-Varying Correlations, *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(3), 351-362.
- Zakoian, J.M. (1994). Threshold Heteroskedasticity Models, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18(5), 931-955.
- Zakoian, J.M. and Francq, C. (2010). *GARCH Models: Structure, Istatistical Inference and Financial Application*. West Sussex: Wiley.

## SUMMARY

After the global crisis that took place process like many Central Banks of the emerging country has forced the Central Bank of Turkey to design new monetary policy tools. In this design perspective, reserve requirement ratios,

reserve option mechanism (ROM) and asymmetric interest rate corridor have been implemented. With this implementation, the effectiveness and success of these tools have been discussed. In this context the purpose of the study, since 2010 is being implemented in Turkey investigate its impact on exchange currency reserves of the ROM, exchange rate, inflation uncertainty, inflation and interest rates and to discuss the effectiveness of the mechanism. The extent of this aim is to analyze the effect of ROM on the change in foreign exchange reserves, inflation uncertainty, exchange rates, inflation and interest rates for the periods in 2011 October - 2018 December. In the study, Autoregressive Conditional Variant Variance (GARCH) models were used to analyze involving in 2011 October - 2018 December periods.

In this context firstly, Hypothesis 1 (ROM has a reducing effect on volatility in foreign exchange reserves) and Hypothesis 2 (ROM has a reducing effect on inflation uncertainty) were tested it is valid or not. For this purpose, IGARCH model which is one of the autoregressive conditional changing variance models was used. The findings of this analysis show that ROM does not have a significant effect on the volatility of exchange reserves and inflation uncertainty. This implies that Hypothesis 1 and Hypothesis 2 are not valid. Secondly, Hypothesis 3 (ROM has a reducing effect on exchange rate volatility) was tested. For this purpose, EGARCH model which is one of the autoregressive conditional changing variance models was used. For this purpose, in addition to the ROM, the VIX index reflecting the fluctuations in global capital movements, the amount of foreign exchange sold by the CBRT and the two-year benchmark bond interest rate are included in the model as control variables. The findings of the analysis show that ROM has a decreasing effect on exchange rate volatility. This implies that Hypothesis 3 is valid. At the same time, the asymmetry effect in the model signals that negative news on basket exchange rate volatility has a stronger effect than positive news.

Thirdly, according to the IGARCH (1,1) model estimation results that ROM does not have a significant long-term effect on Central Bank of the Republic of Turkey foreign exchange reserves. Accordingly, the "ROM is useful for foreign exchange reserve position" Hypothesis cannot be confirmed.

On the other hand, according to the results of ARMA (0,1) model, a shock in the increase in the realized inflation causes an increase in the expected inflation and leads to the uncertainty of inflation. However, reached another result the finding that ROM does not have a significant effect on inflation uncertainty and inflation rate. When the results are considered as a whole, it is seen that although ROM has some effect on exchange rate, financial fragilities, inflation uncertainty, inflation and interest rates and efficiency are weak. This result, on contrary to many studies in the literature is consistent with the results of Keskin (2018) and Tezer (2019). Therefore, the ROM implemented within the context of new monetary policy instruments remains weak in providing from the own self expected effectiveness. This is thought to be caused by the unfavorable in macroeconomic structure, administrative errors, and the determination of capital



flows by global economic conditions rather than internal factors. However, reaching a final judgment for this is beyond the context of this study. In another study, these reasons can be investigated.

According to the results of this study, ROM should be designed to maintain in long-term impact also or require to redesign alternative policy tools. Therefore, instead of policies that only take into account domestic political and economic developments, it would be appropriate to follow dynamic policies that prioritize all developments on a global scale, taking into account the effect of financial spreading and financial contagion among countries. Investigators of financial stress determinants need to be analyzed and spatial effects of financial and commercial dependence between countries. For this reason, policy makers need to closely monitor the indicators and research related to international uncertainty and other countries' financial health as well as local macroeconomic and monetary variables in respect of the financial stability. For this reason, policy makers need to closely take out the indicators and research related to international uncertainty and other countries' financial health as well as local macroeconomic and monetary variables in respect of the financial stability.

# Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü ve İş Güvenliği Kültürü İlişkisi: Hofstede'nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme

Ümit Deniz İLHAN\* Derya ALİMANOĞLU YEMİŞÇİ\*\*

## ÖZ

*Toplumunu oluşturan bireylerin davranışlarının ardında yatan baskın ve belirleyici bir unsur olan ulusal kültür, bir arada yaşamaya yardımcı olan bütünleştirici bir yapıdır. Ulusal kültür, sadece sosyal yaşamda kendisini göstermekle kalmamakta, aynı zamanda çalışma hayatında önemli bir rol oynayarak örgüt kültürüne de etki etmektedir. Örgüt kültürünün bir alt sistemi olan iş güvenliği kültürü de benzer şekilde bu etkiler ışığında şekillenmektedir. Böylece hem örgüt kültürünün hem de iş güvenliği kültürünün ulusal kültürün bir yansıması olduğu düşüncesiyle bu çalışmada Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Teorisi'nde yer alan ve Türkiye'de yüksek olarak belirlenmiş olan güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutları açısından ulusal kültürün iş güvenliği kültürü üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Bu çerçevede benimsenmiş olan literatür taraması yöntemi ile ulusal kültür, örgüt kültürü ve iş güvenliği kültürü literatürü gözden geçirilerek birbirleri ile olan ilişkisi ortaya konmuş ve bu ilişki, Türkiye özelinde güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutları açısından yorumlanmıştır. Çalışmanın vardığı sonuç, Türkiye'de yüksek olan güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınmanın, iş güvenliği kültürü üzerinde olumsuz etkileri olduğu yönündedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü, İş Güvenliği Kültürü, Güç Mesafesi, Belirsizlikten Kaçınma

**JEL Sınıflandırması:** M00, M14, M19

## The Relationship between National Culture, Organizational Culture, and Occupational Safety Culture: A Review of Turkey from the Perspective of Hofstede's Power Distance and Uncertainty Avoidance Dimensions

### ABSTRACT

*National culture, which is the dominant and decisive factor behind the behavior of individuals who make up the society, is an integrative structure that helps to live together. National culture not only manifests itself in social life but also plays an important role in working life and affects organizational culture. Occupational safety culture, which is a sub-system of organizational culture, is similarly shaped in the light of these effects. Thus, with the idea that both organizational culture and occupational safety culture reflect national culture, in this study, the effects of national culture on occupational safety culture were examined in terms of power distance and uncertainty avoidance dimensions, which are high in Turkey according to Hofstede's Theory of Cultural Dimensions. In this context, by adopting literature review method, studies in national culture, organizational culture, and occupational safety culture were set forth and Turkey was examined in*

\* Dr. Pınar Süt, İnsan Kaynakları Departmanı, umit\_ilhan@hotmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0003-3565-0938

\*\* Dr. Öğr. Üyesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, derya.yemischi@cbu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-3340-6763

(Makale Gönderim Tarihi: 25.06.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 25.11.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.758132

Makale Türü: Derleme

*Ümit Deniz İlhan & Derya Alımanoğlu Yemişçi / Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü ve İş Güvenliği Kültürü İlişkisi: Hofstede'nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme*  
*terms of power distance and uncertainty avoidance. The study concludes that high power distance and high uncertainty avoidance in Turkey have negative effects on occupational safety culture.*

**Key Words:** National Culture, Organizational Culture, Occupational Safety Culture, Power Distance, Uncertainty Avoidance

**JEL Classification:** M00, M14, M19

## GİRİŞ

Her toplumun kendi karakteristiğiyle şekillenmiş olan bir kültürel yapısı vardır. Tarihsel süreç içinde sonraki kuşaklara aktarılarak gelişen ve canlı kalmaya devam eden bu yapı -ulusal kültür-, toplumu oluşturan bireylerin davranışları üzerinde belirleyici ve bütünleştirici bir unsurdur (Guiso vd., 2006). Öte yandan ulusal kültür, çalışma hayatında önemli bir rol oynayarak küçük topluluklar olarak düşünülebilen örgütlerin kültürüne de etki etmektedir. Bu noktada örgüt kültürünün ulusal kültürden bağımsız olduğunu söylemek mümkün olmamaktadır (Hartnel vd., 2011). Öyle ki örgüt üyeleri, içinde buldukları toplum kültürünü örgüt bünyesinde yeniden harmanlamakta ve kendi kültürel yapılarını oluşturmaktadırlar. Bu doğrultuda örgüt üyelerinin de örgüt kültüründen etkilenmemeleri kaçınılmazdır (Wasti, 1995). Dahası, örgüt kültürünün bir alt sistemi olan iş güvenliği kültürü de benzer şekilde bu etkiler ışığında şekillenmektedir (İrani ve Oswald, 2009). Bu bağlamda iş güvenliği kültürünün de temelde ulusal kültür doğrultusunda oluştuğunu ifade etmek mümkündür. Nitekim ulusal kültür, çok sayıda örgütsel davranışla ilişkilendirilmiş olup, iş güvenliği kültürü de bunlardan biridir (Keiser, 2017).

Diğer yandan gerek sanayi öncesi, gerekse sanayi sonrası toplum yapılarında sürekli bir güvenlik arayışı içinde olduğuna dikkat çekmekte fayda vardır. Ancak özellikle Sanayi Devrimi ile birlikte gelişen teknolojilerin, birçok sağlık ve güvenlik tehdidini de beraberinde getirmesiyle, çalışma hayatında güvenlik ihtiyacı düzeyinin arttığı bir gerçektir (Kılış, 2011). Bu bağlamda günümüze değin iş güvenliğini tehdit eden faktörlerden korunma yöntemleri araştırılarak çalışma düzenini ve çalışma şartlarını da içeren çeşitli yasa, yönetmelik ve standartlar geliştirilmiştir. Buna rağmen, süreç içinde mevcut yasaların, yönetmeliklerin ve standartların çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için yeterli olmadığı gözlenmiştir (Tharaldsen vd., 2010). Nitekim Türkiye’de 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (T.C. Resmi Gazete, 30.06.2012. Sayı: 28339) da sadece tazmin değil, önlemler açısından getirmiş olduğu yükümlülükler açısından ümit verici olmakla birlikte kanun çerçevesindeki yasal düzenlemelerin, iş güvenliğini sağlamak açısından tek başına yeterli olmadığı düşünülmektedir (Çiftçi, 2016). Bu durumda çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tutum ve davranışları üzerinde etkili olan iş güvenliği kültürü, insan faktörünün güvenliği sağlamadaki rolünü açıklayan anahtar bir kavram olarak dikkatleri çekmektedir (Arezes ve Miguel, 2003). Öyle ki iş kazalarının önlenmesi ve oranının azaltılmasında yasal ve teknik düzenlemelerin yeterli olmadığı görüldüğünden, çalışma hayatında insan faktörünün de en az diğer faktörler kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır (Keser ve Kümbül-Güler, 2016). Bu doğrultuda düşünüldüğünde, ulusal kültürün, çalışanların davranışı üzerinde önemli bir etkiye

sahip olduğu gerçeği dikkat çekmektedir (Demirbilek, 2005; Nazariana vd., 2017). Bu nedenle kültürel farklılıkların çalışmayla ilgili tutum ve davranışlarla ilişkisi odağında ulusal kültürün iş güvenliği kültürü araştırmalarına dâhil edilmesi ve anlaşılması ihtiyacı açıktır (Mearns ve Yule, 2009).

Tüm bu açıklamalar göz önünde bulundurularak bu çalışma, ulusal kültürün örgüt kültürüne ve dolayısıyla iş güvenliği kültürüne olan etkisinin kültürel farklılıklar üzerine öncül araştırmacılardan Hofstede'nin (1980) Kültürel Boyutlar Teorisi'nde ortaya koyduğu üzere Türkiye'de ulusal kültürün belirgin özelliklerinden olan yüksek güç mesafesi ve yüksek belirsizlikten kaçınma boyutları bağlamında literatür taraması yöntemi benimsenerek ele alınması açısından özgün bir değer taşımaktadır. Özellikle güç mesafesi boyutu ve belirsizlikten kaçınma boyutunun ele alınmasının nedeni, ulusal kültür ve iş güvenliği kültürü arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların çoğunda bu iki boyutun birlikte açıklayıcılığı yönündeki yaygın görüştür (Antonsen, 2009; Mearns ve Yule, 2009; Schubert ve Dijkstra, 2009; Starren vd., 2013; Terzi, 2004). Böylece çalışma, bir yandan ulusal kültür, örgüt kültürü ve iş güvenliği kültürü literatürüne katkı sağlarken, bir yandan da ulusal kültürün iş güvenliği kültürüne etkisi göz önünde bulundurularak Türkiye'de iş güvenliği kültürünün geliştirilmesi için sunduğu önerilerle uygulayıcılara rehberlik etmeye katkı sağlayacaktır.

Bu çerçevede çalışmanın ilk bölümünde öncelikle ulusal kültür kavramı ele alınarak benzer kavramlarla olan ilişkisi açıklanmış ve insan davranışları üzerindeki rolü aktarılmıştır. Sonrasında literatürdeki tanımlar ışığında örgüt kültürüne değinilmiş, örgüt kültürünün, bir örgütün diğerinden farklılaşmasında oynadığı role odaklanılmıştır. Daha sonra güvenlik ihtiyacının toplumsal değişim sürecine bağlı olarak geçirdiği aşamalar açıklanarak iş güvenliği kültürü ile ilgili temel bilgiler ortaya konmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde ilk olarak ulusal kültür, örgüt kültürü ve iş güvenliği kültürü ilişkisi hakkında genel bir değerlendirme yapılmıştır. Nihayetinde Türkiye özelinde iş güvenliği kültürü, Hofstede (1980)'nin Kültürel Boyutlar Teorisi'nde yer alan güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutları açısından yorumlanmıştır. Bu çerçevede sonuç bölümünde yapılan bu değerlendirmeler tartışılmış ve sonraki araştırmalara öneriler sunulmuştur.

## **I. LİTERATÜR TARAMASI**

### **A. Ulusal Kültür**

Kültür, karmaşık ve çok boyutlu yapısıyla, geçmişten günümüze birçok bilim dalının ilgilendiği bir konu olmuştur. Bu nedenle her bilim dalının bakış açısı çerçevesinde farklı unsurlarına dikkat çekilerek anlam kazanmıştır. Psikoloji, sosyoloji, edebiyat, yönetim, iletişim bunlardan sadece bir kaçıdır (Bram, 1953). Tek bir tanımını yapmanın mümkün olmadığı kültür, antropologlar Kroeber ve Kluckhohn (1952) tarafından bu gibi farklı bilim dallarının ilgilendiği unsurlara odaklanılarak, 164 tanım çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bununla birlikte benzer disiplin çatısı altında olan araştırmacılar dahi ortak bir tanım üzerinde hemfikir olamamış ve kavrama farklı açılardan yaklaşmışlardır (Haviland, 2002).

Kültürün tanımı ile ilgili bir fikir birliği bulunmamakla birlikte bu çalışmanın da ilgi odağını oluşturmuş olan Tylor'un (1871) "Primitive Culture" orijinal adlı kitabında yapmış olduğu tanım, kapsayıcılığı nedeniyle literatürde sıklıkla başvurulan tanımlardan olmuştur. Tylor, ilgili eserde "*kültür, toplumun bir üyesi olarak insanın edindiği bilgi, inanç, sanat, ahlak, hukuk, gelenek ve diğer yetenek ve alışkanlıkları içeren karmaşık bir bütündür*" ifadesini kullanmıştır. Yapılan tanımdan, kültürün belirli bir toplum içindeki insanların algılama, düşünme, akıl yürütme, harekete geçme ve etkileşimde bulunmaları için bilişsel yönergeler sağlayan ortak inanç, değer ve tutum gibi süreçleri kapsadığı anlaşılmaktadır (İlhan, 2019).

Kuşaktan kuşağa aktarılan kültür, durağan olmayıp, zaman içinde değişerek gelişmektedir. Bu anlamda kültürel değişim, hem bireysel hem de toplumsal düzeydeki değerlerin önceliklerinin değişmesini kapsayan ve süreklilik arz eden dinamik bir evrimsel süreçtir (Guiso vd., 2006). Bu noktada kültürün değer ile olan ilişkisi dikkat çekmekte ve birlikte açıklanması, kavramın anlaşılmasına ışık tutmaktadır. Nitekim değerlerin kültürel bilgi olduğu ve kültürel birikimler üzerine kurulduğu literatürde çokça tartışılan konulardan olmuştur (Allport, 1961; Kluckhohn, 1951; Rokeach, 1973). Toplumdaki bireylerin değerleri kabul edip içselleştirmesine paralel olarak değerler ya sonraki kuşaklara aktarılmakta ya da zamanla kaybolmaktadır. Morey ve Luthans (1985) da kültürün uzun bir süreç sonucu oluştuğunu, köklerinin geçmişe dayandığını ve geleceğe uzandığını belirtmekte, ayrıca kültürel öğrenmenin değerlerin bir kuşaktan diğerine aktarılmasıyla meydana geldiğini, zaman içinde geliştiğini ifade etmektedir. Böylece, kültürün bir toplumsal bütünleşmeye sebep olduğu ve bu toplumsal bütünleşmenin sürekliliğini de değerlerin belirlediği yorumu yapılabilmektedir (İlhan, 2019).

Diğer yandan insan davranışlarında etkin bir şekilde belirleyici unsur olan kültür, aynı zamanda ancak insanın etkin rolü ile sonraki kuşaklara aktararak gelişmektedir. Çünkü kültür, bir toplumun üyesi olarak insanın, yaşayarak, yaparak öğrendiği ve diğerlerine aktararak öğrettiği karmaşık bir etkileşim bütündür (Güvenç, 2002). Sosyal bir varlık olan insan, tüm yaşamı boyunca aile, okul, sosyal çevre ve iş çevresi gibi içinde bulunduğu her türlü ortamda bilinçli ya da bilinçsiz bir öğrenme etkileşiminde bulunmaktadır (Kağıtçıbaşı, 2013). Bu süreçte içinde bulunulan kültür, gelenek, görenek, inanç, coğrafya gibi birçok faktörün etkisiyle şekillenmekte ve bu şekillenme, bütün bir yaşam boyunca devam etmektedir. Gerçekten doğduğu andan yaşamının sonuna kadar insan, içinde bulunduğu toplumun her türlü kültürel etkisi altında kalmaktadır. Bu etkileşim yoluyla edinilmiş kültür ise içselleştirilerek zaman içinde toplumun ve dolayısıyla toplumun parçası olan bireyin bir karakteristiği haline gelmektedir (Kottak, 2012).

Kuşaklar arası aktarım yoluyla gelişen kültür, bireylerin ve toplumların doğal olarak içinde buldukları andaki tercihlerini belirlemektedir (Guiso vd., 2006). Bu bakımdan kültür aynı zamanda gelecekteki tercihlerin de önceden kestirilebilmesine olanak tanımaktadır. Bu konuda Hofstede (1980), kültürün beklenen davranışlar toplamı olduğuna dikkat çekmiştir. Hofstede vd. (2010) de

ayrıca içinde buldukları kültürün etkisi ile bireylerin zaman içinde çok fazla değişmeyerek özü itibariyle korunan bir zihinsel program taşıdığı ve bu zihinsel programın o bireyin benzer durumlarda benzer davranışlar göstermesine neden olduğunu ileri sürmüşlerdir.

### B. Örgüt Kültürü

1970'lerde Batılı toplumların yaşadığı ekonomik durgunluk karşısında bir Doğu ülkesi olan Japonya'nın uluslararası pazarlara olan hâkimiyeti, o döneme kadar tartışmasız üstünlüğe sahip olan Batılı ülkelerin yönetim anlayışlarının sorgulanmasına neden olmuştur (Cavaleri ve Obloj, 1993). Bu dönemde araştırmacılar, örgütlere toplumun küçük birer parçası olarak yaklaşmış ve örgütlerin ulusal kültürü yansıttığına dikkat çekerek, insan faktörü odağında örgüt kültürünün önemini tartışmaya başlamıştır (Smircich, 1983). Bu anlayış, aynı ulusal kültürü paylaşan örgütlerin farklı düzeylerde verimliliğe sahip olmalarını da göz önünde bulundurarak, araştırmacıların bakış açılarını daha mikro düzeye yöneltmiş ve her örgütün kendisine has kültürel yapısının varlığına dikkat çekmiştir (Schein, 1988). Böylece bireylerin örgüt içindeki davranışlarını anlamlandırabilmek için kültürel kavramlar incelenmeye başlanmıştır. Dönemin egemen anlayışı ise örgütsel verimliliğin, örgüt kültüründen etkilendiği yönünde olmuştur (Deal ve Kennedy, 1982; Peters ve Waterman, 1982). Bu anlamda örgüt kültürünün, özellikle 1980'li yıllardan itibaren yönetim disiplininin en önemli çalışma alanlarından birisi olduğunu söylemek doğru olacaktır (Smircich, 1983).

Literatürde örgüt kültürü tanımlanırken daha ziyade örgütte genel kabul görmüş ve çalışanların davranışlarına rehberlik eden değer, inanç, varsayım, kural, gelenek ve norm gibi unsurlara dikkat çekilmektedir (Deal ve Kennedy, 1982). Bu tanımlardan bazıları şöyle sıralanabilmektedir: “*Örgütü bir arada tutan sosyal veya normatif bir birleştirici*” (Kast ve Rosenzweig, 1985); “*örgüt üyelerinin bir amacı gerçekleştirmeye devam etmesine yardımcı olan değerler bütünü*” (Nahavandi ve Malekzadeh, 1999); “*kişilerin belirli bir hedefe ulaşma yolunda grup halinde çalışmasını sağlayan kural ve gelenekler*” (Peters ve Waterman, 1982). Bunlarla birlikte, bu konu hakkında öncül araştırmacılarından Schein (1983) ise örgüt kültürünü “*bir grubun geliştirdiği ve çeşitli durumlar karşısında algısını, düşüncesini ve tepkisini belirleyen kabul edilmiş varsayımlar dizisi*” olarak ifade etmiştir. Benzer şekilde Cameron (2013) da “*örgüt kültürü, örgüt üyeleri tarafından oluşturulmakta ve üyelerin duygularını, düşüncelerini ve davranış kalıplarını etkilemektedir*” şeklinde görüş bildirmiştir.

Bu doğrultuda toplumsal yapı ile kıyaslandığında küçük topluluklar olarak düşünülebilen örgütlerin de kendilerine özgü kültürlerinden bahsetmek mümkündür (Vural ve Akıncı, 2003). Elbette örgüt kültürü, örgütün içinde yer aldığı toplumun kültüründen bütünüyle ayrı bir kültüre sahip değildir, ancak bireylerin örgüte taşmış oldukları kültürün, örgüt üyelerince yeniden yorumlanması ile oluşmaktadır. Bu bağlamda toplum kültüründen etkilenecek oluşan örgüt kültürü, farklı kültür mozaigine sahip örgüt üyelerinin sosyalleşmeleri ile kendi içlerinde ortak bir kültürel sistem oluşturmalarıdır (Eren, 1998).

Tıpkı toplum üyelerinin içinde buldukları ulusal kültürden etkilenerek çoğunlukla o kültürel unsurlara göre yaşadıkları gibi, bir örgütte çalışanların da örgüt kültüründen etkilenmelerinin kaçınılmaz olduğu belirtilmektedir (Wasti, 1995). Nitekim yukarıda aktarılan tanımlardan da, örgüt kültürünün bilinçli veya bilinçsiz olarak, çalışanların duygu, düşünce ve davranış biçimlerini belirlediği anlaşılmaktadır (Hartnell vd., 2011). Tüm çalışanlar ile birlikte zaman içinde oluşturulan değerlere dayanan bu öğrenme neticesinde ortaya çıkan örgüt kültürü, çalışanlar için davranışsal kodların belirleyicisi olma niteliği taşıdığı gibi örgütlerin misyon, vizyon, hedef ve stratejiler oluşturmaları için de rehberlik etmektedir (Wiener, 1988). Bu bakımdan örgüt kültürünün, örgüt içindeki ve dışındaki olay ve olguların anlamlandırılması için ortak bir algı çerçevesi oluşturduğu ileri sürülmektedir (Kuh ve Whitt, 2000). Nitekim örgüt kültürü bir yandan çalışanlar için ortak davranış kalıpları geliştirmesi bakımından çalışanlara yapılması gerekenler konusunda yol göstererek örgütteki içsel birlik ve bütünlüğü sağlamakta, bir yandan da örgütlerin değişen çevre koşullarına bu birlik ve bütünlük içinde uyum göstererek varlıklarını sürdürmelerinde rol oynamaktadır (Erkmen ve Ordun, 2001).

### **C. İş Güvenliği Kültürü**

Evrensel nitelikte bir temel insan ihtiyacı olan güvenlik, emniyet içinde olmayı ifade etmektedir. Bu bakımdan bir tehlike karşısında korunma, tehlike anında ise kaçınma ve kurtulma anlamına geldiğinden, tehlike düzeyi ile doğru orantılı bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Yazgan, 1992). Çalışma hayatı açısından bakıldığında, her ne kadar sanayi öncesi dönemde bugünkü anlamıyla bir çalışma ilişkisinden bahsedilemeyecek olsa da çalışma ile ilişkilendirilebilecek süreçler mümkün olduğundan, güvenlik ihtiyacının ilkel toplumlara değin dayandığı söylenebilmektedir (Reese, 2008). Ancak tehlike düzeyi açısından yaklaşıldığında, Sanayi Devrimi ile birlikte gelişen teknolojilerin çalışma ilişkilerine yansımaları yaşanan endüstrileşme, seri üretim gibi dönüşümlerin birçok sağlık ve güvenlik tehdidini beraberinde getirmesiyle güvenlik ihtiyacının düzeyinin de arttığı bilinmektedir (Kılıkış, 2011). Bu nedenle günümüze kadar gelen süreçte, işyerlerinde iş güvenliğini tehdit eden mekanik, kimyasal, fiziksel ve psiko-sosyal faktörlerden korunma yöntemleri araştırılarak çalışma düzenini ve çalışma şartlarını da içeren kurallar ve kanunlar geliştirilmiştir. Bu da gerek sanayi öncesi gerekse sanayi sonrası toplum yapılarında sürekli bir güvenlik arayışı içinde olduğunu göstermektedir (Çiftçi, 2016).

Bu bağlamda iş güvenliği kültürünü kavramsallaştırma ihtiyacı, ilk olarak 1986 yılında yaşanan Çernobil Nükleer Santral Kazası sonrasında 1985 yılında Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (International Atomic Energy Agency-IAEA) (1986) tarafından oluşturulmuş olan Uluslararası Nükleer Güvenlik Danışma Grubu (International Nuclear Safety Advisory Group-INSAG)<sup>1</sup> tarafından yayınlanan ve meydana gelen kazanın olası nedenlerinin sorgulandığı raporda yer almıştır. Raporda, iş güvenliği kültürünün zayıflığı, kazanın nedenlerinden biri

<sup>1</sup> Yeni adı, Uluslararası Nükleer Güvenlik Ajansı'dır.

olarak gösterilse de ancak 1991 yılında yayınlanmış olan yeni düzenlemeleri içeren raporda (IAEE, 1991), güvenlik kültürü kapsamlı olarak tanımlanarak nasıl ölçülmesi gerektiği açıklanmıştır. IAEE (1991)'nin tanımına göre güvenlik kültürü, örgütün sağlık ve güvenlik programlarının yeterliliğine, tarzına ve uygulamadaki sürekliliğine karar veren birey ve grupların değer ve tutum örüntülerinin bir ürünüdür. Literatürdeki çok sayıda iş güvenliği kültürü tanımı arasından öne çıkan Cooper (2000) tarafından “*örgüt kültürünün bir alt sistemi ve örgütün sağlık ve güvenlik performansının sürdürülmesiyle ilgili davranışlara ve örgüt üyelerinin tutumlarına etki eden düşünceler*” olarak ifade etmiştir. Kavram, Hale (2000) tarafından “*çalışanların, risk ve risk kontrol sistemleri ile ilgili hareket ve tepkilerinin nasıl olması gerektiğini belirleyen norm ve değerleri tanımlayan tutumlar, inançlar ve algılar*” olarak tanımlanmıştır. Fang vd. (2006) ise iş güvenliği kültürünü “*örgütün güvenlik konusunda sahip olduğu bir dizi geçerli gösterge, inanç ve değer*” olarak kavramsallaştırmıştır.

Zararla sonuçlanabilecek olası tehlikelerin önceden saptanması ve gerekli önlemlerin alınması hayli önem taşımaktadır. Bu nedenle modern anlamda güvenlik yönetimi, sistem hatalarından ziyade, risk değerlendirme ve iş güvenliği kültürüne odaklanmaktadır. Zira iş güvenliği kültürü, örgütün her kademesinde çalışanların maruz kalabileceği risklerin azaltılmasına yönelen, kaza ve meslek hastalıklarının önlenmesi ile ilgilenen uygulamalar ve prosedürler bütünüdür (Muniz vd., 2007). Bu bakımdan örgüt üyelerinin güvenlik tutumlarını geliştirdiği, sürdürülebilir kıldığı ve güvenli davranışı teşvik ettiği için önemli olduğu savunulmaktadır (Zohar, 1980). Böylece bir örgütte olumlu bir iş güvenliği kültürü, güvenlik yönetimi için de uygun bir alt yapı sağlamaktadır (Ek vd., 2014).

Araştırmalar, iyi gelişmiş bir iş güvenliği kültürüne sahip örgütlerde daha az kaza yaşanabileceğini ortaya koymaktadır (Lee ve Harrison, 2000). Bu anlamda iş güvenliği kültürünün ne ölçüde gelişmiş olduğu örgütlerin ekonomik başarısı açısından da önemli bir performans ölçütüdür. Nitekim kazaları önlemek, tedavi etmekten daha etkili, kolay ve az maliyetlidir. Daha açık bir ifadeyle güvenlik kültürünün oluşturulması neticesinde çalışanların risk ve tehlikelerin farkında olmaları ile güvensiz davranışlardan sakınmalarını sağlamak mümkün olabilmektedir. Böylece sağlık ve güvenlik konusunda benzer inanç, fikir ve algıların geliştirilmesi ile kaza, yaralanma ve hastalıkları azaltmak olanaklı olabilmektedir. Bu nedenle, örgütlerde sağlığı ve güvenliği korumak için etkin bir güvenlik kültürü oluşturulması hayli önem arz etmektedir (Reiman ve Oedewald, 2007).

## **II. ULUSAL KÜLTÜR, ÖRGÜT KÜLTÜRÜ VE İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ İLİŞKİSİ**

### **A. Genel Değerlendirme**

Ulusal kültür, örgüt kültürü ve iş güvenliği kültürü literatürü dikkate alındığında, iş güvenliği kültürü, örgüt kültürünün bir alt sistemi olduğundan, ulusal kültürün alt sistemi olan örgüt kültüründen ve doğal olarak ulusal kültürden bağımsız olarak ele alınması bütüncül bir yaklaşım olmayacaktır (Taras vd., 2010). Dahası, kültürel farklılıkların çok sayıda örgütsel tutum ve davranışla ilişkili



olduğu düşünüldüğünde, ulusal kültürün anlaşılması ve iş güvenliği araştırmalarına entegre edilmesi ihtiyacı açıktır (Oyserman vd., 2002a; Taras vd., 2010). Hofstede ve Peterson (2000) da bireylerin sosyalleşmesinin çalıştıkları örgütün kültüründen ziyade, en temelde ve derinde ulusal kültür tarafından şekillendiğini belirtmektedirler. Bu çerçevede yapılan birçok çalışma da ulusal kültürün görece baskın etkisi konusunda hemfikirdir. Örneğin Jung vd. (2008), çok uluslu bir şirket çalışanları üzerinde yürüttükleri araştırmalarında, çalışanların içinde buldukları örgüt kültürüne kıyasla büyük ölçüde kendi ulusal kültürlerini oluşturan unsurların etkisinde olduklarını ortaya koymuşlardır. Mearns ve Yule (2009) tarafından gerçekleştirilmiş olan bir diğer araştırma da farklı ulusal kültürlerden bireylerin iş güvenliği yönetimi uygulamaları ile ilgili beklentilerinde farklılık olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde birçok çalışma, ülkeler arasında bölgesel farklılıklar olmasına rağmen, ulusal kültürün, örgütler üzerinde birleştirici bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur (Huang ve van de Vliert, 2004; Ryan vd., 1999). O halde ulusal kültürden etkilenerek çalışanların davranışlarında bir kaldıraç görevi yerine getiren örgüt kültürü ile ilişkisi bağlamında iş güvenliği kültürünün, ulusal kültürün bir yansıması olduğu sonucuna varılmaktadır (Demirbilek, 2005; Noort vd., 2015).

Esasen değerlerden beslenen ulusal kültürün (Allport, 1961; Kluckhohn, 1951; Rokeach, 1973) ve etki ettiği örgütsel kültürün, iş güvenliği algılarının temeli olarak hizmet eden örgütsel politikaları, uygulamaları ve prosedürleri doğrudan şekillendirerek iş güvenliği kültürünü etkilediği iddia edilmektedir (Aumann ve Ostroff, 2006; Kopelman vd., 1990). Yukarıdan aşağıya doğru olan bu süreç, ulusal kültürle başlamakta, bu da örgütsel kültürün ve iş güvenliği kültürünün üzerine kurulduğu değerleri etkilemektedir (Erez ve Gati, 2004; Schneider vd., 2013). Bu yaklaşım, kültürün değerle olan ilişkisi odağında iş güvenliği kültürü üzerindeki etkisine ilişkin teorik açıklamalara dayanmaktadır (Erez ve Gati, 2004; Locke, 1991; Oyserman vd., 2002b; Schneider, 1987). Nitekim bu teoriler, literatürde sıkça değerlerin kültürel birikimler üzerine kurulduğunu ve ulusal kültürün sırasıyla örgütsel kültürü ve iş güvenliği kültürünü doğrudan şekillendirdiğini iddia etmek için başvurulmuştur (Keiser, 2017). Bu durumda bir toplum içinde gelişen ve çalışma davranışlarını da şekillendiren ulusal kültürün iş güvenliği ile ilgili politikaları, uygulamaları ve prosedürleri etkilememesi kaçınılmazdır (Noort vd., 2015).

## **B. Hofstede'nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Değerlendirmesi**

Farklı kültürlerin toplumlar üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik yapılan araştırmalar (Inkeles ve Levinson, 1969; Schwartz, 2007; Kluckhohn ve Strodbeck, 1961; Taras vd., 2010), literatürde önemli bir yer tutmakta ve kültürel farklar konusunda birçok kültür boyutuna işaret etmektedir. Bu sayede toplumlar için genellenebilecek ortak kültürel unsurlara ulaşmanın mümkün olacağı düşünülmektedir (Bhagat ve McQuaid, 1982). Kültürler arasında gözlemlenen farklılıkları açıklamak için yapılan bu araştırmalardan, Hofstede'nin (1980) ortaya koyduğu kültürel boyutlara dair teori, ulusal kültür ve örgüt kültürü alanında en çok

kabul gören ve araştırmalarda tercih edilen olmuştur (Lim, 2001; Schimmack vd., 2005; Taras vd., 2010).

1970'lerde Hofstede, çok uluslu bir şirket olan IBM'in dünya çapındaki şirketlerinde bir çalışma yürütmüş ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu farklı ülkelerden 100.000'den fazla çalışandan elde ettiği veriler ile toplumların kültürel değerlerine dair teorisini geliştirmiştir (Hofstede, 1980). Böylece ilk analiz çerçevesinde “güç mesafesi (power distance)”, “bireycilik-toplulukçuluk (individualism-collectivism)”, “erillik-dişilik (masculinity-femininity)” ve “belirsizlikten kaçınma (uncertainty avoidance)” olmak üzere dört boyut önermiştir. 2000-2010 arasında yürütmüş olduğu sonraki çalışmalarda ise kuramına “uzun vadeli-kısa vadeli oryantasyon (long-short term orientation” ve “hoşgörü-kısıtlama (indulgence-restraint)” olmak üzere iki boyut daha ekleyerek boyut sayısını altı olarak belirlemiştir. Buna göre i) güç mesafesi, gücün kullanımı ve dağılımının kabulü ile ii) belirsizlikten kaçınma, bilinmeyen bir gelecek karşısında ortaya konan tavır ile iii) bireycilik-kolektivizm, bireysel ve grup çıkarlarının görece önemi ile iv) erillik-dişilik, toplumsal cinsiyet rollerinin tüm kültüre sirayet etmesi ile v) uzun vadeli-kısa vadeli oryantasyon, insanların çabalarına odaklanma seçimi ile vi) hoşgörü-kısıtlama, yaşamdan zevk almayla ilgili temel insan arzularının kontrolüne karşı tatmin ile ilgilidir (Hofstede, 1980; Hofstede, 2011; Hofstede vd., 2010). Hofstede'nin bu sınıflandırma altında ortaya koyduğu kültür boyutlarını bütünüyle incelemek bu çalışmanın kapsamı dışında olmakla birlikte, çalışmada bunlardan güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutları ele alınmıştır. Bunun nedeni, ulusal kültür ve iş güvenliği kültürü arasındaki ilişkiyi ele alan birçok çalışmada özellikle güç mesafesi boyutu ve belirsizlikten kaçınma boyutunun birlikte açıklayıcı olduğu yönündeki yaygın görüştür (Antonsen, 2009; Mearns ve Yule, 2009; Schubert ve Dijkstra, 2009; Starren vd., 2013; Terzi, 2004).

Düşük ve yüksek düzeyde olmak üzere iki açıdan değerlendirilen güç mesafesi, toplumlardaki tüm bireylerin eşit güce sahip olmadığı gerçeğiyle ilgilidir ve yukarıda da ifade edildiği üzere bu eşitsizliklere karşı kültürel duruşu ifade etmektedir. Bu bakımdan güç mesafesi, örgütlerin daha az güçlü üyelerinin gücün eşit olmayan bir şekilde dağılmasını ne ölçüde kabul ettiğini görmek açısından bir çerçeve çizmektedir (Hofstede, 1980). Buna göre güç mesafesinin düşük olduğu toplumların en belirgin özelliği, ast-üst ilişkisinde belirgin bir hiyerarşik yapının söz konusu olmamasıdır. Böylece düşük güç mesafesi algısına sahip çalışanlar, yöneticilerle nispeten eşit seviyede olduklarını düşünebilmektedirler (Botero ve van Dyne, 2009). Bu nedenle bu tip toplumlarda fırsat eşitliğine daha çok önem verildiği söylenebilmektedir. Bu durum, çalışanların karar alma sürecine katılımının yüksek seviyede olması ile sonuçlanmaktadır (Brockner vd., 2001). Böylesi bir katılım, çalışanların her konuda görüşlerini rahatlıkla dile getirebilmelerine de olanak sağlamaktadır. Böylece çalışanların yöneticileri ile bilgi ve görüşlerini paylaşabilmeleri kolay olabilmekte, yöneticilerin de bu paylaşımları dikkate aldığı bir çalışma ortamından bahsetmek mümkün olabilmektedir (Huang vd., 2005). Buna karşın güç mesafesinin yüksek olduğu toplumlarda, güç merkezileşmiştir ve ast-üst ilişkisinde katı bir hiyerarşik yapı söz

konusudur. Hiyerarşik yapı, yöneticilerin gücünün sorgulanmasını da caydırmaktadır. Bu nedenle yüksek güç mesafesi algısına sahip çalışanlar, yöneticilerinin kendileri üzerinde kontrol etme gücü olduğunu düşünerek görüşlerini de rahatlıkla dile getirememektedirler (Botero ve van Dyne, 2009). Bu gibi toplumlarda çalışanlar karar verme süreçlerine de daha az katılım gösterebilmektedirler (Brockner vd., 2001). Hatta yüksek güç mesafesi, çalışanların yöneticilerinden rehberlik alma konusundaki beklenti düzeylerinin de yüksek olduğu anlamına geldiğinden, gücü elinde tutanların ayrıcalıklara sahip olmasını ve eşitsizliği de beraberinde getirmektedir (Hofstede, 2001).

Güç mesafesi boyutu gibi, düşük ve yüksek düzeyde olmak üzere iki açıdan değerlendirilen belirsizlikten kaçınma ise bilinmeyen bir gelecek karşısında ortaya konan tavır ile ilgilidir ve toplumun, geleceğin asla bilinmemesi durumunda geleceği kontrol etmeye mi çalıştığını yoksa geleceği akışına bırakmayı mı tercih ettiğini ifade etmektedir (Hofstede 1984). Geleceğe dair bu belirsizlik, kaygıyı da beraberinde getirmekte ve farklı toplumlar bu kaygı ile farklı yöntemlerle başa çıkmaktadır (Hofstede vd., 2010). Belirsizlikten kaçınma düzeyinin düşük olduğu toplumlarda (örneğin İngiltere, Danimarka, İsveç, İrlanda), bireyler belirsizlik durumunu daha kolay tolere edebilmektedirler (Hofstede, 2001). Bu yapıdaki toplumlarda belirsizlik, normal yaşamın bir parçası olarak görüldüğünden risk almak, yaratıcılık ve yenilik önemli değerler olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca kuralların sınırlandırıcı olduğu düşünülmekte ve uzman görüşünden ziyade ortak sağduyuya önem verilmektedir (Hofstede, 1984). Belirsizlikten kaçınma düzeyinin yüksek olduğu toplumlarda (örneğin Japonya, Portekiz, Yunanistan, İspanya, Türkiye) ise bireyler riskli ve sonucu belirli olmayan durumlardan sakınma eğiliminde olup tercihleri daha ziyade tahmin ya da kontrol edilebilir durumlardan yanadır. Bu yapıdaki toplumlarda kurallar ve uzman görüşleri her zaman çok önemlidir (Hofstede vd., 2002). Ayrıca belirsizlik durumlarının yalnızca resmi, açık kurallar ve yasalarla değil, aynı zamanda resmi olmayan, örtük kurallarla da yönetilmeye çalıştığını belirtmek gerekmektedir (Hofstede, 1984).

Hofstede (1980)'nin Kültürel Boyutlara Teorisi'ne göre Türkiye, 53 ülke arasında 66 puanla güç mesafesinin yüksek olduğu, 85 puanla belirsizlikten kaçınmanın çok yüksek olduğu ülkeler grubunda yer almaktadır. İlk olarak güç mesafesi boyutu açısından ele alındığında, bu durum, Türkiye'de gücün kullanımı ve dağılımı ile ilgili eşitsizliği kabul etme düzeyinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Demirhan, 2017). Bu da Türkiye'de hiyerarşik, bağımlı, yöneticilerin genellikle ulaşılmaz görüldüğü bir yapının hâkim olduğunun göstergesidir (Wasti ve Erdil, 2007). Gücün merkezde toplandığı bu yapıda, çalışanlar işin yürütülüşü ile ilgili konularda ideal olarak "baba" figüründeki yöneticilerin kontrolü altında olup, belirlenen kurallara güvenmekte ve bel bağlamaktadırlar. Bu yapının, babanın, ailenin diğer fertleri tarafından yaşça büyük ve saygıya değer bir kişi olarak yer aldığı Türk aile yapısında da açıkça görüldüğü ifade edilmektedir. Toplumsal hayattaki bu anlayışın çalışma hayatına yansımaları ise sosyal statü göstergelerine fazlaca değer verilip saygı gösterildiğinden, yöneticilerin daha güçlü olduğunun kabul edilmesi, direktiflerinin sorgulanmadan yerine getirilmesidir

(Öğüt ve Kocabacak, 2008). Dahası çalışanlar ne yapılması gerektiğinin kendilerine söylenmesini ve hatta denetlenmesini beklemektedirler. Dolayısıyla örgüt üyelerinde sürekli bir kontrol edilme beklentisi söz konusudur (Wasti, 1995). Bu anlayışın bir diğer tezahürü, güçsüz olanların, güçlü ve nüfuslu olanlardan çekinen ve kendilerine ne yapmaları gerektiğinin söylenmesinden rahatsız olmayan bir anlayışta olmalarıdır (Demirhan, 2017). Ayrıca iletişim de bu bağlamda dolaylı olduğundan, kararlara katılım da herkes için aynı düzeyde olmamaktadır (Wasti, 2000). Belirsizlikten kaçınma boyutu açısından ele alındığında ise Türkiye'nin sahip olduğu yüksek puan, belirsizlikten kaçınma düzeyi yüksek bir yapıya işaret ettiğinden kanunlara ve kurallara büyük bir ihtiyaç olduğu anlamına gelmektedir. Nitekim Türkiye'de kurallar çerçevesinde hareket etmek ve üstlerinin kendileri için yol göstericiliğinin kabulü çerçevesinde bir anlayış hâkimdir (Barutçugil, 2011). Bu durum, Türkiye'de belirsizliği azaltmak için liderlere sığınma eğilimi içinde olduğunu göstermektedir (Sargut, 1994). Bu nedenle Türk kültüründe faaliyetlerde katı bir yapılaşma ön plana çıkmakta ve tüm süreçlerin yasa, yönetmelik, yönerge gibi yazılı kurallara dönüştürülmesine neden olmaktadır. Örneğin, Türkiye'de trafikte hız sınırına uyma konusunda bir yandan radara yakalanma bir yandan da yüksek miktarda ceza ödeme söz konusu olduğunda, kural ihlalden kaçınılması bu durum ile ilişkilendirilebilmektedir (Çiftçi, 2016).

Yüksek güç mesafesinin iş güvenliği kültürünü olumsuz etkilediği yönündeki bir çok araştırma sonucu (Hetherington, 2007; Lu vd., 2016; Reader vd., 2015; Tharaldsen vd., 2010) dikkate alındığında, Türkiye açısından da bu durumun olumlu bir iş güvenliği kültürü oluşturulmasında önleyici bir rol oynayabileceği düşünülmektedir (Akyürek vd., 2015). Her şeyden önce üstten asta doğru akan iletişim, bir komuta zinciri üzerinden ve çoğunlukla tek yönlü olarak yapıldığı muhtemel olduğundan, Türk kültüründeki yüksek güç mesafesinin doğurduğu hiyerarşik ilişki ve iletişim bağlamında yöneticilerin karar alma sürecinde çalışanların görüşlerini almaya ve geri bildirimde bulunmaya çok az dikkat ettiği düşünülmektedir. Bu durum, gözlemlenen güvenlik sorunlarının ve endişelerinin iletilmesi de dâhil olmak üzere iletişim ve kararlara katılımın önüne engel olmaktadır. Herhangi bir tehlike veya risk karşısında çalışanlar yöneticileri ile aralarında olan hiyerarşi gereği durumu bildirmek yerine kendilerine söylenene itaat etmekle yetinmektedirler (Koydemir vd., 2014). Bu eğilim, iş güvenliğinin önceliklendirildiği kültürlerle bir yapıyı değil, aksine iş güvenliğinin gözardı edildiği ilişki odaklı yapıları ve davranışları doğurmaktadır (Akyürek vd., 2015). Literatürde de yüksek güç mesafesinin kararlara katılımın önünde engel olduğu sıklıkla vurgulanmaktadır (Huang vd., 2005; Reader vd., 2015; Seymen ve Korkmaz, 2017). Bu kapsamdaki hiyerarşik yapı, nispeten daha az güce sahip olanların otoriteyi sorgulamalarını da engellemektedir. Öyle ki güç mesafesinin yüksek olduğu kültürlerde çalışanlardan yalnız yöneticilerin direktifleri doğrultusunda davranışları beklendiğinden bir iş güvenliği kültürü oluşturmak istendiğinde, üst yönetim tarafından güvenlikle ilgili kararların alındığı ve çalışanların buna uymasının beklendiği bir anlayış hâkimdir (Gyekye ve Salminen, 2005). Böylece yöneticilerinin kararlarını eleştirmek gibi algılanabileceğinden,

çalışanların etraflarında olan olumsuzlukları görmezden veya duymazdan gelmeleri ve bu gibi durumları yöneticilerine bildirmek konusunda geri durmaları söz konusu olabilmektedir (Şekerli ve Gereade, 2011) Bu bağlamda çalışanlar, yöneticilerinin kararlarını sorgulayamadıkları durumlarda ve herhangi bir konu için önerilerini yönetime sunamadıklarında iş güvenliği faaliyetlerinde katılımcı olamamakta ve yalnız yöneticilerinin iş güvenliği açısından doğru ve yanlış olarak belirlediklerini kabul etmektedirler. Bu durumda olumlu bir iş güvenliği kültürünün sağlanması bakımından en önemli girdilerden olan çalışan görüşlerinin alınması sınırlanmış hatta engellenmiş olmaktadır (Lu vd., 2016; Mearns ve Yule 2009; Reader vd., 2015). Keser vd. (2015)'nin ulusal kültür boyutlarının ülke düzeyinde ölümcül iş kazaları üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmanın sonuçları, bu açıdan önemli bulgular taşımaktadır. Araştırmacılar, bu çalışmada, güç aralığı boyutu ile ülke düzeyindeki ölümcül iş kazaları sayısında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulgusunu ortaya koymuşlardır. Buna göre güç aralığının yüksek olduğu toplumlarda iş güvenliğinin olumsuz etkilendiği anlaşılmaktadır.

Öte yandan belirsizlikten kaçınma düzeyinin yüksek olması da literatürde daha ziyade iş güvenliği kültürü ile olumsuz ilişkilendirilmektedir (Burke vd., 2008; Noort vd., 2015; Reader vd., 2015). Öncelikli olarak belirsizlikten kaçınma düzeyinin yüksekliği, iş güvenliğinin sağlanmasında yazılı ve yaptırımı olan kuralların varlığını zorunlu kılmaktadır. Bu durum, bireylerin yasal kurallardan ziyade, üstlerinin kendilerine yazılı ve hatta çoğunlukla sözlü olarak yöneltmiş olduğu kurallara daha fazla uyum göstermeyi tercih etmeleri nedeniyle çoğu kez iş güvenliğini sağlamaya yönelik yasal kuralları ötelemelerine neden olmaktadır (Fruhen vd., 2013). Böylesi bir durum, örgütlerde iş güvenliği ile ilgili yeterli düzeyde güvenlik kültürü oluşturulmaması halinde çalışanların iş güvenliğini tehlikeye sokmaktadır. Öyle ki bireyler yasal düzenlemeler neticesinde uyulması zorunlu kurallar ve örgütleri tarafından uymaları beklenen kurallar arasında seçim yapmak durumunda kaldıklarında, yaptırımın daha ziyade işini kaybetmek olduğu örgüt tarafından belirlenen kuralları önceliklendireceğinden, iş güvenliği kültürünün olumsuz etkilenmesi de kaçınılmaz görünmektedir (Çiftçi, 2016). Böylesi bir durumda iş güvenliğinin olumsuz etkilenmesi, temelde örgüt tarafından belirlenen kurallar ile bireylerin yapılandırılmış senaryolara odaklanmasını arttırması ve alternatif senaryolara daha az odaklanmalarına neden olması ile ilişkilidir (Noort vd., 2015). Bununla birlikte belirsizlikten kaçınma düzeyinin yüksek olmasının doğurduğu yazılı ve yaptırımı olan kuralların varlığı, i) daha az yeniliğe ve belirsiz ve dinamik iş güvenliği senaryolarını yönetmek için statik prosedürlere ve protokollere daha fazla güvenmeye (Helmreich ve Merritt, 1998); ii) belirsiz ve muhtemelen sosyal olarak tehdit edici sonuçları olan eylemlerde (örneğin hatayı kabul etme, açıkça konuşma) bulunma istekliliğinin azalmasına (Soeters ve Boer, 2000); iii) yeni ortaya çıkan risklere karşı mevcut stratejileri değiştirme ve kaynakları yeniden tahsis etme gibi durumlarda harekete geçme konusunda daha az esneklik göstermeye (Waarts ve van Everdingen, 2005); iv) güvenliğin nasıl yönetileceğine dair farklı görüşlere karşı toleransın azalmasına (Hofstede, 1983) yol açabilmektedir.

Türkiye açısından yukarıda açıklanan görece yüksek güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma düzeyi gösteren kültürel değerler bir arada yorumlandığında, iş güvenliği bakımından risk teşkil eden durumlarda i) güç mesafesi kapsamında, çalışanların, şüphe de etse yöneticilerinin sözlerini doğru olarak kabul ettiği hatta bir anlamda itaat ettiği ve ii) belirsizlikten kaçınma kapsamında, çalışanların, yöneticilerinin daha önce ortaya koyduğu kuralları uygulamayı tercih ettikleri çıkarımı yapılmaktadır (Özutku, 2019). Yani Türk toplumunda belirsizliği azaltmak için güç mesafesi aralığı yüksek tutulmaktadır (Demirhan, 2017). Hatta belirsizliğin üstesinden gelinemediğinde bireyler yaratıcıya, sığınarak belirsizliği azaltma yoluna gitmektedirler (Sargut, 1994). Diğer yandan, Hofstede'in Kültürel Boyutlar Teorisi'ne göre Türkiye'de yüksek olan belirsizlikten kaçınma düzeyi neticesinde bireylerin kural arayışı içinde olmaları, iş güvenliği ile ilgili kurallara daha çok uyum göstereceklerini düşündürdüğünden iş kazalarının yüksekliğiyle ilgili çelişkili bir durum oluşturuyor gibi bir algıya neden olabilmektedir. Bu noktada Türkiye'de iş güvenliği ile ilgili kuralların yeterince önemsenmemesi, aksine iş güvenliği açısından risk oluşturan bazı kuralların ise hiç sorgulanmadan kabul edilmesi, yüksek olan güç mesafesi aralığı ile açıklanabilmektedir (Çiftçi, 2016). Öyle ki bir üretim hattında iş güvenliğine yönelik tehdit olabilecek sorunları algılayan çalışanların, bu riskleri bizzat gözlemlemelerine rağmen, riskin olmadığını söyleyen yöneticilerine inanmaları, belirsizlikten kaçınma ile birlikte güç aralığı çerçevesinde otoriteye itaat etmeleri ile açıklanabilmektedir (Özutku, 2019).

Tersi durum üzerinden değerlendirildiğinde ise düşük güç mesafesinin iş güvenliği kültürü açısından daha olumlu olduğu fikrini destekleyen birçok çalışma vardır (Lu vd., 2016; Mearns ve Yule 2009; Reason, 1997). Nitekim tüm çalışanların yöneticileri ile işbirliği yaptığı ve karar alma sürecinin kolektif olduğu bu yapı, iş güvenliğinin ilişkin çalışanların kendi görüşlerini sunmalarına izin vermektedir. Bu da gerek yasalar gerekse örgüt tarafından oluşturulan iş güvenliği kurallarına karşı gözlemlenen herhangi bir aksaklığın rapor edilme düzeyini arttırarak ileride gerçekleşme olasılığı olan iş kazalarını engelleme gücünü açığa çıkarmaktadır (Çiftçi, 2016). Ayrıca bu vesileyle yönetim becerileri de gelişmiş olan çalışanlar, örgüt içinde önemli bir rol oynadıklarını ve güçlü bir beraberlik duygusu yaşadıklarını hissettikleri için iş güvenliği konusunda inisiyatif alma konusunda motivasyonları da artmaktadır (Dartey-Baah, 2015). Cronje (2011)'nin çalışmasında da yüksek güç mesafesi, çalışanların kendilerine güvenmemelerinin ve inisiyatif alamamalarının nedeni olarak açıklanmakta, düşük güç mesafesi ise inisiyatif alma konusunda motive edici olarak ileri sürülmektedir. Benzer şekilde düşük belirsizlikten kaçınma da literatürde sıklıkla iş güvenliği kültürü açısından olumlu görülmektedir (Burke vd., 2008; Noort vd., 2015; Sıgı ve Tıgı, 2006; Şerifoğlu ve Sungur, 2007). Bu bağlamda belirsizlikten kaçınma düzeyinin iş güvenliği kültürü açısından olumlu sonuçlara yol açmasının gerekçelerini Noort vd., (2015), böylesi bir durumda yöneticiler ve çalışanların i) güvenlik sorunları hakkındaki iletişim içinde olduklarına, ii) iş güvenliğini iyileştirme konusunda farklı ve yeni fikirlere açık olduklarına, iii) mevcut iş güvenliği politikaları

tarafından daha az kısıtlandıklarına ve iv) hataları bildirme konusunda daha cesur olduklarına vurgu yaparak sıralamışlardır. Burke vd. (2008) de belirsizlikten kaçınmanın yüksek olması durumu üzerinden açıklama yaparak, böylesi bir yapının kapsamlı bir iş güvenliği kültürünü sınırlayan yapılandırılmış yaklaşımlarla sonuçlanmasının muhtemel olduğunu ileri sürerek belirsizlikten kaçınma düzeyinin düşük olduğu durumlara özgü yapılandırılmamış bir yaklaşımın ise kapsamlı bir iş güvenliği kültürünün yayılımını sağlayacağına işaret etmişlerdir.

## **SONUÇ**

Ulusal kültür, toplumu oluşturan bireylerin davranışlarının önemli bir yordayıcısıdır (Guiso vd., 2006; Jones ve Alony, 2007). Bu bakımdan ulusal kültürde güvenlik ile ilgili benimsenen değerler, örgütlerde iş güvenliği kültürünün oluşmasında son derece etkilidir. Çünkü iş güvenliği kültürü, örgüt kültürünün ve dolayısıyla örgüt kültürünün de etkisi altında olduğu ulusal kültürün bir yansımasıdır (Demirbilek, 2005). Bu nedenle, iş güvenliği kültürüne yönelik yapılan çalışmalarda ulusal kültürün göz ardı edilmesi mümkün olmayacağı gibi özellikle güvenlik ile ilgili değerler açısından ulusal kültürün daha detaylı olarak irdelenmesi önem arz etmektedir (Koydemir vd., 2014). Bu bakımdan iş güvenliğinin sağlanmasında yasal düzenlemeler son derece gerekli ve önemli olsa da bu düzenlemeler yanında insan faktörüne etki eden ulusal kültür de hayli belirleyicidir (Çiftçi, 2016). İş güvenliği kültürünün kavramsallaştırma ihtiyacını doğuran Çernobil Nükleer Santral Kazası'nda da, insan faktörünün güvenliği sağlamadaki rolü açıkça görülmüştür (Dursun, 2012). Benzer şekilde Türkiye'deki iş kazaları incelendiğinde, iyi organize edilmiş bir yönetim yapısı, iyi eğitilmiş çalışanlar, iyi yönetilmiş bir kontrol mekanizması ve kültür odaklı bir sistem olmadan sadece yasalar çerçevesinde kanun ve kurallar, iş güvenliği uygulamalarının başarılı bir şekilde gerçekleştirileceği anlamına gelmemektedir (Keser vd., 2015). Ancak daha ziyade iş güvenliğinin yasal boyutu ele alınarak kültürel boyutu nispeten ikinci planda tutulmaktadır (Tharaldsen vd., 2010). Oysa yasal düzenlemeler birçok açıdan tek başına yeterli olmayıp ancak kültürel bağlam içinde anlam kazanmaktadır. Nitekim ulusal kültür çerçevesinde bireylerin güvenlik algısı, örgütlerin güvenlik algısına etki ederek iş güvenliği kültürünün temel belirleyicilerinden olmaktadır. Ayrıca yasal düzenlemelerin uygulanma düzeyi de kültüre dayalı algılar doğrultusunda şekillenmektedir (Koydemir vd., 2014). Bu nedenle mücadelede daha iyi sonuçlara ulaşmak için kültürün ulusal boyutlarının olası etkilerinin iş güvenliği ile ilgili sürece entegrasyonu önem arz etmektedir (Keser vd., 2015).

Bu çalışma, ulusal kültürün örgüt kültürü ve iş güvenliği kültürü üzerindeki etkisini ortaya koymak için çeşitli teorik ve ampirik açıklamalara dayanmaktadır. Bu açıklamalar, ulusal kültürün iş güvenliği kültürü için temel teşkil eden örgüt politikalarını, uygulamalarını ve prosedürlerini doğrudan şekillendirdiğini desteklemektedir. Bununla birlikte ulusal kültürün iş güvenliği kültürüne etkisinin değerlendirilmesinde Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Teorisi'nde yer alan güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutlarından yararlanılmıştır. Düşük ve yüksek güç mesafesi ve düşük ve yüksek belirsizlikten kaçınma olarak değerlendirilen bu

boyutlara göre Türkiye için yüksek olarak belirlenmiş olan her iki boyut çerçevesinde ulusal kültürün iş güvenliği kültürünü genellikle olumsuz etkilediği çıkarımını yapmak mümkün olmaktadır.

Çalışma genelindeki açıklamalardan hareketle, olumlu bir iş güvenliği kültürü oluşturmak ve sürdürmek için ulusal kültürün dikkate alınması gerektiği söylenebilmektedir. Bu bakımdan örgütlerin yapması gereken, temelde ulusal kültür ve örgüt kültürü arasındaki etkileşimi verimli bir şekilde yöneterek iş güvenliği kültürü oluşturmak için izlenen tüm süreci, ilgili ulusal kültürü göz önünde bulundurarak yapılandırmaktır (Mearns ve Yule, 2009). Türkiye için ortaya konmuş olan yüksek güç mesafesi ve yüksek belirsizlikten kaçınma boyutları odağında değerlendirildiğinde, çalışanlar, yöneticilerin iş güvenliği ile ilgili kural ve düzenlemeleri önceden oluşturmasını, standartlaştırmasını ve hiyerarşik yapıya uygun komuta zinciri dâhilinde kendilerine iletmesini beklemektedirler. Bu tür bir çalışan yapısıyla karşılaşan yöneticiler, merkezi yapı, katı kurallar ve prosedürler, tek yönlü yukarıdan aşağıya iletişim ve sıkı denetim gibi mekanizmalarla daha verimli bir iş güvenliği kültürü belirleyebileceklerdir (Koydemir vd., 2014). Öyle ki çalışanlar iş güvenliği ile ilgili tüm sorumlulukların yönetime ait olduğunu ve kurallara uymaktan başka sorumlulukları olmadığını düşünmektedir. Bu nedenle kuralların çerçevesinin çok iyi yapılandırılmış olması ve denetlenmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle belirsizlikten kaçınmanın yüksek olması göz önünde bulundurulduğunda, örgütlerde iş güvenliği kurallarının gerek yazılı gerekse sözlü olarak açıkça ortaya konması ve üst yönetimin, iş güvenliği konusunda taviz vermeyeceğine yönelik tüm çalışanlara örnek olması gerekmektedir (Çiftçi, 2016). Ancak yüksek güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınmanın iş güvenliği kültürü oluşturmadaki olumsuz etkileri dikkate alındığında, bu yapıyı besler nitelikte tutum ve davranışları devam ettirmektense bu etkileri olumluya çevirecek nitelikte tutum ve davranışlara yönelerek iş güvenliği kültürünü geliştirmenin daha doğru olacağı düşünülmektedir. Nitekim katılıma ve açık bir iletişime olanak veren örgütlerin sorun çözme ve görüş birliği sağlama konusunda tarafların becerilerini geliştireceği bilinmektedir (Kılıks, 2011) Böylece olası tehlikelerin raporlanmasını cesaretlendiren türde özellikleri içinde barındıran bir yapının da desteklenmesiyle olumlu bir iş güvenliği kültürüne sahip olunacağı düşünülmektedir.

Bu durumda ulusal kültür ve iş güvenliği kültürü ilişkisi noktasından hareketle iş güvenliği kültürüne dönük uygulamaların sadece çalışma hayatında değil, toplumun her alanında ve tüm bireylerde geliştirilmesinin önemini vurgulamakta fayda vardır. Buradan hareketle, olumlu bir iş güvenliği kültürüne sahip olabilmek için, yasal düzenlemelerin yanı sıra, toplumsal kültüre yerleşecek ve tutumlara yansiyacak bir iş güvenliği kültürünün oluşturulması da gerekmektedir (Özutku, 2019). Bu nedenle, iş güvenliği kültürüne yönelik çalışmalar aile ortamından başlayarak eğitim sürecinde pekiştirilmeli ve tüm yaşam boyunca devam etmelidir. Bu sayede ulusal kültüre entegre olmuş bir iş güvenliği kültürü yaratılabilecektir (Çelik, 2008). Tozkoporan ve Taşoğlu (2011) tarafından mavi yakalı çalışanlara yönelik yapılan araştırmada benzer bir tespit yapılmıştır. Buna göre iş kazalarında çalışanların güvensiz davranışları ile baş edebilmek için



çalışanlarda iş güvenliği bilincinin oluşturulması ve güvenli davranış kalıplarının yerleştirilmesinde iş güvenliği kültürü anlayışının sadece çalışanlara değil topluma yerleştirilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. O halde olumlu bir iş güvenliği kültürü ancak toplumsal düzeyde farkındalık ile bütüncül bir şekilde sağlanabilmektedir. Bu çerçevede i) bir yandan ulusal kültür dikkate alınarak iş güvenliği kültürü oluşturulurken, karşılıklı etkileşim içinde olacakları göz önünde bulundurularak ulusal kültürde düşük güç mesafesi ve düşük belirsizlikten kaçınmayı besleyecek nitelikte politikalara önem verilmelidir; ii) bu süreçte tüm tarafların görüşleri alınarak sürecin her aşamasında tarafların katılımı sağlanmalıdır; iii) oluşturulan politikalar hem toplumsal hem de örgütsel düzeyde ilgili tarafların bilinçlendirilmesi ve katılımı dâhilinde uygulanmalıdır; iv) politikaların uygulanması, izlenmesi, değerlendirilmesi süreci bu katılımcı anlayış dâhilinde yürütülerek sürekli iyileşmesi sağlanmalıdır.

Çalışmanın birkaç kısıtı çerçevesinde sonraki çalışmalar için önerilerden söz etmek mümkündür. Buna göre Hofstede'nin Kültürel Boyutlar Teorisi'nin yalnız güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma boyutlarının ele alınması, ilk kısıt olarak sunulabilir. Önemle belirtmekte fayda vardır ki, iş güvenliği kültürünün bu iki boyut açısından değerlendirilmesi, kavramın altında yatan teorik ve felsefi varsayımların eleştirel bir incelemesinin temelini atmada etkili olmaktadır. Ancak, tüm vurguyu bu iki perspektif üzerinden yapmak, diğer boyutların odaklarını gözden kaçırmaya neden olabilir. Bu nedenle sonraki çalışmalarda diğer boyutların da incelenmesi, konuya daha bütüncül bir bakış açısı ile katkı sağlayabilecektir. Ayrıca her ne kadar ilgili teori, literatürde hâla sıklıkla başvurulan önemli referanslardan olsa da bu alanda diğer güncel teoriler takip edilebilir. Böylece sonraki çalışmaların, güncel teorilere dayanarak yapılacak değerlendirmeler çerçevesinde geliştirilmesi literatürdeki açığı kapatmaya yardımcı olacaktır. Zira literatürde hâla özellikle, ulusal kültürün iş güvenliği kültürünü nasıl etkileyebileceğini dair teorileştirmeye ve iş güvenliği uygulamaları için bunların sonuçlarını dikkate almaya ihtiyaç vardır.

#### KAYNAKÇA

- Akyürek, F., Koydemir, S., ve Topçuoğlu, E. M. (2015). Türkiye'de güvenlik kültürü düzeyi ve bunu etkileyen toplumsal kültür öğeleri. *The Journal of Europe - Middle East Social Science Studies*, 1(2), 163-189.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Antonsen, S. (2009). Safety culture and the issue of power. *Safety Science*, 47, 183-191.
- Arezes P. M. ve Miguel, A. S. (2003). The role of safety culture in safety performance measurement. *Measuring Business Excellence*, 7(4), 20-28.
- Aumann, K. A. ve Ostroff, C. (2006). Multi-level fit: An integrative framework for understanding HRM practices in cross-cultural contexts. *Research in multilevel issues* içinde (Ed. F. J. Yammarino ve F. Dansereau). ss. 13-79. Bingley: Emerald.
- Barutçugil, İ. (2011). *Kültürlerarası farklılıkların yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayınları.
- Bhagat, R. ve McQuaid, S. (1982). Role of subjective culture in organizations: A review and directions for future research. *Journal of Applied Psychology*, 67, 653-685.
- Botero, I. C. ve van Dyne, L. (2009). Employee voice behavior interactive effects of LMX and power distance in the United States and Colombia. *Management Communication Quarterly*, 23(1), 84-104.

- Brockner, J., Ackerman, G., Greenberg, J...ve Shapiro, D. (2001). Culture and procedural justice: The influence of power distance on reactions to voice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 37(4), 300-315.
- Bram, J. (1953). Culture: A critical review of concepts and definitions. *American Sociological Review*, 4, 442-443.
- Burke, M. J., Chan-Serafin, S., Salvador, R...ve Sarpy, S. A. (2008). The role of national culture and organizational climate in safety training effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 17, 133-152.
- Cameron, K. S. (2013). A process for changing organizational culture. *Handbook of organizational development* içinde (Ed. T. G. Cummings). ss. 429-445. Thousand Oaks: Sage.
- Cavaleri, S. ve Oblaj, K. (1993). *Management systems: A global perspective*. California: Wadsworth Publishing.
- Cooper, M. D. (2000). Towards a model of safety culture. *Safety Science*, 36, 111-136.
- Cronje, J. C. (2011). Using Hofstede's cultural dimensions to interpret cross-cultural blended teaching and learning. *Computers & Education*, 56(3), 596-603.
- Çelik, İ. (2008). Güvenlik kültürünün getirdikleri. *İş ve Sağlık Güvenliği Dergisi*, 38(8), 18-28.
- Çiftçi, B. (2016). Türkiye'de toplumsal kültürün iş güvenliği kültürüne etkisi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 7(2), 13-40.
- Dartey-Baah, K. (2015). The impact of national cultures on corporate cultures in organisations. *Academic Leadership*, 9(1), 1-12.
- Deal, T. E. ve Kennedy, A. A. (1982). *Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life*. MA: Addison-Wesley.
- Demirbilek, T. (2005). *İş güvenliği kültürü*. İzmir: Legal Yayınevi.
- Demirhan, H. (2017) Etkin bir mali yönetim aracı olarak kamuda hesap verme sorumluluğu ve kültür ilişkisi: Türkiye açısından bir analiz. (*Basılmamış Doktora Tezi*). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dursun, S. (2012). *İş güvenliği kültürü*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Ek, A., Runefors, M. ve Borell, J. (2014). Relationships between safety culture aspects: A work process to enable interpretation. *Marine Policy*, 44, 179-186.
- Eren, E. (1998). *Örgütsel davranış ve yönetim psikolojisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Erez, M. ve Gati, E. (2004). A dynamic, multi-level model of culture: From the micro level of the individual to the macro level of a global culture. *Applied Psychology: An International Review*, 53, 583-598.
- Erkmen, T. ve Ordun, G. (2001). Örgüt kültürü tipleri ile yönetim biçimleri arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir araştırma. 9. *Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı*. ss. 67-87.
- Fang, D. P., Chen, Y. ve Louisa, W. (2006). Safety climate in construction industry: A case study in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(6), 573-584.
- Fruhen, L., Flin, R. ve McLeod, R. (2013). Chronic unease for safety in managers: A conceptualisation. *Journal of Risk Research*, 17, 969-979.
- Guiso, L., Sapienza, P. ve Zingales, L. (2006). Does culture affect economic outcomes? *Journal of Economic Perspectives*, 20(2), 23-48.
- Güvenç, B. (2002). *Kültürün ABC'si*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Gyekye, S. A. ve Salminen, S. (2005). Responsibility assignment at the workplace: A Finnish and Ghanaian perspective. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46, 43-48.
- Hale, A. R. (2000). Editorial: Culture's confusions. *Safety Science* 34, 1-14.
- Hartnell, C. A., Ou, A. Y. ve Kinicki, A. (2011). Organizational culture and organizational effectiveness: A meta-analytic investigation of the competing values. *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 677-694.
- Haviland, W. A. (2002). *Cultural anthropology*. Wadsworth: Thompson Learning.
- Helmreich, R. ve Merritt, A. C. (1998). *Culture at work in aviation and medicine: National, organizational, and professional influences*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Hetherington, C. (2007). Evaluating the antecedents and consequences of safety climate. (*Basılmamış Doktora Tezi*). Aberdeen: Aberdeen Üniversitesi.

- Ümit Deniz İlhan & Derya Alımanoğlu Yemişçi / Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü ve İş Güvenliği Kültürü İlişkisi: Hofstede'nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. London: Sage.
- Hofstede, G. (1983). The cultural relativity of organizational practices and theories. *Journal of International Business Studies*, 14, 75-89.
- Hofstede, G. (1984). The cultural relativity of the quality of life concept. *The Academy of Management Review*, 9(3): 389-398.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. London: Sage.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online Readings in Psychology and Culture*, 2(1), 1-26.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J. ve Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind*. Maidenhead: McGraw-Hill.
- Hofstede G. ve Peterson, M. F. (2000). Culture: National values and organizational practices. *Handbook of organizational culture and climate* içinde (Ed. N. N. Ashkanasy, C. Wilderom ve M. F. Peterson). ss. 401-416. USA: Sage.
- Hofstede G. J., Pedersen, P. B. ve Hofstede, G. (2002). *Exploring culture: Exercises, stories and synthetic cultures*. USA: Nicholas Brealey Publishing.
- Huang, X., van de Vliert, E. ve van der Veegt, G. (2005). Breaking the silence culture: Stimulation of participation and employee opinion with holding cross-nationally. *Management and Organization Review*, 1(3), 459-482.
- Inkeles, A. ve Levinson, D. J. (1969). National character: The study of modal personality and sociocultural systems. *The Handbook of Social Psychology*, 4, 418-506.
- International Atomic Energy Agency (IAEA). (1986). *Summary report on the post-accident review meeting on the Chernobyl accident*. International Safety Advisory Group, Safety Series No. 75-INSAG-1. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- International Atomic Energy Agency (IAEA). (1991). *Safety culture: A report by the International Nuclear Safety Advisory Group*. Safety Series No. 75-INSAG-4. Vienna: International Atomic Energy Agency.
- Irani, F. S. ve Oswald, S. L. (2009). Workplace aggression: Is national culture a factor? *The Business Renaissance Quarterly*, 4(1), 63-89.
- İlhan, Ü. D. (2019). *Kuşaklar açısından çalışma değerleri ve örgütsel bağlılık*. Ankara: Nobel Bilimsel Yayıncılık.
- Jones, M. L. ve Alony, A. (2007). The cultural impact of information systems -through the eyes of Hofstede- A critical journey. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 4, 407-419.
- Jung, J., Su, X., Baeza, M. ve Hong, S. (2008). The effect of organizational culture stemming from national culture towards quality management deployment. *The TQM Magazine*, 20(6), 622-635.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2013). *Günümüzde insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kast, F. ve Rosenzweig, J. E. (1985). *Organization and management*. London: Mc. Graw-Hill.
- Keiser, N. L. (2017). National culture and safety: A meta-analysis of the relationships between Hofstede's cultural value dimensions and workplace safety constructs. (Basılmamış Doktora Tezi). Texas: Texas A&M Üniversitesi.
- Keser, A., Gökmen, Y. ve Türen, U. (2015). The impacts of national culture on fatal occupational injuries. *International Periodical For The Languages, Literature, and History of Turkish or Turic*, 10, 567-588.
- Keser, A. ve Kümbül-Güler, B. (2016). *Çalışma psikolojisi*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Kılıkış, İ. (2011). *İş sağlığı ve iş güvenliği*. Sosyal Politika (Ed. Aysel Tokol ve Yusuf Alper). Bursa: Dora Yayınları.
- Kluckhohn, C. (1951). Values and value orientations in the theory of action: An exploration in definition and classification. *Toward a general theory of action* içinde (Ed. T. Parsons ve E. Shils). ss. 388-433. Cambridge: Harvard University Press.

- Kluckhohn, F. R. ve Strodtbeck, F. L. (1961). *Variations in value orientations*. New York: Harper Collins.
- Kopelman, R. E., Brief, A. P. ve Guzzo, R. A. (1990). The role of climate and culture in productivity. *Organizational climate and culture* içinde (Ed. In B. Schneider). ss. 282-318. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kottak, C. P. (2012). *Mirror for humanity: An introduction to cultural anthropology*. New York: McGraw Hill.
- Koydemir, S., Akyürek, F. ve Topçuoğlu, E. M. (2014). *Çalışma hayatında ve günlük yaşamda güvenlik kültürü*. Bilge Adamlar Stratejik Araştırmalar Merkezi Rapor No: 64, Ankara: Bilgesam Yayınları.
- Kroeber, A. L. ve Kluckhohn, C. (1952) *Culture: A critical review of concepts and definitions*. Cambridge: Massachusetts.
- Kuh, G. D. ve Whitt, E. J. (2000). *Culture in American colleges and universities, organization and governance in higher education*. Boston: Pearson.
- Lee, T. ve Harrison, K. (2000). Assessing safety culture in nuclear power stations. *Safety Science*, 34, 61-97.
- Lim, L. (2001). Work-related values of Malaysians and Japanese: A re-examination of Hofstede's propositions. *Journal of Transnational Management Development*, 6, 39-56.
- Locke, E. A. (1991). The motivation sequence, the motivation hub, and the motivation core. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 288-299.
- Lu, C. S., Hsu, C. N. ve Lee, C. H. (2016). The impact of seafarers' perceptions of national culture and leadership on safety attitude and safety behavior in dry bulk shipping. *International Journal of e-Navigation and Maritime Economy*, 4, 75-87.
- Mearns, K. ve S. Yule. (2009). The role of national culture in determining safety performance: Challenges for the global oil and gas industry. *Safety Science*, 47, 777-785.
- Morey, N. ve Luthans, C. F. (1985). Refining the displacement of culture and the use of scenes and themes in organizational studies. *Academy of Management Review*, 10(2), 219-229.
- Muniz, B. F., Peon, J. M. M. ve Ordas, C. J. V. (2007). Safety culture: Analysis of the causal relationships between its key dimensions. *Journal of Safety Research*, 38, 627-641.
- Nahavandi, A. ve Malekzadeh, A. R. (1999). *Organizational behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Nazariana, A., Atkinson, P. ve Foroudic, P. (2017). Influence of national culture and balanced organizational culture on the hotel industry's performance. *International Journal of Hospitality Management*, 63, 22-32.
- Noort, M. C., Reader, T. W., Shorrock, S. ve Kirwan, B. (2015). The relationship between national culture and safety culture: Implications for international safety culture assessments. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 89, 515-538.
- Oyserman, D., Coon, H. M. ve Kimmelmeier, M. (2002a). Rethinking individualism and collectivism: Evaluation of theoretical assumptions and metaanalyses. *Psychological Bulletin*, 128, 3-72.
- Oyserman, D., Kimmelmeier, M. ve Coon, H. M. (2002b). Cultural psychology, a new look: Reply to Bond (2002), Fiske (2002), Kitayama (2002), and Miller (2002). *Psychological Bulletin*, 128, 110-117.
- Öğüt, A. ve Kocabacak, A. (2008) Küreselleşme sürecinde Türk iş kültüründe yaşanan dönüşümün boyutları. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 23, 145-170.
- Özutku, H. (2019). Kültürel boyutlar bağlamında örgütsel değerlerde ayrışma ve benzeşme: Fortune 500 Global ve Fortune 500 Türkiye listesindeki en beğenilen firmalar üzerine bir araştırma. *International Review of Economics and Management*. 7(1), 1-27.
- Peters, T. J. ve Waterman, R. (1982). *In search of excellence*. New York: Harper & Row.
- Reader, T. W., Noort, M. C., Shorrock, S. ve Kirwan, B. (2015). Safety sans frontières: An international safety culture model. *Risk Analysis*, 35, 770-789.
- Reason, J. T. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Aldershot: Ashgate.
- Reese, C. D. (2008). *Occupational health and safety management: A practical approach*. Florida: CRC Press.

- Ümit Deniz İlhan & Derya Alımanoğlu Yemişçi / Ulusal Kültür, Örgüt Kültürü ve İş Güvenliği Kültürü İlişkisi: Hofstede'nin Güç Mesafesi ve Belirsizlikten Kaçınma Boyutları Açısından Türkiye Özelinde Bir Değerlendirme
- Reiman, T. ve P. Oedewald (2007). Assessment of complex socio-technical systems –theoretical issues concerning the use of organizational culture and organizational core task concepts. *Safety Science*, 45, 745-768.
- Rokeach, M. (1973). *The nature of human values*. New York: The Free Press.
- Ryan, A. M., McFarland, L., Baron, H. ve Page, R. (1999). An international look at selection practices: Nation and culture as explanations for variability in practice. *Personnel Psychology*, 52(2), 359-391.
- Sargut, S. (1994). Kültürlerarası farklılaşma ve yönetim. Ankara: Verso Yayınları.
- Schein, E. H. (1988). *Organizational culture*. MIT Sloan School of Management. Working Paper, No. 2088-88.
- Schein, E. H. (1983). *Organizational culture: A dynamic model*. MIT Sloan School of Management. Working Paper, No. 170-911.
- Schimmack, U., Oishi, S. ve Diener, E. (2005). Individualism: A valid and important dimension of cultural differences between nations. *Personality and Social Psychology Review*, 9(1), 17-31.
- Schneider, B. (1987). The people make the place. *Personnel Psychology*, 40, 437-453.
- Schneider, B., Ehrhart, M. G. ve Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual Review of Psychology*, 64, 361-388.
- Schubert, U. ve Dijkstra, J. J. (2009). Working safely with foreign contractors and personnel. *Safety Science* 47, 786-793.
- Schwartz, S. H. (2007). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 23-47.
- Seymen, O. A. ve Korkmaz, E. (2017). Örgütsel bağlılık ve örgütsel sessizlik ilişkisinde güç mesafesinin düzenleyici etkisi. *Social Sciences Studies Journal*, 3(8), 509-529.
- Sıgır, Ü. ve Tıgılı, M. (2006). Hofstede'nin belirsizlikten kaçınma kültürel boyutunun yönetsel-örgütsel süreçlere ve pazarlama açısından tüketici davranışlarına etkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 327-342.
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339-358.
- Soeters, J. L. ve Boer, P. C. (2000). Culture and flight safety in military aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 10, 111-133.
- Starren, A., Hornixk, J. ve Luijters, K. (2013). Occupational safety in multicultural teams and organizations: A research agenda. *Safety Science*, 52, 43-49.
- Şekerli, E. B. ve Gerede, E. (2011). Kültürün EKY'ye etkileri ve Türk pilotların hofstede kültür boyutları açısından durumları. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 13(1), 17-38.
- Şerifoğlu, U. K. ve Sungur E. (2007). İşletmelerde sağlık ve güvenlik kültürünün oluşturulması: Tepe yönetiminin rolü ve kurum içi iletişim olanaklarının kullanımı. *Yönetim Dergisi*, 18(58), 41-50.
- Taras, V., Kirkman, B. L. ve Steel, P. (2010). Examining the impact of culture's consequences: A three-decade, multilevel, meta-analytic review of Hofstede's cultural value dimensions. *Journal of Applied Psychology*, 95, 405-439.
- T.C. Resmi Gazete. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. 30.06.2012. Sayı: 28339, Ankara: Başbakanlık Basımevi.
- Terzi, A. R. (2004). Üniversite öğrencilerinin güç mesafesi ve belirsizlikten kaçınma algıları üzerine araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 65-76.
- Tharaldsen, J. E., Mearns, K. J. ve Knudsen, K. (2010). Perspectives on safety: The impact of group membership, work factors and trust on safety performance in UK and Norwegian drilling company employees. *Safety Science*, 48, 1062-1072.
- Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J. (2011). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili iş görenlerin tutumlarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 181-209.
- Tylor, E. P. (1871). *Primitive culture: Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. London: Bradbury Evans & Co.
- Vural, Z. ve Akıncı, B. (2003). *Kurum kültürü ve örgütsel iletişim*. İstanbul: İletişim Yayınları.

- Waarts, E. ve Van Everdingen, Y. (2005). The influence of national culture on the adoption status of innovations: An empirical study of firms across Europe. *European Management Journal*, 23, 601-610.
- Wasti, S. A. (1995). Kültürel farklılaşmanın örgütsel yapı ve davranışa etkileri: Karşılaştırmalı bir inceleme. *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Geliştirme Dergisi*, 22, 503-529.
- Wasti, S. A. ve Erdil, S. (2007). Bireycilik ve toplulukçuluk değerlerinin ölçülmesi: Benlik kurgusu ve INDCOL ölçeklerinin Türkçe geçerlemesi. *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 39-66.
- Weiner, Y. (1988). Forms of value systems: A focus on organizational effectiveness and cultural change and maintenance. *Academic Management Review*, 13(4), 534-535.
- Yazgan, T. (1992). *İktisatçılar için sosyal güvenlik ders notları*. İstanbul: Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organisations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65, 96-102.

## SUMMARY

Societies have their cultural structures. This structure, which is responded to as national culture, is the dominant and determining factor behind the behavior of the individuals who make up the society (Guiso et al., 2006). National culture also keeps societies together and in this respect, it acts as an integrative tool. The culture acquired in the socialization process of individuals and developing through intergenerational transfers gives hints about the future preferences of individuals and societies while determining their current preferences Hofstede (1980). National culture not only manifests itself in social life but also plays an important role in working life and affects organizational culture (Hartnel et al., 2011). So, members of the organization re-blend the national culture they are in within the organization and create their cultural structures. In this respect, organizational culture is formed only by reinterpreting the culture that individuals overflow to the organization by the members of the organization. It is inevitable that those working in an organization are affected by the culture of the organization, just as the members of the society live by being influenced by the national culture they are in (Wasti, 1995). Indeed, it is not possible to think that organizational culture has a culture completely separate from the culture of the society in which the organization takes place. Therefore, organizational culture plays an important role in differentiating one organization from another. Moreover, occupational safety culture, which is a sub-system of organizational culture, is similarly shaped in the light of these effects. In this context, it would be correct to say that occupational safety culture is formed in line with national culture (Keiser, 2017).

On the other hand, there has been a constant search for security both in pre-industrial and post-industrial social structures. However, it is a fact that the level of security needs increases in business life, especially with the technologies developing with the industrial revolution, bringing many health and safety threats (Kılış, 2011). In this context, laws, regulations, and standards have been developed to protect against the factors threatening job security. Despite this, it was observed that the existing laws, regulations, and standards were not sufficient to ensure the health and safety of employees, and it was understood that the human factor was at least as important as other factors in working life (Tharaldsen et al., 2010). For this reason, considering the relationship of cultural differences with

attitudes and behaviors related to work, national culture has been included in the research on occupational safety culture (Arezes and Miguel, 2003). As a matter of fact, national culture has been associated with a large number of organizational behavior, and occupational safety culture is one of them (Keiser, 2017).

In this study, with the idea that both organizational culture and occupational safety culture reflect national culture, the effects of national culture on occupational safety culture were examined in terms of power distance and uncertainty avoidance dimensions, which are high in Turkey according to Hofstede (1980)'s Theory of Cultural Dimensions. The study concludes that high power distance and high uncertainty avoidance in Turkey have negative effects on occupational safety culture. In this regard, recommendations developed by examining these two dimensions in terms of occupational safety culture are thought to contribute to guiding both researchers and practitioners.

# Makroekonomik Faktörlerin Vadeli İşlem Sözleşmelerine Etkileri: Dolar ve Euro Sözleşmeleri Üzerine Bir İnceleme\*

Yasemin KARATAŞ ELÇİÇEK\* Koray KAYALIDERE\*\*

## ÖZ

*Bu çalışmanın amacı Ocak2013-Aralık2017 döneminde Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında işlem gören Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirisini, işlem hacmini ve volatilitelerini etkileyen makroekonomik faktörlerin ileriye geriye dönük adimsal regresyon analizi ile incelenmesidir. Bu bağlamda çalışmada ilgili literatürden hareketle getiri, işlem hacmi ve volatiliteye etki etmesi beklenen 11 makroekonomik değişkenin aylık frekansta verileri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında, bazı makroekonomik değişkenler ile Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirileri, işlem hacimleri ve volatiliteleri arasında anlamlı ilişkiler bulgulanırken, bazı değişkenlerle anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Çalışma sonuçlarının literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Vadeli İşlem Sözleşmesi, Getiri, Volatilité

**JEL Sınıflandırması:** G15, G17, C32

## Effects of Macroeconomic Factors on Futures Contracts: A Study on Dollar and Euro Contracts

### ABSTRACT

*This study aims to examine the factors that affect the volatility of contract returns, transaction volumes and the volatility of USD and EUR denominated derivative instruments using two-way stepwise regression analysis. The period analyzed in the study covers from January 2013 to December 2017.*

*In light of the reviewed literature, instrument returns and transaction volume is regressed alongside 11 macroeconomic variables that are thought to have an effect of volatility in monthly frequency. In the analysis results, a significant relationship between macroeconomic variables and USD and EUR contract returns, transaction volumes, volatility is found. For some variables, it is observed that there is no significant relationship. The results of the study are thought to be a contribution to the literature.*

**Key Words:** Futures Contract, Return, Volatility

**JEL Classification:** G15, G17, C32

## GİRİŞ

Günümüzde hızla değişen finansal koşullar, piyasa aktörlerinin hem maruz kalabilecekleri risklere karşı daha fazla önlem almalarını, hem de potansiyel

\* Bu makale, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Programı'nda Doç. Dr. Koray Kayalidere danışmanlığında Yasemin Karataş Elçiçek tarafından tamamlanan "Vadeli İşlem Sözleşmelerini Getiri, İşlem Hacmi ve Volatilité Bazında Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi ve Etkilerinin Analizi Üzerine Ampirik Uygulamalar" adlı doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* Dr., Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, yaseminkaratas@siirt.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0001-7423-5839

\*\* Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, koray.kayalidere@cbu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-4073-1644

(Makale Gönderim Tarihi: 28.03.2020 / Yayına Kabul Tarihi: 5.10.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.710543

Makale Türü: Araştırma Makalesi



arbitraj imkanlarından yararlanma isteklerini artırmaktadır. Vadeli işlem (futures) sözleşmeleri, belirli nitelik ve miktardaki malın veya finansal enstrümanın bugünden belirlenmiş bir fiyat üzerinden gelecekteki bir tarihte teslim edilmesini ya da teslim alınmasını hükme bağlayan yasal finansal araçlardır (Ceylan ve Korkmaz, 2008:279).

Yatırımcılar ve finansal kurumlar, döviz kurlarında gerçekleşmesi beklenen olası dalgalanmalardan kazanç elde etmek istediklerinde ya da kur üzerinden ödemelerini sabitlemek istediklerinde beklentileri doğrultusunda sözleşme alıp satarak işlemlerini kârlı bir biçimde gerçekleştirme olanağı bulmaktadır. Dolayısıyla gerek kazanç elde etmek, gerek kur riskinden korunmak isteyen yatırımcılar veya finansal kurumlar açısından döviz vadeli işlem sözleşmeleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, yatırımcılar açısından önemli avantajlar sağlayan vadeli işlem sözleşmelerinden Dolar (Dolar/TL vadeli işlem sözleşmesi) ve Euro (Euro/TL vadeli işlem sözleşmesi) vadeli işlem sözleşmelerini getiri, işlem hacmi ve volatilité bazında etkileyen makroekonomik faktörleri incelemektir.

Finansal zaman serilerinde fiyat-hacim nedenselliğinin var olabildiği bilinmektedir. Aynı şekilde volatilité yayılımı da son birkaç yıl içinde araştırılan popüler konular arasındadır. Bu açıdan vadeli işlem sözleşmelerinde işlem hacmi ya da volatilité ile getiriler arasında bir ilişki kurulabilirse, vadeli piyasa katılımcıları daha bilinçli bir strateji oluşturabileceklerdir. Bu çalışma ise, bahsedilen ilişkinin bir adım önceki aşamasına; yani makro iktisadi gelişmelerin hacim, volatilité ve getiri üzerindeki etkilerine yoğunlaşma çabasıdır. Bu noktadaki temel yaklaşım, görelî olarak çok daha fazla incelenen fiyat (getiri) - hacim - volatilité etkileşiminden ziyade, bu üçlüye etki etmesi muhtemel olan makroekonomik faktörlerin tespit edilmesidir. Yapılacak analizlerde hiç kuşkusuz makroekonomik faktörler bazında ülke gerçekleri ve vadeli işlemler piyasasının etkinlik/derinlik düzeyleri çok önemli olacaktır. Bir başka deyişle bazı beklenen ilişkiler teyit edilemeyebilecek ya da etki düzeyinin düşük olması beklenen faktörlerin çok daha etkili olabileceği bulgulanabilecektir. Çalışmanın da tam olarak bu yönüyle literatüre katkı sağlaması umulmaktadır. Çünkü beklenen fakat bu piyasa için gerçek olmayan ya da beklenmeyen ancak bu piyasanın gerçeklerini oluşturan faktörlerin tespiti, piyasa katılımcıları açısından etkili, gerçek parametrelerin bilinmesi anlamına gelecektir.

Daha önce de ifade edilmeye çalışıldığı gibi konuya ilişkin literatür incelendiğinde vadeli işlem sözleşmeleri ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen çalışmanın sayıca az olduğu görülecektir. Var olan sınırlı sayıda çalışmanın ise daha çok makroekonomik haber duyurularının etkileri üzerine olduğu ve özellikle de spot piyasalara yoğunlaştığı ifade edilebilecektir. Aşağıdaki tabloda çalışmamızın temel gayesi ile benzerlik göstermekte olan araştırmalara değinilmeye çalışılmıştır. Elbette literatürde yer alan tüm çalışmalar bu araştırmalardan ibaret değildir. Tablonun devamında araştırmalara ilişkin daha detaylı incelemeler yer alacaktır.

**Tablo 1.** İlgili Literatürden Örnekler

Araştırmacının Adı	İncelenen Piyasa	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	İncelenen Dönem	Kullanılan Yöntem
Ederington ve Lee (1993)	Döviz ve Faiz Vadeli İşlem Sözleşmesi	Getiri Volatilite	Gayrisafı milli hâsıla, istihdam, enflasyon ve büyüme ile ilgili haberler	Kasım 1988 Kasım 1991	Regresyon
Chaboud ve LeBaron (2001)	Döviz Vadeli İşlem Sözleşmesi	İşlem Hacmi	FED müdahaleleri	Haziran 1979- Mart 1996	T-Testi
Clare ve Courtenay (2001)	Faiz, Endeks ve Döviz Vadeli İşlem Sözleşmesi	Volatilite	Faiz oranı haberleri de dahil olmak üzere pek çok makroekonomik haber ve İngiltere Merkez Bankasının operasyonel bağımsızlık öncesi-sonrası karşılaştırılması	Ocak 1994- Haziran 1999	Kruskal Wallis
Şimşek (2004)	Döviz Piyasası	Reel Döviz Kuru	Net yabancı sermaye girişi, para arzı, dış ticaret haddi, dış ticaret dengesi ve satın alma gücü paritesi cinsinden Türkiye'nin önemli dış ticaret ortakları ile Türkiye'nin kişi başı GSYİH'larının dış ticarete göre ağırlıklı farkı	1975-2003	ARDL sınır testi
Özgümüş vd (2013)	Endeks ve Döviz Vadeli İşlem Sözleşmesi	Getiri İşlem Hacmi Volatilite	Altın, büyüme, bütçe açığı/GSYİH, cari açık/GSYİH, enflasyon, faiz, ihracat, ithalat, para arzı ve S&P 500 endeks	Şubat 2005 – Kasım2011	Regresyon
İlgün vd. (2014)	Döviz Piyasası	Reel Döviz Kuru	Enflasyon ve bütçe açığı	Ocak1994- Aralık2012	ARDL
Twarowska ve Kahol (2014)	Döviz Piyasası	Euro/ Zloty	GSYİH, enflasyon, faiz, cari işlemler dengesi ve kamu borçları	2000–2013	Regresyon
Yurdakul (2016)	Döviz Piyasası	ABD Dolar Kuru	Faiz oranı, BIST-100, altın fiyatı, sermaye hareketleri, fiyatlar genel düzeyi, ihracat, ithalat, para arzı ve gelir	Haziran2006 - Aralık2015	Engle- Granger Johansen ve Hendry'nin Genelden-Özele Modelleme Yöntemi
Özdemir (2017)	Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi	Getiri	Dolar kuru, ihracat, ithalat, altın, faiz oranı, sanayi üretim endeksi ve tüketici fiyat endeksi	Ocak 2005– Aralık 2016	Granger Nedensellik Testi
Kartal vd. (2018)	Döviz Piyasası	ABD Doları ve Euro Kuru	Bütçe açığı, cari açık, iç borç, ihracat, ithalat, yabancı yatırımlar, enflasyon, ham petrol ithalatı, işsizlik, faiz oranı, para arzı ve rezerv	Ocak 2006- Haziran 2017	Çok Değişkenli Uyarlanabilir Regresyon Eğrileri (MARS)
Şit ve Karadağ (2019)	Döviz Piyasası	Reel Döviz Kuru	BİST 100 endeksi, cari açık, dış ticaret açığı, faiz oranı, para arzı, Merkez Bankası döviz rezervleri, enflasyon	Ocak 2003- Haziran 2018	ARDL sınır testi

Ederington ve Lee (1993) çalışmalarında, döviz vadeli işlem sözleşme getirilerinin mal ticareti, istihdam, gayrisafi milli hâsıla ve perakende satışlara karşı duyarlılık gösterdiği belirtilmiştir. Faiz oranı vadeli işlem sözleşme getirilerinin ise enflasyon, istihdam ve dayanıklı mal siparişlerine karşı duyarlı olduğu ifade edilmiştir. Bunun yanında tüketici fiyat endeksi, üretici fiyat endeksi ve istihdam verilerine dair haberlerin volatilitiyi etkileme süresinin diğer değişkenlerle kıyaslandığında daha uzun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak ise fiyat değişimlerinin bir dakika içinde meydana geldiği ve ilk on beş dakika içerisinde volatilitenin normal seyrinin üzerinde olduğu bilgileri yer almaktadır.

Chaboud ve LeBaron (2001), 1979-1996 yılları arasında Merkez Bankasının döviz piyasalarına müdahaleleri ile döviz vadeli işlem piyasalarının günlük işlem hacimleri arasında pozitif korelasyon tespit etmişlerdir. FED'in müdahalesinin olduğu günlerde işlem hacimlerinin ortalamasının müdahale olmayan günlerin ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Clare ve Courtenay (2001), faiz açıklamalarını takip eden ilk beş dakika içinde faiz oranı sözleşmelerinin volatilitelerinin arttığını fakat bu durumun FTSE-100 ve döviz kuru sözleşmeleri için geçerli olmadığını ifade etmişlerdir.

Şimşek (2004), M2 para arzı dışında modelde yer alan bütün değişkenlerin Türkiye'de reel efektif döviz kuru üzerindeki kısa dönem etkilerinin çoğunlukla anlamlı olduğunu, uzun dönemde ise dış ticaret dengesi dışında diğer bütün değişkenlerin reel döviz kuru üzerindeki etkisinin anlamlı bulunduğunu ifade etmiştir.

Özgümüş vd. (2013) çalışmalarında, VOB'da işlem gören İMKB 100 vadeli işlem sözleşmesi getirilerinin S&P 500 getirisinden pozitif, altın fiyatları ve enflasyondan ise negatif yönde; İMKB 100 vadeli işlem sözleşmesinin işlem hacminin, para arzından pozitif yönde, enflasyondan negatif yönde; İMKB 100 vadeli işlem sözleşme volatilitelerinin altın fiyatları ile faiz oranından pozitif yönde, ithalattan ise negatif yönde etkilendiği belirtilmiştir. İMKB 30 vadeli işlem sözleşmesinin getiri serilerinin S&P 500'den pozitif yönde, altın ve CA/GSYİH'den negatif yönde; İMKB 30 vadeli işlem sözleşmesi işlem hacminin ihracattan pozitif yönde, enflasyondan negatif yönde; İMKB 30 vadeli işlem sözleşme volatilitelerinin altın ve CA/GSYİH'den pozitif yönde, S&P 500'den negatif yönde etkilendiği ifade edilmiştir. Dolar vadeli işlem sözleşmesi getiri serilerinin altından pozitif yönde, S&P 500'den negatif yönde; Dolar vadeli işlem sözleşmesi işlem hacminin, CA/GSYİH ve altından pozitif yönde, Dolar vadeli işlem sözleşme volatilitelerinin ithalat ve S&P 500'den negatif yönde etkilendiği gözlemlenmiştir. Euro vadeli işlem sözleşme getirilerinin altından pozitif yönde, ekonomik büyümeden negatif yönde etkilendiği, Euro vadeli işlem sözleşmesi işlem hacminin altından, S&P 500'den ve para arzından pozitif yönde, Euro vadeli işlem sözleşme volatilitelerinin ise enflasyon ve altın fiyatlarından pozitif yönde, ithalattan negatif yönde etkilendiği bilgileri yer almaktadır.

İlgün vd. (2014), enflasyon ve bütçe açığında meydana gelen artışların reel döviz kurunu yükselttiğini, ayrıca enflasyonun reel döviz kurunu yüksek düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir. Yurdakul (2016) çalışmasında ise kurulan modeller

çinde en iyi tahmin sonuçlarını veren modele göre, döviz kurunu etkileyen değişkenlerin para arzı, fiyatlar genel düzeyi, sermaye hareketleri, ihracat ve bir dönem önceki döviz kurunun olduğu ifade edilmiştir. Twarowska ve Kahol (2014), cari açık, faiz oranı, kamu borçları ve GSYİH' daki artışların Polonya Zloty'sinin değer kazanmasına neden olduğunu bulgulamışlardır.

Özdemir (2017), dolar vadeli işlem sözleşmesinden dolar kuruna, altın fiyatına, ihracat miktarına, ithalat miktarına ve sanayi üretim endeksine doğru bir nedensellik olduğunun tespit edildiğini, dolar vadeli işlem sözleşmesi ile faiz oranı ve tüketici fiyat endeksi değişkenleri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmadığını belirtmiştir.

Kartal vd. (2018), ABD Dolar kuru tahmin modeli için önemli olan makroekonomik değişkenlerin sırasıyla para arzı, bütçe açığı, yabancı yatırımlar, işsizlik, iç borç, ithalat, enflasyon ve cari açık olduğunu ifade etmişlerdir. Buna karşın Euro kuru tahmin modeli için en önemli değişkenlerin ise para arzı, bütçe açığı, cari açık, yabancı yatırımlar, ham petrol ithalatı ve ihracat olduğunu belirtmişlerdir.

Şit ve Karadağ (2019), kısa ve uzun dönemde cari açık, dış ticaret açığı, Merkez Bankası döviz rezervi ve TÜFE değişkenlerinin döviz kurunu pozitif yönde etkilediğini, faiz değişkeninin ise döviz kurunu negatif etkilediğini bulgulamışlardır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Çalışmanın amacı Ocak 2013 - Aralık 2017 döneminde Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında işlem gören Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerini getiri, işlem hacmi ve volatilité bazında etkileyen makroekonomik faktörlerin incelenmesidir.

#### **YÖNTEM**

Çalışmada yöntem olarak ileriye ve geriye dönük adımsal regresyon analizi kullanılmıştır. Adımsal regresyon analizi, bir modeli adım adım seçmeyi, istatistiksel anlamlılığa dayanarak bir öngörüyü eklemeyi ya da silmeyi amaçlamaktadır.

Adımsal regresyon analizi uygulanırken ilk önce bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki korelasyon analizi gerçekleştirilmekte, korelasyon ilişkisi yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler modele tek tek alınarak model kurulmaktadır. Modele dahil edilen değişken  $R^2$  ve F istatistiğini yükseltiyorsa değişken modelde kalmakta,  $R^2$  ve F istatistiğini düşürüyorsa modelden çıkarılmaktadır (Alpar,2003:345-346). Diğer bir ifadeyle adımsal regresyon analizinde bağımlı değişkeni en çok etkileyen bağımsız değişkenler denkleme dahil edilmekte, diğer değişkenler denklemden çıkarılmaktadır.

Kurulan modellerin hepsinde, hata terimlerinin seri korelasyonlu olup olmadığını test etmek için Breusch-Godfrey LM testi, hata terimlerinin sabit varyanslı olup olmadığını test etmek için White ve ARCH testi, normallik testi için Jaqua-Bera test istatistiği kullanılmıştır. Söz konusu testlere ait bulgulara sonuç tablolarında yer verilmiştir.

Çalışmada zaman serileriyle çalışılması nedeniyle öncelikle değişkenlere ilişkin durağanlık analizi gerçekleştirilmiştir. Durağanlık analizi gerçekleştirilirken literatürde de sıklıkla tercih edilen ADF, PP ve KPSS testleri kullanılmıştır. ADF, PP ve KPSS testlerinden herhangi ikisinde durağan olan veri seti durağan olarak kabul edilmiş, en az iki testte durağan olmayan seriler birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir (EK-1). Daha sonra Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerinin getirisine, işlem hacmine ve volatilitesine etki eden makroekonomik faktörler aşağıdaki regresyon modelleri ile incelenmiştir.

$$R_{v,t} = \alpha_0 + \alpha_k X_{k,t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\dot{I}H_{v,t} = \beta_0 + \beta_k X_{k,t} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$V_{v,t} = \beta_0 + \beta_k X_{k,t} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Modellerde  $R_{v,t}$ ; aylık bazda Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirilerini,  $X_{k,t}$  ise Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirilerini etkileyeceği düşünülen bağımsız değişken matrisini belirtmektedir.  $\dot{I}H_{v,t}$ ; aylık bazda Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmeleri işlem hacmini,  $X_{k,t}$  ise Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmeleri işlem hacmini etkileyeceği düşünülen bağımsız değişken matrisini göstermektedir. Son denklemden ise  $V_{v,t}$ ; aylık bazda Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmeleri volatilitelerini,  $X_{k,t}$  vadeli işlem sözleşme volatilitelerini etkileyeceği düşünülen bağımsız değişken matrisini belirtmektedir.

Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerinin volatiliteleri incelenirken ilk olarak aylık getiri serileri oluşturulmuş ancak aylık getiri serilerinde koşullu değişen varyans özelliği saptanamamış ve bu sebeple GARCH tipi modeller tahmin edilememiştir. Bu yüzden Liu ve Tse (2013)'nin önerdiği gibi günlük getiri serileri kullanılarak günlük getiri volatiliteleri serileri hesaplanmış, günlük getiri volatiliteleri serileri toplanarak aylık frekansa dönüştürülmüştür. Son olarak ise aylık frekansa dönüştürülen volatiliteleri serileri üzerinde makroekonomik faktörlerin etkisi incelenmiştir.

İncelenen vadeli işlem sözleşmelerine ilişkin volatiliteleri tahminlerinde GARCH, GARCH-M, EGARCH ve TGARCH modelleri denenmiştir. Gerek Log-likelihood gerekse Akaike ve Schwarz bilgi kriterleri bakımından en iyi performans sergileyen modeller Dolar serisi için GARCH ve Euro serisi için EGARCH modelleri olmuştur. Bu sebeple volatiliteleri değerleri hesaplanırken Dolar vadeli işlem sözleşmesinde GARCH modeli, Euro vadeli işlem sözleşmesinde ise EGARCH modeli kullanılmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın bağımlı değişkenlerini Ocak 2013- Aralık 2017 döneminde VİOP' ta işlem gören Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerine ait aylık bazda getiri, işlem hacmi ve volatiliteleri serileri oluşturmaktadır. Bağımsız değişken olarak ise literatürden hareketle 11 farklı makroekonomik değişken kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Çalışmada Kullanılacak Bağımlı ve Makroekonomik Değişkenler

Makroekonomik Değişkenler	Bağımlı Değişkenler (Aylık Bazda)
BA/GSYİH <sub>t</sub> (Bütçe açığının GSYİH'ye oranı)	R <sub>DOLAR</sub> (Dolar/TL vadeli işlem sözleşmesi getirisi)
SÜE <sub>t</sub> (Sanayi üretim endeksi 2015=100)	R <sub>EURO</sub> (Euro/TL vadeli işlem sözleşmesi getirisi)
CA/GSYİH <sub>t</sub> (Cari işlemler açığının GSYİH'ye oranı)	IH <sub>DOLAR</sub> (Dolar/TL vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmi)

<b>TÜFE<sub>t</sub></b> (Tüketici Fiyat Endeksi 2003=100)	<b>İH<sub>EURO</sub></b> (Euro/TL vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmi)
<b>ΔFaiz<sub>t</sub></b> (TCMB gecelik faiz oranı)	<b>V<sub>DOLAR</sub></b> (Dolar/TL vadeli işlem sözleşmesi volatilitesi)
<b>Altın<sub>t</sub></b> (Külçe altın fiyatları)	<b>V<sub>EURO</sub></b> (Euro/TL vadeli işlem sözleşmesi volatilitesi)
<b>Lİhracat<sub>t</sub></b> (Aylık toplam ihracat 2010=100)	
<b>ΔLİthalat<sub>t</sub></b> (Aylık toplam ithalat 2010=100)	
<b>ΔLParaarız<sub>t</sub></b> (M2 para arzı)	
<b>Petrol<sub>t</sub></b> (Brent petrol fiyatları)	
<b>VIX<sub>t</sub></b> (Volatilite Endeksi)	

**Not:** "L" işareti değişkenin doğal logaritmasının alındığını ifade etmektedir.

Vade tarihine en yakın vadeli işlem sözleşmeleri en çok işlem gören ve en yüksek likiditeye sahip olan sözleşme türleridir. Bu açıdan bağımlı değişkenler için sözleşme seçimi yapılırken Andersson vd. (2006)'nın önerdiği gibi en yakın vadedeki sözleşme seçilmiştir. Getiri serileri  $R_{v,t} = 100 \times \ln(P_t/P_{t-1})$  formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Benzer işlem, işlem hacmi ve volatiliteler için de uygulanarak bu değişkenlere ilişkin değişim serileri elde edilmiştir ( $\dot{I}H_{v,t} = \ln(\dot{I}H_t / \dot{I}H_{t-1})$  ve  $(V_{v,t} = \ln(V_t / V_{t-1}))$ ).

Çalışmadaki değişkenler incelendiğinde GSYİH değişkeni haricindekilerin aylık frekansta olduğu görülmektedir. Veriler arasında analizin gerçekleştirilebilmesi için aynı frekansta olmaları gerektiğinden dolayı GSYİH değişkeni de daha önce de literatürde kullanılmış olan kübik spline yöntemi yardımıyla aylık frekansla dönüştürülmüş ve analizde bu şekilde kullanılmıştır.

Makroekonomik değişkenlerden sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi değişkenlerinin aylık değişim oranları; altın, petrol ve VIX endeksi değişkenlerinin ise getiri serileri; ihracat, ithalat ve para arzının ise doğal logaritmaları alınarak analizde kullanılmıştır. BA/GSYİH, CA/GSYİH ve faiz değişkenlerinde ise herhangi bir işlem yapılmadan bu şekilde kullanılmıştır. Veri setinde durağan halde olan değişkenler durağan formatlarıyla, durağan olmayanlar ise durağan hale getirildikten sonraki formatlarıyla kullanılmıştır (EK-1).

Çalışmada kullanılan vadeli işlem sözleşmelerine ait veriler datastore.borsaistanbul.com adresinden, VIX endeksine ilişkin veriler "www.tr.investing.com" adresinden, makroekonomik değişkenlere ait veriler ise "www.tuik.gov.tr" ve "www.tcmb.gov.tr" adreslerinden temin edilmiştir. Analiz "Eviews 10" programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

## BULGULAR

### Dolar ve Euro Vadeli İşlem Sözleşme Getirilerine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Dolar vadeli işlem sözleşme getirisine etki eden makroekonomik değişkenlere ilişkin adimsal regresyon analizi sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 3.** Dolar Getiri Serisine Etki Eden Makroekonomik Faktör Bulguları

Bağımlı Değişken: R <sub>DOLAR,t</sub>				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
$\Delta(LParaarız_t)$	3.965640	0.593764	6.678815	0.0000
Altın <sub>t</sub>	0.206665	0.077308	2.673285	0.0098
C	-0.011703	0.004381	-2.671569	0.0099
Düz- R <sup>2</sup> = 0.514037		F-ist = 31.67537 [0.000000]		
B-G:F-ist = 0.107879 [0.7426]		W:F-ist = 2.729271 [0.7416]		
J-B:F-ist = 0.934368 [0.626765]		ARCH:F-ist = 1.589116 [0.2075]		

Dolar vadeli işlem sözleşme getirilerine etki eden değişkenlere ilişkin model sonuçlarında para arzı ve altın makroekonomik değişkenleri yer almaktadır.

Bu iki makroekonomik değişken de dolar vadeli işlem sözleşme getirilerini istatistiksel olarak % 1 önem seviyesinde ve pozitif olarak etkilemektedir. Yani para arzında ve altın getirilerinde artış olduğunda dolar vadeli işlem sözleşme getirileri artmakta, azaldığında ise dolar vadeli işlem sözleşme getirileri de azalmaktadır. Para arzı ve altın getirilerinin dolar vadeli işlem sözleşme getirisinin %51,4'ünü açıklama gücüne sahip olduğu görülmektedir.

Korelasyon analiz sonuçlarında Lİthalat değişkeni ile dolar vadeli işlem sözleşme getirisi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmasına rağmen modele dahil edilip adimsal regresyon uygulandığında anlamlılığını yitirmiştir (EK-2). Dolayısıyla tablodaki sonuç çıktıları arasında yer almamaktadır. Bunun dışında model ile ilgili varsayımlar incelenmiş ve istatistiksel olarak % 5 önem seviyesinde herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır.

**Tablo 4.** Euro Getiri Serisine Etki Eden Makroekonomik Faktör Bulguları

Bağımlı Değişken: $R_{EURO,t}$				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
$Altın_t$	0.299612	0.077860	3.848104	0.0003
$\Delta(LParaarz_t)$	2.137185	0.560465	3.813238	0.0003
$\Delta(Faiz_t)$	0.009195	0.004626	1.987451	0.0519
C	-0.003837	0.004139	-0.927160	0.3579
Düz- $R^2 = 0.462748$		F-ist = 17.65225 [0.000000]		
B-G:F-ist = 0.981967 [0.6120]		W:F-ist = 11.67460 [0.2323]		
J-B:F-ist = 0.090398 [0.955807]		ARCH:F-ist = 0.415038 [0.5194]		

Tablo 4'de yer alan değişkenlerin katsayı anlamlılığı değerlendirilmeden önce modelin EKK varsayımlarını sağlayıp sağlamadığı test edilmiş ve % 5 önem seviyesinde varsayımlarla ilgili olarak bir soruna rastlanılmamıştır. Tablo 4 incelendiğinde Euro getiri serisinin % 1 önem seviyesinde altın getiri serisi ve para arzından, % 10 önem seviyesinde ise faiz değişkeninden etkilendiği görülmektedir. Üç değişken de Euro vadeli işlem sözleşme getiri serisini pozitif yönde etkilemektedir. Başka bir deyişle altın getirilerinde, para arzında ve faiz oranlarında artış meydana geldiğinde Euro vadeli işlem sözleşme getirileri de artış göstermekte, azaldıklarında Euro vadeli işlem sözleşme getirileri de azalmaktadır.

Bu üç değişken Euro vadeli işlem sözleşme getirisinin yaklaşık %46,3'ünü açıklama gücüne sahiptir. Bunlara ek olarak ise korelasyon analizinde TÜFE ve VIX endeksi değişkenleri anlamlı çıkmasına rağmen analize dahil edildiklerinde anlamlılıklarını kaybetmişlerdir (EK-2). Bu yüzden analiz sonuçlarının gösterildiği tabloda yer almamışlardır.

Para arzının döviz kuru üzerindeki etkisini Yalta (2011) monetarist yaklaşıma göre iki açıdan değerlendirmiştir. Birincisi kısa dönemde para arzındaki artışlar faizleri düşürür ve bu durum ulusal para cinsinden aktiflerin getirisini azaltır. İkinci olarak ise uzun dönemde para arzındaki artışlar fiyatlar genel düzeyini artıracak satın alma gücü paritesine göre döviz kurunu artıracak ve ulusal paranın değerini düşürecektir. Bunun yanında Türkiye'deki fiyatlar genel düzeyindeki artışlar döviz kurunun beklenen değerini artıracığı için yabancı aktiflerin getirisini de artıracaktır.

Yurdakul (2016), rezerv paralar değer kazandığında altının ABD doları cinsinden fiyatının düştüğünü, dolar diğer paralara karşı değer kaybettiğinde ise

altının ABD doları cinsinden fiyatının yükseldiğini ifade etmektedir. Altının bu özelliğinden dolayı özellikle ABD dolarının zayıflama riskine karşı iyi bir koruyucu olduğunu ileri sürmüştür. Buna karşın Kaplan ve Yapraklı (2017) ise altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru arasındaki negatif yönlü ilişkinin daima geçerli olmadığını, özellikle 2008 krizinden sonra istikrarsız bir görünüm sergilediğini ifade etmişlerdir. Altın&Euro ilişkisine ait bulgularımız, Kaplan ve Yapraklı (2017)'yi destekler niteliktedir.

Konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişki hakkında tam bir görüş birliğinin mevcut olmadığı görülmektedir. Teorik olarak incelendiğinde faiz oranları ve döviz kuru arasındaki etkileşimin özellikle üç şekilde gerçekleştiği görülür: (i), yurt içi faizler yükseldiğinde ulusal finansal varlıklara olan talep artar böylelikle döviz arzı fazlaşır ulusal para değer kazanır. Yatırımcılar bu gibi durumlarda faiz oranları paritesi sağlanıncaya kadar ulusal yatırım araçlarını tercih etmektedir. (ii), faiz oranlarının yükselmesi firma ve bankaların faiz yükünü artırır dolayısıyla kârlarını da azaltır. Böyle bir durumda nakit akışında yavaşlama, firmaların borç yükünde artma ve kredilerde geri ödeme sorunu meydana gelir. Geri ödenmeyen krediler banka bilançolarının bozulmasına neden olur ve bu durum ekonomik aktiviteyi yavaşlatıp kötümser beklentilere neden olur. Böylelikle ülke parası değer kaybeder. (iii) yükselen faiz oranları kamu maliyesindeki faiz yükü ile beraber enflasyonist beklentileri ve risk algılamasını da artırır. Bu yüzden ulusal paranın beklenen değerinde düşüş, risk priminde yükselme meydana gelir. Ampirik çalışmalarda bu durum, faiz oranı paritesinin neden sağlanmadığını açıklayan önemli bir mekanizma olmaktadır (Sağlam ve Yıldırım, 2007). Analiz sonuçları değerlendirildiğinde Özgümüş vd (2013) ile Yurdakul (2016) çalışmalarında benzerlik gösterdiği bulgulanmıştır.

### Dolar ve Euro Vadeli İşlem Sözleşmeleri İşlem Hacimlerine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

**Tablo 5.** Dolar Vadeli İşlem Sözleşmesi İşlem Hacmine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Bağımlı Değişken: $\Delta IH_{DOLAR,t}$				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
VIX Endeksi <sub>t</sub>	1.3624	0.7782	1.7505	0.0862
$\Delta IH_{DOLAR,t-1}$	-1.2553	0.1431	-8.7687	0.0000
$\Delta IH_{DOLAR,t-2}$	-0.6447	0.2085	-3.0911	0.0033
$\Delta IH_{DOLAR,t-3}$	-0.3123	0.1320	-2.3651	0.0219
C	-0.0046	0.1091	-0.0427	0.9661
Düz- R <sup>2</sup> = 0.9207		F-ist = 128.7245 [0.0000]		
B-G:F-ist = 3.5021 [0.0613]		W:F-ist = 5.2707 [0.3837]		
J-B:F-ist = 0.8782 [0.6445]		ARCH:F-ist = 2.3837 [0.1226]		

Dolar vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmine etki eden makroekonomik faktörler incelendiğinde, VIX endeksinin istatistiksel olarak % 10 önem seviyesinde anlamlı etki yarattığı görülmektedir. VIX endeksinde meydana gelen artışlar Dolar vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmini artırmakta iken azalışlar Dolar vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmini azaltmaktadır. Modelin geçerliliği ile ilgili testler gerçekleştirildiğinde hata terimleri arasında seri korelasyon varlığı haricinde %5 önem seviyesinde herhangi bir sorunla karşılaşılmaştır. Bu sorun modele bağımlı değişkenin üç gecikmeli değeri eklenerek giderilmiştir. Bu sonuçlara ek



olarak ise sanayi üretim endeksi ve petrol değişkenleri korelasyon analizinde anlamlı çıkmasına rağmen modele dahil edildiğinde anlamlılıklarını yitirmişlerdir (EK-2). Bu yüzden sonuç tablosunda bu iki değişken yer almamaktadır.

**Tablo 6.** Euro Vadeli İşlem Sözleşmesi İşlem Hacmine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Bağımlı Değişken: $\Delta IH_{EURO,t}$	Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
$VIX$ Endeksi <sub>t</sub>		1.7455	0.9352	1.8663	0.0679
$\Delta IH_{EURO,t-1}$		-1.2193	0.1401	-8.7029	0.0000
$\Delta IH_{EURO,t-2}$		-0.6657	0.2022	-3.2919	0.0018
$\Delta IH_{EURO,t-3}$		-0.3457	0.1270	-2.7213	0.0089
C		-0.0281	0.1325	-0.2126	0.8325
Düz- $R^2 = 0.8981$		F-ist = 98.0350 [0.0000]			
B-G:F-ist = 3.2197 [0.0728]		W:F-ist = 5.3014 [0.3802]			
J-B:F-ist = 1.1455 [0.5639]		ARCH:F-ist = 0.2898 [0.5903]			

Tablo 6'da yer alan Euro vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmine etki eden makroekonomik faktörlere ait sonuçlar incelendiğinde Dolar vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmi sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Yani Euro vadeli işlem sözleşmesi işlem hacmi de sadece VIX endeksinden % 10 önem seviyesinde ve pozitif olarak etkilenmektedir. Sanayi üretim endeksi değişkeni ise korelasyon analizinde anlamlı çıkmasına rağmen analize dahil edildiğinde anlamlılığını sağlamadığı için sonuç tablosunda yer almamıştır(EK-2). EKK analiz geçerliliği test edildiğinde sadece hata terimleri arasında seri korelasyon varlığı sorunuyla karşılaşmıştır. Bu sorun modele bağımlı değişkenin üç gecikmeli değeri eklenerek giderilmiştir.

### Dolar ve Euro Vadeli İşlem Sözleşme Volatilitelerine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerine ait volatiliteler tahmin modeli bulguları aşağıdaki tabloda derlenmiştir. Daha önce ifade edildiği gibi volatiliteler tahmin modelleri içinde Log-Likelihood, AIC ve SIC istatistikleri baz alınarak dolar serisi için GARCH(1,1) ve Euro serisi için EGARCH(1,1) modelleri seçilmiştir. Modeller yardımıyla tahmin edilen günlük volatiliteler aylık baza dönüştürülmüş ve adimsal regresyon analizinde kullanılan diğer değişkenler ile aynı frekansa indirgenmiştir.

**Tablo 7.** Dolar için GARCH (1,1) ve Euro için EGARCH (1,1) Model Sonuçları

	DOLAR	EURO
<b>Ortalama Denklemi</b>		
Sabit	0.0004**	0.0002
AR(1)	-0.1908***	-0.1296
AR(2)	-0.9918***	-0.5497
AR(3)	-	0.3129
MA(1)	0.1963***	0.1641
MA(2)	0.9885***	0.5659
MA(3)	-	-0.2966
<b>Varyans Denklemi</b>		
Sabit	6.21E-07***	-1.9814***
$\alpha$	0.0456***	0.2295***
$\beta$	0.9459***	0.8156***
$\gamma$	-	0.1382***
T-Dist. Dof	-	4.5705***
Log-lik	4397.853	4439.022

AIC	-7.0237	-7.0889
SIC	-6.9909	-7.0396
ARCH LM T *(R2 )	3.9083	4.1813
P	0.5627	0.2425
Q(20)	18.462 [0.298]	24.885[0.063]
Q <sub>s</sub> (20)	18.660 [0.544]	14.104 [0.825]

AIC'e göre ortalama denklemi dolar için ARMA(2,2), Euro için ARMA(3,3) şeklinde benimsenmiştir.  
(\*\* , \*\*\*) sırasıyla % 5 ve % 1 düzeyindeki anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 7'de yer alan sonuçlara bakıldığında her iki vadeli işlem sözleşmesinde de  $\alpha$  ve  $\beta$  parametrelerinin % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. GARCH modeli için gerekli olan  $\alpha + \beta < 1$  olma şartı da sağlanmaktadır. Ayrıca Euro vadeli işlem sözleşmesi için kaldıraç etkisini test eden  $\gamma$  parametresi pozitif ve istatistiksel olarak % 1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 8.** Dolar Vadeli İşlem Sözleşme Volatilitesine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Bağımlı Değişken: $LV_{DOLAR,t}$				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
LTÜFE <sub>t</sub>	0.0816	0.0408	1.9997	0.0504
LKVD <sub>Dolar,t-1</sub>	0.6541	0.0757	8.6357	0.0000
C	-0.9950	0.2236	-4.4499	0.0000
Düz- R <sup>2</sup> = 0.6064		F-ist = 45.69334 [0.0000]		
B-G:F-ist = 0.0071 [0.9326]		W:F-ist = 0.8523 [0.6530]		
J-B:F-ist = 26.0507 [0.0000]		ARCH:F-ist = 3.4171[0.1811]		

Dolar vadeli işlem sözleşmesinin volatilitesine etki eden faktörler incelendiğinde sadece TÜFE değişkeninin olduğu görülmektedir. TÜFE değişkeni dolar vadeli işlem sözleşme volatilitisini istatistiksel olarak % 10 önem seviyesinde ve pozitif olarak etkilemektedir. Yani enflasyonun artması dolar vadeli işlem sözleşme volatilitisini artırmakta, azalması ise dolar vadeli işlem sözleşme volatilitisini azaltmaktadır.

Modelin geçerliliği ile ilgili varsayımlar incelendiğinde hata terimlerinin seri korelasyonlu olması ve değişen varyans varlığı gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Değişen varyans varlığını ortadan kaldırmak için Dikmen (2016) gibi bağımlı ve bağımsız değişkenin logaritmaları alınmıştır. Hata terimleri arasındaki seri korelasyon varlığını gidermek için ise modele bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri eklenmiştir. Bu şekilde iki sorun da giderilmiştir.

Bunun yanında CA/GSYİH ve altın değişkenleri korelasyon analizinde anlamlı çıkmasına rağmen modele dahil edildiklerinde anlamsızlaşmış ve bu yüzden sonuç tablosunda yer alamamışlardır (EK-2). Faiz değişkeni modele dahil edildiğinde ise otokorelasyon ve değişen varyans sorununu beraberinde getirmiş ve bu sorun tüm uğraşlara rağmen giderilemediği için modelden çıkarılmış ve sonuçlar arasında yer alamamıştır.

**Tablo 9.** Euro Vadeli İşlem Sözleşme Volatilitesine Etki Eden Makroekonomik Faktörler

Bağımlı Değişken: $V_{EURO,t}$				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-ist	p-değeri
Altın <sub>t</sub>	0.0030	0.0010	2.7567	0.0079
$\Delta$ (Faiz <sub>t</sub> )	0.0001	6.47E-05	2.5446	0.0138
$\Delta$ (LParaar <sub>t-1</sub> )	0.0172	0.0078	2.2078	0.0314
C	0.0011	5.78E-05	19.1030	0.0000

Düz- $R^2 = 0.3306$	F-ist = 10.5520 [0.0000]
B-G:F-ist = 3.5377 [0.1705]	W:F-ist = 8.7242 [0.4631]
J-B:F-ist = 16.3296 [0.0002]	ARCH:F-ist = 0.4573 [0.4989]

Tablo 9’da yer alan sonuçlara göre Euro vadeli işlem sözleşme volatilitesi altın, faiz ve para arzı değişkenlerinden etkilenmektedir. Bu değişkenlerden faiz ve para arzı, Euro vadeli işlem sözleşme volatilitelerini istatistiksel olarak % 5 önem seviyesinde etkilerken, altın getiri serisi % 1 önem seviyesinde etkilemektedir. Bu üç değişkenin etkileme yönü ise pozitiftir. Diğer bir ifadeyle altın getirisi, faiz ve para arzında meydana gelen artışlar Euro vadeli işlem sözleşme volatilitelerini artırmakta, azalmalar ise Euro vadeli işlem sözleşme volatilitelerini azaltmaktadır. TÜFE değişkeni ise korelasyon analizinde anlamlı çıkmasına rağmen modele dahil edildiğinde anlamlılığını yitirmiş ve bu sebeple sonuç tablosunda yer alamamıştır (EK-2). EKK modeliyle ilgili varsayımlarda normallik dışında herhangi bir soruna rastlanılmamıştır.

Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerinin volatilitelerine etki eden makroekonomik değişkenlerle ilgili sonuçlar incelendiğinde, bazı sonuçların Ederington ve Lee (1993), Özgümüş vd (2013) gibi bir kısım literatür ile benzerlik gösterdiği; bazı sonuçların da Clare ve Courtenay (2001) örneğinde olduğu gibi literatürden farklı olduğu gözlemlenmektedir. Farklı sonuçlar elde edilmesinin çalışmaların yapıldığı ülkelerin farklı olması, incelenen dönemin farklılık göstermesi gibi durumlardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

### **TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER**

Döviz kurlarında meydana gelebilecek olası değişiklikler, elinde döviz bulunduran yatırımcılar ile Dolar veya Euro kullanarak faaliyet gösteren işletmeler açısından risk oluşturmaktadır. Döviz vadeli işlem sözleşmeleri ise yatırımcılara ve işletmelere etkin bir risk yönetimi fırsatı sunarak daha kolay bir gelecek planlaması yapmalarına imkan sağlamaktadır. Örneğin ihracatçı bir işletme, döviz cinsinden alacağını, ithalatçı bir işletme ise döviz cinsinden borcunu önceden sabitleyerek kur riskinden korunabilmektedir. Döviz vadeli işlem sözleşmeleri riskten korunmanın yanı sıra kazanç sağlamak isteyen bireysel ya da kurumsal yatırımcılar tarafından da tercih edilmektedir. Bu kapsamda döviz vadeli işlem sözleşmelerini kullanan piyasa aktörleri açısından bu sözleşme türlerini, getiri, işlem hacmi ve volatilitelerinde etkileyen makroekonomik faktörleri belirlemek önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasasında işlem gören Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşme getirilerini, işlem hacimlerini ve volatilitelerini etkileyen makroekonomik faktörlerin adimsal regresyon analizi yöntemiyle incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen dönemde Dolar vadeli işlem sözleşme getirisinin para arzı ve altın değişkenlerinden pozitif; işlem hacminin VIX endeksinden pozitif; volatilitelerinin ise enflasyondan pozitif yönde etkilendiği bulgulanmıştır. Euro vadeli işlem sözleşme getirisinin altın, para arzı ve faiz değişkenlerinden pozitif; işlem hacminin VIX endeksinden pozitif; volatilitelerinin altın, faiz ve para arzından pozitif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada Dolar ve Euro vadeli işlem sözleşmelerinin getiri, işlem hacmi ve volatilité bazındaki dinamiklerinin incelenmesinin piyasa aktörlerinin etkin bir risk yönetimi yapmasına, portföy yöneticilerinin performanslarını artırmalarına ve çalışmanın sayılan hususlar doğrultusunda literatüre katkıda bulunabileceği düşünülmektedir.

Yapılacak çalışmalarda, VİOP’da işlem gören diğer vadeli işlem sözleşmelerini getiri, işlem hacmi ve volatilité bazında etkileyen makroekonomik değişkenler incelenebilir veya sözleşmeler üzerinde etkili olan farklı makroekonomik değişkenler dahil edilerek farklı zaman dilimlerinde analiz gerçekleştirilebilir.

#### KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2003), Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Andersson, M., Hansen, L.J.ve Sebestyén, S. (2006). Which News Moves the Euro Area Bond Market. ECB Working Paper, No. 631, European Central Bank (ECB), Frankfurt.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2008); Finansal Teknikler. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Chaboud, A. ve LeBaron B. (2001). Foreign Exchange Trading Volume and Federal Reserve Intervention. The Journal of Futures Market. 21(9): 851-860.
- Clare, A. Ve Courtenay, R. (2001). What can we learn about monetary policy transparency from financial market data?. [https://www.researchgate.net/profile/Andrew\\_Clare](https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Clare), (20.10.2019).
- Dikmen, N. (2016). Ekonometriye Giriş Temel Kavramlar ve Uygulamalar. Seçkin Yayıncılık.
- Ederington, L. H. ve Lee, J. H. (1993). How Markets Process Information: News Releases and Volatility. The Journal of Finance. 48(4): 1161-1191.
- İlgün, M. F., Dumrul, C. ve Aysu, A. (2014). Bütçe Açıklarının Reel Döviz Kuru Üzerindeki Etkileri: Türk Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. 10(23): 13-30.
- Kaplan, F. ve Yapraklı, S. (2017). Altın-Petrol Paritesi İle Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik: Altın ve Petrol Üreten 7 Ülke Üzerine Bir Araştırma. Doğu Üniversitesi Dergisi. 18(2): 69-83.
- Kartal, M., Depren, S. K., & Depren, Ö. (2018). Türkiye’de döviz kurlarını etkileyen makroekonomik göstergelerin belirlenmesi: MARS yöntemi ile bir inceleme. MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(1), 209-229.
- Liu, S. ve Tse, Y. K. (2013). Estimation of Monthly Volatility: An Empirical Comparison of Realized Volatility, GARCH and ACD-ICV methods. Research Collection School of Economics. 1(1): 1-24
- Özdemir, L. (2017, September). Vadeli İşlem Piyasası İle Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişki: Türkiye’de Bir Uygulama. In Proceedings of 2 nd International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Economics and Administrative Sciences (p. 71).
- Özgümüş, H., Korkmaz, T. ve Çevik, E. İ.(2013). Makroekonomik Faktörlerin Vadeli İşlem (Futures) Sözleşmelerine Etkisi: VOB’ta Bir Uygulama. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi. 7(1): 103-136.
- Sağlam, Y., Yıldırım, M. (2007). 2001 krizi sonrası uygulanan faiz ve kur politikalarının Türkiye ekonomisine etkileri. Adnan Menderes Üniversitesi ve Avrupa Araştırmalar Merkezi, Güncel Ekonomik Sorunlar Kongresi’ne Sunulan Bildiri.
- Şimşek, M. (2004). Türkiye’de Reel Döviz Kurunu Belirleyen Uzun Dönemli Etkenler. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 5(2), 1-24.
- Şit, M., & Karadağ, H. (2019). Döviz Kurunu Belirleyen Ekonomik Faktörler: Türkiye Ekonomisi İçin ARDL Sınır Testi Uygulaması. International Journal of Economic & Administrative Studies, (23).
- Yalta, Y. (2011). Döviz Kurunun Belirlenmesi. [www.acikders.org.tr/ pluginfile.php/ mod../bolum13-doviz.pdf](http://www.acikders.org.tr/pluginfile.php/mod../bolum13-doviz.pdf), (08. 06.2019).

Yurdakul, F., Er, H. ve Cevher, E. (2016). Döviz Kurunun Belirleyicileri, Koşullu ve Kısmi Granger Nedensellik, SETAR, LSTAR ve TVAR Modelleri. Gazi Kitabevi, Ankara.

## **Açıklamalar**

Çalışmaya başlanırken pay vadeli işlem sözleşmeleri de analize dahil edilmiş ve bu sözleşmelerin 21 Aralık 2012 itibariyle işlem görmeye başlamış olması nedeniyle analizin başlangıç tarihi 2013 yılı olarak belirlenmiştir. Fakat yapılan analiz sonuçlarında anlamlı sonuçlar elde edilmediği için pay vadeli işlem sözleşmelerine çalışmada yer verilmemiştir.

## **SUMMARY**

Futures markets offer investors an opportunity to speculate on the risk of hedging, risk-aversion, and those who want to take profit from price differences of assets of the same nature. One of the types of contracts that investors can choose to carry out their transactions in order to hedge against risk, speculate or gain arbitrage is foreign exchange futures contracts.

Foreign currency futures contracts provide both investors and financial institutions with the opportunity to hedge against foreign exchange risk. When investors and financial institutions want to earn from the possible fluctuations in the exchange rates expected to occur or if they want to fix their payments at the exchange rate, they find the opportunity to perform their transactions profitably by buying and selling contracts in line with their expectations. In addition, investors can make high amount investments with low guarantees thanks to these contracts. Therefore, it is of great importance to determine the dynamics that affect these contracts on the basis of return, transaction volume and volatility for investors who want to earn money and be protected from currency risk.

This study aims to examine macroeconomic factors affecting dollar and euro futures contract returns, trading volume and volatility traded in the Futures and Options Market. For this purpose, the monthly frequency data of 11 macroeconomic indicators, which are expected to affect the return, transaction volume and volatility, are used from the related literature. The data set of the study consists of monthly data for the period January2013-December2017. In the study, forward-backward stepwise regression analysis was used as a method. In the results of the study, it was observed that the dollar futures contract return is positively affected by the money supply and gold variables, and the dollar futures contract volume is positively affected by the VIX index and that dollar futures contract volatility was positively affected by inflation while it was also observed that the Euro futures contract returns are positively affected by the gold, money supply and interest variables, the Euro futures contract volume is positively affected by the VIX index, and the Euro futures contract volatility is positively affected by the gold, interest and money supply.

In the study, it is thought that an investigation into the dynamics of the dollar and euro futures contracts on the basis of returns, transaction volume and volatility can contribute to the literature in terms of abovementioned issues including

enabling market actors to perform an effective risk management and increasing the performance of portfolio managers.

In the future, studies focusing on macroeconomic variables affecting other futures contracts traded in the futures and options market, on the basis of return, transaction volume and volatility, can be carried out via different analysis techniques for different time periods.

EK 1: Durağanlık analizi tablosu

DEĞİŞKENLER	DÜZEY DEĞERLER						BİRİNCİ FARKLAR					
	ADF		PP		KPSS		ADF		PP		KPSS	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+trend	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
R <sub>KOMLARI</sub>	-6.978820***	-6.908801***	-6.929938***	-6.862844***	0.046639	0.044184	-	-	-	-	-	-
R <sub>EURD</sub>	-6.865689***	-6.849661***	-6.833481***	-6.814452***	0.121654	0.079302	-	-	-	-	-	-
İH <sub>KOMLARI</sub>	-31.27129***	-30.99446***	-31.91129***	-33.23469***	0.091874	0.091441	-	-	-	-	-	-
İH <sub>EURD</sub>	-26.38079***	-26.15923***	-30.36247***	-30.24990***	0.087178	0.085193	-	-	-	-	-	-
V <sub>KOMLARI</sub>	-4.003190***	-4.055259***	-3.290012**	-3.401744*	0.260529	0.030815	-	-	-	-	-	-
V <sub>EURD</sub>	-5.880997***	-6.103388***	-5.880997***	-6.103388***	0.351629	0.060450	-	-	-	-	-	-
BA/GSYİH	-11.80656***	-11.96212***	-15.05761***	-15.56709***	0.225764***	0.064472***	-	-	-	-	-	-
SÜEt	0.637128	-6.800911***	-3.186529*	-6.720338***	1.069584	0.093176***	-	-	-	-	-	-
ALTİN	-5.760116***	-6.314361***	-6.869786***	-8.681225***	0.444156**	0.174217***	-	-	-	-	-	-
CA/GSYİH	-3.763284***	-4.360000***	-3.705402***	-4.377043***	0.718075***	0.210295***	-	-	-	-	-	-
TÜFEİ	-5.268485***	-5.408357***	-7.099336***	-7.212937***	0.119278***	0.044657***	-	-	-	-	-	-
FAİZİ	-1.617721	-1.576552	-1.771583	-1.726365	0.166678***	0.169129***	-6.792124***	-6.774180***	-6.792124***	-6.774180***	0.114201***	0.072429***
LİHRACAĞI	-6.088130***	-6.051937***	-6.166190***	-6.130255***	0.205274***	0.194364***	-	-	-	-	-	-
LİTHALAT	-2.154532	-2.074842	-3.574059***	-3.832058***	0.915156	0.218617	-7.997701***	-8.038984***	-14.87645***	-16.46373***	0.215999***	0.151215***
LPARAARZİ	-0.625400	-2.665401	-0.644684	-2.768932	0.967157	0.068633***	-7.099984***	-7.059918***	-7.076984***	-7.034583***	0.076919***	0.062437***
VİXİ	-11.16807***	-11.11813***	-21.99022***	-32.86138***	0.300000***	0.500000	-	-	-	-	-	-
PETROLİ	-6.446932***	-6.598031***	-6.431563***	-6.661518***	0.268343***	0.139153***	-	-	-	-	-	-

Not: (\*\*\*) sırasıyla %, %5 ve %10 düzeyindeki anlamlılığı ifade etmektedir.

EK 2:

**Tablo 1:** Dolar getiri serisi ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	Dolar Getiri	Prob
BA/GSYİH	0.101644	0.4437
SÜE	-0.02781	0.8344
CA/GSYİH	-0.03187	0.8106
Faiz	0.204415	0.1204
Altın	0.396297	0.0019
Lİhracat	-0.17418	0.1870
Lİthalat	-0.27387	0.0358
$\Delta$ (LParaarzı)	0.686234	0.0000
TÜFE	0.085144	0.5214
Petrol	-0.11675	0.3786
VIX Endeksi	0.194854	0.1392

**Tablo 2:** Euro getiri serisi ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	EuroGetiri	Prob
BA/GSYİH	0.038372	0.7729
SÜE	0.129122	0.3297
CA/GSYİH	0.060388	0.6496
Faiz	0.377735	0.0032
Altın	0.565892	0.0000
Lİhracat	-0.1153	0.3845
Lİthalat	-0.15132	0.2526
$\Delta$ (LParaarzı)	0.486269	0.0001
TÜFE	0.223842	0.0883
Petrol	0.175243	0.1843
VIX Endeksi	0.234454	0.0739

**Tablo 3:** Dolar işlem hacmi ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	Dolar İşlem Hacmi	Prob
BA/GSYİH	0.000579	0.9965
SÜE	0.366832	0.0043
CA/GSYİH	0.015729	0.9059
Faiz	-0.00684	0.9590
Altın	0.011061	0.9337
Lİhracat	0.205211	0.1190
Lİthalat	0.177575	0.1785
$\Delta$ (LParaarzı)	-0.16670	0.2070
TÜFE	-0.09126	0.4918
Petrol	0.155463	0.0397
VIX Endeksi	0.408665	0.0013

**Tablo 4:** Euro işlem hacmi ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	Euro İşlem Hacmi	Prob
BA/GSYİH	-0.02965	0.8236
SÜE	0.339543	0.0085
CA/GSYİH	0.038159	0.7742
Faiz	-0.04712	0.7230
Altın	-0.00810	0.9514
Lİhracat	0.201819	0.1253
Lİthalat	0.172947	0.1902
$\Delta$ (LParaarzı)	-0.13419	0.3109
TÜFE	-0.07386	0.5782
Petrol	0.077349	0.5604
VIX Endeksi	0.382646	0.0028

**Tablo 5:** Dolar volatilité ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	Dolar Volatilité	Prob
BA/GSYİH	0.008469	0.9492
SÜE	-0.04039	0.7613
CA/GSYİH	0.223700	0.0885
Faiz	0.341911	0.0080
Altın	0.315302	0.0150
Lİhracat	0.001492	0.9911
Lİthalat	-0.04605	0.7291
$\Delta$ (LParaarzı)	-0.08762	0.5098
TÜFE	0.407279	0.0014
Petrol	-0.00542	0.9675
VIX Endeksi	-0.0986	0.4575

**Tablo 6:** Euro volatilité ve makroekonomik faktörler korelasyon analizi

Makroekonomik Değişkenler	Euro Volatilité	Prob
BA/GSYİH	0.011134	0.9333
SÜE	0.003376	0.9758
CA/GSYİH	0.10825	0.4144
Faiz	0.426511	0.0008
Altın	0.485008	0.0001
Lİhracat	-0.13879	0.2945
Lİthalat	-0.11459	0.3875
$\Delta$ (LParaarzı)	0.340731	0.0083
TÜFE	0.222106	0.0909
Petrol	-0.10069	0.4480
VIX Endeksi	0.191127	0.1470

# Türkiye ve Dünya Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Getiri ve Oynaklık Yayılımlarının Ölçülmesi: Yayılma Endeksi Yaklaşımı

Zeliha CAN ERGÜN\*

Can KARABIYIK\*\*

## ÖZ

Çalışmanın amacı gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin yer aldığı 19 ülkeye ait hisse senedi endekslerinde Ocak 2000 ve Haziran 2019 dönemi arasında oynaklık ve getiri yayılımlarının incelenmesi ve bulguların Türk hisse senedi piyasası (Borsa İstanbul) özelinde yorumlanmasıdır. Çalışmada Diebold ve Yılmaz (2009) yayılma endeksi yöntemi kullanılmış ve sonuç olarak ABD ve İngiltere'nin yayılım etkisinin en yüksek olduğu ülkeler olduğu bulunmuştur. Öte yandan, Türkiye'ye gelen ve Türkiye'den diğer ülkelere giden net yayılım etkisinin diğer ülkelere kıyasla yüksek seviyelerde olmadığı görülmektedir. Türkiye'de hisse senedi piyasası getirileri ve fiyat oynaklıkları çoğunlukla kendi iç şoklarından kaynaklanmaktadır. Son olarak, finansal stresin yüksek olduğu Mortgage krizi, Lehman Brothers iflası, Brexit referandumu gibi küresel olaylarda toplam yayılımın arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Hisse Senedi Piyasası, Finansal Bulaşma, Oynaklık Yayılımı, Varyans Ayrıştırması, Finansal Kriz

**JEL Sınıflandırması:** E44, F36, G11, G15

## Return and Volatility Spillovers Between Turkish and World Equity Markets: Spillover Index Approach

### ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the volatility and return spillover effect in the stock indices of 19 developed and developing market economies during the period between January 2000 and June 2019, and it is also aimed to examine the findings specifically for Turkish stock exchange market (Borsa Istanbul). In the study, spillover index method of Diebold and Yılmaz (2009) is used and as a result, it is found that the USA and the UK have the highest spillover effect among other countries. On the other hand, the net effect spillover from Turkey to other and from other countries to Turkey are not at their high levels compared to others. In Turkey, return on equity markets and price volatility stems mainly from its internal shocks. Finally, it has been concluded that total spillover has increased in the crucial global events such as Mortgage crisis, Lehman Brothers bankruptcy, and Brexit referendum where financial stress is at its highest level.

**Key Words:** Equity Market, Financial Contagion, Volatility Spillover, Variance Decomposition, Financial Crisis

**JEL Classification:** E44, F36, G11, G15

\* Arş. Gör. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Söke İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, zeliha.can@adu.edu.tr, ORCID Bilgisi: 0000-0003-3357-9859

\*\* Arş. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, c\_karabiyik@hotmail.com, ORCID Bilgisi: 0000-0002-7255-7946.

(Makale Gönderim Tarihi: 07.02.2020 /Yayına Kabul Tarihi:20.10.2020)

Doi Number: 10.18657/yonveek.686545

Makale Türü: Araştırma Makalesi



## **GİRİŞ**

Son yıllarda dünyada küreselleşmenin hızla gelişmesi birçok alanı olduğu gibi finansal piyasaları da önemli ölçüde etkisi altına almış ve piyasaların birbirlerine olan bağımlılığında artışa sebep olmuştur. Bu artan bağımlılığın etkisini, özellikle son yıllarda yaşanmış olan finansal krizlerde görmek mümkündür. Örneğin, 1997 yılında Asya’da başlayıp, sonrasında Rusya’ya ve takiben diğer ülkelere yayılan finansal krizde ve 2008 yılında Amerika’da başlayıp diğer ülkeleri etkisi altına alan küresel finansal krizde bu etki açıkça görülmektedir. Gamba-Santamaria, vd. (2017)’nin de belirttiği gibi son dönemde yaşanan uluslararası finansal krizler, ulusal politikaların ve finansal olayların etkilerinin sınır ötesi olduğunu açıkça göstermişler ve bu krizler volatilitelerin yayılma etkisi göstermesine sebep olmuşlardır.

Öte yandan, finansal piyasalar arasındaki entegrasyon uluslararası portföy çeşitlendirmesi açısından da önem arz etmektedir. Markowitz (1952) tarafından geliştirilen Modern Portföy Teorisi’ne göre yatırımcılar portföylerini oluştururken çeşitlendirme yaparak risklerini en aza indirgeyip, üstlenilen bu riskten en yüksek getiriyi sağlamayı hedeflemektedirler. Yatırımcılar varlık çeşitlendirmesi yaparak sistematik olmayan, yani firmaya özgü, riskleri sifira indirgeyebilirler. Ancak, sistematik riskler tüm piyasa için etkili olduğundan yatırımcılar bu tür piyasa risklerini varlık çeşitlendirmesi ile azaltamamaktadırlar (Büyüksalvarcı, 2010). Sistematik risk; faiz oranı riski, enflasyon riski ve politik risk gibi tüm pazarı etkileyen risklerden oluşmaktadır (Gallati, 2003: 24). Farklı ülke piyasaları arasındaki korelasyonun düşük olduğu varsayımına dayanarak, sistematik riskin ancak uluslararası portföy çeşitlendirmesi yoluyla azaltılabileceği düşünülmektedir (Sujan ve Govil, 2013). Fakat piyasaların küreselleşmesinden dolayı, sermaye piyasalarında türbülans olduğu dönemlerde ülkeler arasındaki finansal piyasa korelasyonunun artmasıyla birlikte sistematik risk seviyesi artmakta ve dolayısıyla çeşitlendirmenin faydaları azalmaktadır (Longin ve Solnik, 2001).

Finansal piyasaların gelişmesi, teknolojinin ilerlemesi ve rekabetin artmasıyla birlikte birbirlerine olan bağımlılığının artması “volatilité (oynaklık) yayılması” olarak adlandırılmaktadır (Çelik, vd., 2018). Volatilité yayılması, piyasa çalkantılarının bir ülkeden diğerine yayılmasını ifade eder ve hisse senedi fiyatları, döviz kurları veya sermaye akımlarındaki ortak hareketler yoluyla gözlemlenebilir (Dornbusch, vd., 2000). Diğer bir ifadeyle, volatilité yayılma olgusu, bir piyasadaki volatilitenin diğer piyasalardaki volatiliteleri tetiklediği durumlarda ortaya çıkar. Bu olgu, özellikle finansal olarak çalkantılı dönemlerde, uluslararası portföy çeşitlendirmesinin faydalarını azaltıcı bir etkisi olduğu için yatırımcılar açısından önemlidir (Yarovaya, Brzeszczyński ve Lau, 2016). Dolayısıyla, finansal riskten korunma, portföy yönetimi ve varlık tahsisi için volatilité yayılmalarının doğru bir şekilde tahmin edilmesi yatırımcılar için önemli bir yere sahiptir (Akça ve Öztürk, 2016).

Bu bilgiler doğrultusunda; çalışmanın amacı 19 ülkeye ait hisse senedi endekslerinde oynaklık ve getiri yayılmalarının Diebold ve Yılmaz (2009) yayılım endeksi metodolojisi kullanılarak incelenmesidir. Genel olarak, bu çalışmanın

birkaç açıdan literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir. İlk olarak, bu çalışma önceki çalışmalara göre daha geniş dönemi kapsamakta ve Ocak 2000 ve Haziran 2019 dönemleri arasındaki Mortgage krizi, Lehman Brothers'ın iflası, Avrupa borç krizi ve Brexit referandumu gibi önemli ekonomik ve politik olayları içermektedir. İkincisi, analize dâhil edilen 19 ülke içerisinde yalnızca ABD ve İngiltere gibi gelişmiş ülkeler değil, Türkiye ve Brezilya gibi gelişmekte olan ülkeler de bulunmaktadır. Son olarak, yapılan analizler Türkiye özelinde incelenmiş ve yorumlanmıştır. Bu çalışmanın gelişmekte olan önemli pazarlardan biri olan Türkiye'deki yayılma etkisi hakkında görüş vererek, literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın geri kalan kısımlarında, ikinci bölüm ilgili literatürden bahsedecek, üçüncü bölüm yöntem ve veri hakkında bilgi sunacak, dördüncü bölümde analiz bulguları belirtilecek ve son bölümde sonuç kısmı yer alacaktır.

### **I. LİTERATÜR TARAMASI**

Literatürde, son zamanlarda, hisse senedi piyasaları arasındaki volatilité ve getiri yayılma etkisi çeşitli yöntemler kullanılarak; gelişmiş (bkz. Tsai, 2014; Gamba-Santamaria, vd., 2019) ve gelişmekte olan (bkz. Bayramoğlu ve Abasız, 2017; Çelik, Özdemir ve Gülbahar, 2018) ülke pazarlarında birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bazı çalışmalar ise gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi piyasalarının birbirleri arasındaki volatilité yayılımını incelemişlerdir (bkz. Yarovaya vd., 2016; Gökbulut, 2017; Sahar ve Shah, 2017) Bu çalışmaların sonuçları, ele alınan ülkeler ve kullanılan yöntemler değiştikçe farklılık göstermektedir. Fakat sonuçlar incelendiğinde genel olarak yayılma etkisinin özellikle finansal kriz dönemlerinde arttığını görmek mümkündür (bkz. Akça ve Öztürk, 2016; Kırkulak Uludağ ve Ezzar, 2017; Hung, 2019). Yayılma etkisini incelemede çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Önceki çalışmalara bakıldığında, çoğunlukla VAR-EGARCH (bkz. Demirgil ve Gök, 2014; Bayramoğlu ve Abasız, 2017; Çelik, Özdemir ve Gülbahar, 2018), GARCH-BEKK (bkz. Beirne, vd., 2013; Kırkulak Uludağ ve Ezzat, 2017; Alfreedi, 2019), varyans nedensellik testi (bkz. Taşdemir ve Yalaman, 2010; Özdemir ve Vurur, 2019) gibi yöntemlerin kullanıldığı gözükmektedir.

Bu çalışmalardan farklı olarak; Diebold ve Yılmaz (2009) çalışmalarında basit bir niceliksel ölçüm önermişler ve bir yayılım endeksi (spillover index) oluşturmuşlardır. Daha sonra, bu endeksi kullanarak 19 ülke arasında, 1992-2007 yılları arasında, yayılma etkisinin varlığını incelemiş olup, getiri ve volatilité yayılımları arasında bir fark olup olmadığını araştırmışlardır. Sonuç olarak, getiri ve volatilité yayılmalarının dinamiğinde farklı davranışların olduğu bulunmuştur. Bu çalışmaya göre; getiri yayılmalarının hafifçe artan bir eğilim gösterdiği, ancak ani bir patlama olmadığı; volatilité yayılmalarının ise herhangi bir eğilim göstermediği, ancak belirgin ani patlamalar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Diebold ve Yılmaz (2009)'ın yayılım endeksini oluşturmasının ardından, çeşitli araştırmacılar bu yöntemi kullanarak hisse senedi piyasalarında yayılımı incelemişlerdir. Bu çalışmalardan biri Tsai (2014) tarafından yapılmış olup, çalışmada 1994-2013 dönemi arasında ABD, İngiltere, Almanya, Japonya ve

Fransa hisse senedi piyasalarının yayılım etkisi incelenmiştir. Sonuçlara göre, ABD hisse senedi piyasasının net yayılma etkisinin sıfırı aştığı üç dönem bulunmaktadır. Bunlar; 1997'den önceki dönem, 2000-2002 yılları arasındaki Dot-com balonu ve 2007-2008 yılları arasındaki Mortgage krizidir. Ayrıca, sonuçlara göre piyasada önemli bir korku olduğunda net yayılma etkisinin ABD'de güçlü olduğu gözükmektedir (Tsai, 2014). Chevallier, vd. (2018) ise 14 Pasifik Havzası ülkesinin hisse senedi piyasalarında 1992-2012 arası dönemde oynaklık yayılımını araştırmışlardır. Analiz sonuçları iki önemli bulguya ulaşmıştır. Birincisi; gelişmekte olan ASEAN piyasalarının birbirine bağımlılığı ABD şoklarına, Doğu Asya'nın gelişmiş ekonomilerine göre daha fazla maruz kalmaktadır. İkincisi; Pasifik Havzası ülkeleri arasındaki bağlantılar zaman içinde güçlenmiş ve bu yüzden bölgesel çeşitlendirme stratejilerinden yararlanma ihtimali azalmıştır (Chevallier, vd., 2018).

Bir diğer çalışma Gamba-Santamaria, vd. (2017) tarafından ABD ve Latin Amerika ülkeleri için, 2003-2016 yıllarını kapsayan dönemde yapılmıştır. Bu çalışmada, Diebold ve Yılmaz (2009)'ın oluşturmuş olduğu oynaklık yayılım endeksi DCC-GARCH modeli kullanılarak genişletilmiş ve varlıklar arasındaki oynaklığın çok değişkenli ilişkilerini modellemek amaçlanmıştır. Sonuçlara göre; ele alınan dönemin büyük bir çoğunluğunda oynaklık yayılımının Brezilya'dan çıktığı ve genellikle Şile, Kolombiya ve Meksika'nın bu yayılımı aldıkları gözükmektedir. Ayrıca, yayılım endeksinin özellikle 2008 ve 2012 arasında önemli ölçüde yükseldiği ve ABD'den Latin Amerika ülkelerine şok geçişinin Lehman Brothers'ın iflas ettiği dönemlerde daha belirgin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Gamba-Santamaria, vd., 2017). Gamba-Santamaria, vd. (2019) bir diğer çalışmalarında; Avustralya, Kanada, Çin, Almanya, Japonya, İngiltere ve ABD hisse senedi piyasaları arasındaki yayılımı 1996-2017 dönemi arasında incelemiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; toplam yayılım piyasa türbülansının yüksek olduğu dönemlerde daha fazladır. Buna ilave olarak yayılma genellikle gelişmiş ülke pazarlarından kaynaklanmaktadır ve oynaklık Çin piyasasına yayılmaktadır (Gamba-Santamaria, vd., 2019).

Bunların dışında, analiz edilen ülkeler arasında Türkiye'nin de bulunduğu çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan biri Akça ve Öztürk (2016) tarafından yapılmış olup, 2003-2014 yılları arası yapılan analize Türkiye haricinde ABD, İngiltere, Almanya, İspanya ve Yunanistan hisse senedi piyasaları dâhil edilmiştir. Sonuçlar, oynaklık yayılımının kriz dönemlerinde arttığını ve dolayısıyla bu dönemlerde portföy çeşitlendirme avantajının azaldığını göstermektedir (Akça ve Öztürk, 2016). Yarovaya vd. (2016) ise analizlerine Asya, Amerika, Avrupa ve Afrika'da bulunan 10 gelişmiş ve 11 gelişmekte olan ülke piyasalarını dâhil etmiş ve oynaklık yayılımı etkisini 2005-2014 dönemlerinde araştırmışlardır. Sonuç olarak, piyasaların bölgeler arası yayılmaya göre; yerel ve bölgeye özgü oynaklık şoklarına karşı daha duyarlı olduğu bulunmuştur (Yarovaya vd., 2016). Sahar ve Shah (2017) Müslüman çoğunluğunun bulunduğu Pakistan, Türkiye, Ürdün, Mısır, Endonezya, Kuveyt, Lübnan, Fas ve Tunus ile ABD, İngiltere ve Japonya ülkelerinin hisse senedi piyasalarında yayılım etkisini 1996-2016 arasındaki 20

yıllık dönem için incelemişlerdir. Sonuçlar, ABD'nin grupta en etkili pazar olduğunu, Japonya'nın ise bazı ülkelerin oynaklığına katkıda bulunduğunu ve İngiltere'nin asgari bir etkisi olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, Müslüman ülkelerin oynaklığı arasında iki yönlü bir ilişki vardır (Sahar ve Shah, 2017). Son olarak, Polat (2018) 9 ülkenin (G-7, Norveç ve Türkiye) finansal sistemleri arasındaki yayılımını incelemiş ve önceki çalışmalar gibi ABD'nin ve İngiltere'nin en yüksek net finansal risk yayan ülkeler olduğu ve toplam yayılma endeksinin finansal kriz dönemlerinde yükseldiği sonucuna ulaşmıştır.

## II. YÖNTEM VE VERİ

### A. Diebold ve Yılmaz Yayılma Endeksi Metodolojisi

Bu çalışmada Diebold ve Yılmaz (2009) Yayılma Endeksi yöntemi kullanılmıştır. Yayılma endeksi yöntemi makro iktisadi değişkenler arasındaki şokların uluslararası yayılımının ölçülmesine olanak sağlamaktadır.

Yayılma Endeksi yöntemi varyans ayrıştırması ve VAR metodolojilerine dayanmaktadır. Bu yaklaşım;  $i \neq j$  ve  $i=1, \dots, N$  koşulları geçerli olmak üzere, "i" ülkesinden "j" ülkesine gelen yayılıma ait tahmin hatası varyansı paylarının, her bir "i" ülkesi için ayrıştırılmasını ifade etmektedir.

Modeli basit bir şekilde açıklanabilmesi için Denklem 1'de kovaryans durağan, birinci derece ve iki değişkenli bir VAR modelini gösterilmiştir. Denklem 1'de  $x_t = (x_{1t}, x_{2t})$  ve  $\theta$  2x2 parametre matrisi olmak üzere VAR modeli:

$$x_t = \theta_i x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1'de yer alan hata terimleri matrisi normal dağılıma sahiptir [ $\varepsilon_t \sim (0, \sigma^2)$ ] ve zaman endeksi "t"  $t=1, 2, \dots, T$  değerlerini almaktadır. Kovaryans durağanlık gereğince VAR modelinin hareketli ortalamalar gösterimi mevcuttur ve Denklem 2'de verilmiştir:

$$x_t = \varphi(L)\varepsilon_t, \quad \varphi(L) = (I - \theta L)^{-1} \quad \text{olmak üzere} \quad (2)$$

hareketli ortalamalar gösterimi farklı bir şekilde yeniden yazılacak olursa:

$$x_t = A(L)u_t \quad \text{elde edilir.} \quad (3)$$

Denklem 3'te verilmiş olan parametreler aşağıdaki gibi formülize edilmektedir:

$$A(L) = \varphi(L)Q_t^{-1} \quad (4)$$

$$u_t = Q_t \varepsilon_t \quad (5)$$

$$I = E(u_t u_t') \quad (6)$$

Denklem 4'te yer alan  $Q_t^{-1}$  ifadesi  $\varepsilon_t$ 'nin kovaryans matrisinin alt üçgen Cholesky faktörünü göstermektedir.

Bir dönem ilerisinin tahminlendiği model (Wiener-Kolmogorov doğrusal en küçük karalar tahmini) göz önüne alınacak olursa, optimal tahminleme şu şekilde olacaktır:

$$x_{t+1,t} = \theta x_t \quad (7)$$

Bir dönem ilerisinin tahminlendiği modelin hata vektörü Denklem 8'de gösterilmektedir:

$$e_{t+1,t} = x_{t+1} - x_{t+1,t} = A_0 u_{t+1} = \begin{bmatrix} a_{0,11} & a_{0,12} \\ a_{0,21} & a_{0,22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{1,t+1} \\ u_{2,t+1} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Denklem 8'e ait olan kovaryans matrisi ise,

$$E(e_{t+1,t}, e_{t+1,t}') = A_0 A_0' \quad \text{şeklinde elde edilir.} \quad (9)$$

Buradan,  $x_{1t}$  tahminine ait bir dönem ileri hata terimi varyansı  $a_{0,11}^2 + a_{0,12}^2$  ve  $x_{2t}$ 'nin tahminine ait bir dönem ileri hata terimi varyansı ise  $a_{0,21}^2 + a_{0,22}^2$  şeklinde elde edilmektedir. Varyans ayrıştırması yöntemi kullanılarak tahmin hatası varyansları, her bir ülke için ayrıştırılabilmektedir. Böylelikle,  $x_1$  ülkesi tahminlenmesindeki bir dönem ileri hata terimi varyansı,  $x_1$  ülkesinin iç şokları ve  $x_2$  ülkesinden  $x_1$  ülkesine yayılan edilebilmektedir.  $x_i$  ( $i=1,2$  olmak üzere) ülkesinin iç şokları "kendi varyans payı" şeklinde ifade edilmektedir.  $x_i$  ülkesine  $x_j$  ( $i,j=1,2$  ve  $i \neq j$ ) ülkesinden yayılan şoklar ise "çapraz varyans payı" olarak ifade edilmektedir. Bu bölümde açıklanmış olan iki değişkene indirgenmiş basit örnekte, iki tip yayılma söz konusudur:  $x_{1t}$  ülkesinin iç şokları  $x_{2t}$  ülkesinin tahmin hatası varyansını  $a_{0,21}^2$  ( $x_{1t}$  ülkesinden  $x_{2t}$  ülkesi yönlü yayılım) kadar etkilemekte ve  $x_{2t}$  ülkesinin iç şokları  $x_{1t}$  ülkesinin tahmin hatası varyansını  $a_{0,12}^2$  ( $x_{2t}$  ülkesinden  $x_{1t}$  ülkesi yönlü yayılma) kadar etkilemektedir. Toplam yayılım ise bu iki ifadenin toplanmasıyla " $a_{0,12}^2 + a_{0,21}^2$ " şeklinde elde edilebilmektedir.

Toplam yayılma, kolaylıkla okunabilen ve yorumlanabilen bir endekse dönüştürülebilmektedir. Bu amaçla toplam yayılma değerleri, tahmin hatası varyansına bağlı olarak ifade edilmelidir ve aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$a_{0,11}^2 + a_{0,12}^2 + a_{0,21}^2 + a_{0,22}^2 = iz(A_0A_0) \quad (10)$$

Yayılma endeksi ise bu ifadenin yüzdelik değeridir. Yayılma endeksi aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$S = \frac{a_{0,12}^2 + a_{0,21}^2}{iz(A_0A_0)} x 100 \quad (11)$$

Denklem 11 ile verilen basitleştirilmiş 2 değişkenli model P. derece N değişkenli bir VAR modeline genişletilebilmektedir:

$$S = \frac{\sum_{i,j=1}^N a_{0,ij}^2}{iz(A_0A_0)} x 100, \quad i \neq j \quad (12)$$

Yayılma endeksinin H dönem ileri tahmin gerçekleştiren p. derece N değişkenli VAR modeline genişletilmiş genel hali Denklem 13'te gösterilmektedir:

$$S = \frac{\sum_{h=0}^{H-1} \sum_{i,j=1}^N a_{h,ij}^2}{\sum_{h=0}^{H-1} iz(A_0A_0)} x 100 \quad (13)$$

## B. Veri

Çalışmada ABD ve İngiltere gibi dünyanın en gelişmiş ekonomileri ile Türkiye ve Brezilya gibi gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin yer aldığı 19 ülkeye ait hisse senedi endeksleri kullanılmıştır<sup>1</sup>. Kullanılan hisse senedi endeksleri yerel para cinsinden nominal değerlere sahiptir ve 17/01/2000-17/06/2019 dönemindeki 1014 gözlemi kapsamaktadır. Türkiye, Endonezya, Almanya ve Rusya endeks değerleri Investing<sup>2</sup>, diğer tüm endeks değerleri ise Yahoo Finance<sup>3</sup> veri tabanlarından elde edilmiştir.

<sup>1</sup> Avustralya-S&PASC 200, Brezilya-BVSP, Kanada-S&P TSX, Çin-SSE, Danimarka-OMX, Fransa-CAC40, Endonezya-JKSE, Hindistan-SENSEX, İtalya-FTSE, Japonya-NIKKEI 225, Kore-KOSPI, Meksika-IPC, Rusya-MOEX, Suudi Arabistan-TASI, İspanya-IBEX 35, Türkiye-BIST 100, İngiltere-FTSE 100, ABD-S&P 500.

<sup>2</sup> <https://tr.investing.com/>

<sup>3</sup> <https://finance.yahoo.com/>

Haftalık nominal hisse senedi getirisi, nominal hisse senedi endeks değerlerinin logaritmik farkları alınarak elde edilmiştir. Haftalık reel hisse senedi getirisi ise tüketici fiyat endeksleri yardımıyla elde edilen enflasyon değerleri kullanılarak hesaplanmıştır. Aylık tüketici fiyat endeksinin haftalık tüketici fiyat endeksine dönüştürülmesi için Diebold ve Yılmaz (2009) tarafından izlenen yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemle göre, haftalık enflasyon oranı  $\pi_t$ 'nin ay boyunca sabit olduğu varsayılmaktadır ve haftalık enflasyon, aylık enflasyonun  $\frac{1}{4}$  kuvvetinin alınması ile hesaplanmaktadır. Haftalık reel getiri ise,  $i_t$  nominal getiri olmak üzere,  $\frac{(1+i_t)}{(1+\pi_t)} - 1$  formülü ile elde edilmektedir. Avustralya'ya ait tüketici fiyat endeksi değerleri OECD, diğer tüm ülkelerin tüketici fiyat endeksi değerleri ise IMF'nin Uluslararası Finansal İstatistik (International Financial Statistics) veri tabanlarından elde edilmiştir.

Hisse senedi fiyat ve getiri oynaklıklarının hesaplanması için ise Diebold ve Yılmaz (2009) ile tutarlı olarak hisse senedi endeks değerlerinin gün içerisindeki en yüksek, en düşük, açılış ve kapanış fiyatlarının kullanıldığı ve ilk olarak Garman ve Klass (1980) tarafından ileri sürülen yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemle göre herhangi bir i piyasasındaki ve t haftasındaki oynaklık Denklem 14'te gösterilen formül ile hesaplanmaktadır:

$$\hat{\sigma}^2 = 0.511(H_t - L_t)^2 - 0.019[(C_t - O_t)(H_t + L_t - 2O_t) - 2(H_t - O_t)(L_t - O_t)] - 0.383(C_t - O_t)^2 \quad (14)$$

Denklem 14'te yer alan H, L, O ve C kısaltmaları sırasıyla hisse senedi endeksinin gün içindeki en yüksek, en düşük, açılış ve kapanış değerlerini göstermektedir. Veri setine ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Getiri Tanımlayıcı İstatistikleri

	AUS	BRA	CAN	CHN	DEN	ESP	FRA	GER	IDN	IND
<b>Ortalama</b>	0.524	-0.192	-0.048	0.001	-0.008	-0.041	-0.035	-0.031	-0.147	-0.099
<b>Medyan</b>	0.210	-0.204	-0.168	-0.156	-0.147	-0.176	-0.155	-0.152	-0.201	-0.212
<b>Max</b>	9.568	0.303	0.503	0.567	0.413	0.606	0.499	0.501	0.401	0.581
<b>Min</b>	-0.562	-0.304	-0.258	-0.295	-0.270	-0.278	-0.253	-0.257	-0.361	-0.346
<b>Std. Sap.</b>	1.187	0.077	0.214	0.256	0.215	0.249	0.211	0.209	0.155	0.222
<b>Çarpıklık</b>	2.785	4.449	0.975	0.571	0.469	1.054	0.834	0.858	1.984	1.477
<b>Basıklık</b>	17.43	25.89	2.257	1.626	1.495	2.423	1.973	2.192	5.643	3.819
	ITA	JPN	KOR	MEX	RUS	SAU	TR	UK	USA	
<b>Ortalama</b>	-0.090	0.028	-0.049	-0.130	-0.203	-0.045	-0.166	-0.082	-0.059	
<b>Medyan</b>	-0.166	-0.014	-0.169	-0.198	-0.219	-0.152	-0.229	-0.178	-0.171	
<b>Max</b>	0.377	0.473	0.450	0.423	0.378	0.437	0.566	0.432	0.661	
<b>Min</b>	-0.238	-0.298	-0.294	-0.283	-0.327	-0.313	-0.371	-0.248	-0.255	
<b>Std. Sap.</b>	0.161	0.217	0.210	0.172	0.095	0.196	0.193	0.185	0.209	
<b>Çarpıklık</b>	1.571	0.324	0.856	1.994	3.965	0.840	2.146	1.503	1.109	
<b>Basıklık</b>	3.984	1.370	2.031	5.348	20.84	2.180	6.302	3.791	2.629	

AUS, BRA, CAN, CHN, DEN, ESP, FRA, GER, IDN, IND, ITA, JPN, KOR, MEX, RUS, SAU, TR, UK ve USA kısaltmaları sırasıyla Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Danimarka, İspanya, Fransa, Almanya, Endonezya, Hindistan, İtalya, Japonya, Güney Kore, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ni ifade etmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde hisse senedi getirileri ortalama değerlerinin genel olarak negatif olduğu görülmektedir. Japonya ve Çin sıfıra yakın olsa da pozitif değerler almışlardır. Avustralya örneklemede en yüksek ortalama getiri sağlayan piyasa konumundadır. Standart sapma değerleri ise Brezilya’da ve Rusya’da getiri dalgalanmalarının düşük düzeyde gerçekleştiğine işaret etmektedir.

**Tablo 2: Oynaklık Tanımlayıcı İstatistikleri**

	AUS	BRA	CAN	CHN	DEN	ESP	FRA	GER	IDN	IND
<b>Ortalama</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Medyan</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Max</b>	0.001	0.006	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
<b>Min</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Std. Sap.</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Çarpıklık</b>	6.793	7.815	9.496	5.104	5.519	5.046	6.059	5.393	6.305	7.379
<b>Basıklık</b>	62.67	88.64	121.8	42.61	49.23	44.25	57.58	42.09	59.11	77.96

	ITA	JPN	KOR	MEX	RUS	SAU	TR	UK	USA
<b>Ortalama</b>	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0003	0.0002	0.0004	0.0001	0.0001
<b>Medyan</b>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
<b>Max</b>	0.0027	0.0050	0.0043	0.0027	0.0127	0.0050	0.0133	0.0028	0.0038
<b>Min</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Std. Sap.</b>	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	0.0007	0.0004	0.0008	0.0002	0.0002
<b>Çarpıklık</b>	5.3529	10.128	6.8317	5.6776	10.3846	6.4996	10.364	6.6273	9.4613
<b>Basıklık</b>	45.163	143.18	68.184	51.726	140.252	56.676	154.72	64.173	126.50

AUS, BRA, CAN, CHN, DEN, ESP, FRA, GER, IDN, IND, ITA, JPN, KOR, MEX, RUS, SAU, TR, UK ve USA kısaltmaları sırasıyla Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Danimarka, İspanya, Fransa, Almanya, Endonezya, Hindistan, İtalya, Japonya, Güney Kore, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri’ni ifade etmektedir.

Tablo 2’de yer alan oynaklık tanımlayıcı istatistiklerine göre, verisetinde yer alan ülkelerin tamamı ortalamada benzer düzeyde oynaklığa sahiptir. Ancak Rusya ve Türkiye’de gözlemlenen maksimum oynaklık değerleri göze çarpmaktadır. Buna göre Rusya ve Türkiye’de hesaplanmış olan oynaklık değerleri görece yüksek düzeylere çıkmaktadır. Bu değerler bu iki ülkenin standart sapma verilerine de yansımıştır.

### III. ANALİZ BULGULARI

#### A. Yayılım Tablosu

Son yüzyılda küreselleşmenin artmasıyla özellikle kriz dönemlerinde, finansal piyasalar arasındaki etkileşim artmaktadır. Bunun sonucu olarak yatırımcılar için uluslararası portföy çeşitlendirmesi kararları önem kazanmaktadır, çünkü piyasalar arasındaki entegrasyonun yüksek olması portföy çeşitlendirmesinin faydalarını azaltıcı bir etkiye sahiptir (Yarovaya vd., 2016). Bu bağlamda; “volatilite (oynaklık) yayılması” kavramı piyasa çalkantılarının bir ülkeden diğerine yayılmasını ifade eder (Dornbusch, vd., 2000). Öte yandan bir

piyasada hisse senedi getirisindeki artış ekonomik büyümeyi destekleyerek toplam talebi uyarmakta ve pozitif bir talep şoku meydana getirebilmektedir. Bu şok ise o ekonominin ticaret partnerlerine yansiyabilmektedir. Milli gelirin artan fonksiyonu olan ithalatın artması, dış ticaret partneri ekonomilerde toplam talebin dolayısıyla da milli gelirin artmasına neden olacaktır. Bu mekanizmanın tersi de doğrudur. Bu bağlamda hisse senedi getirisi yayılımı ekonomik refahın/daralmanın yayılmasını ifade etmektedir. Yayılma endeksi yöntemiyle elde edilen getiri oynaklığı ve fiyat oynaklığı yayılımı bulgularını özetleyen yayılma tabloları, Tablo 3 ve Tablo 4’de sunulmaktadır.

Matris formunda gösterilmiş olan olan yayılma tablosunun satırları i ekonomisine gelen yayılımı (tahmin-hata varyansını), sütunları ise i ekonomisinden diğer ekonomilere giden yayılımı ölçmektedir. Buna göre “i” ekonomisine “j” ekonomisinden gelen yayılım, yayılım tablosunda “i” ekonomisinin yer aldığı satır ile “j” ekonomisinin yer aldığı sütunun kesiştiği noktada gösterilmektedir. Yayılma tablosunun en sağında yer alan sütun, satırlardaki ekonomilere gelen dış şokların toplam yüzdesini göstermektedir ve Yayılma endeksi değerleridir. Yayılma endeksi, “i” ekonomisinin bulunduğu satırdaki değerlerin kullanılmasıyla oluşturulan bir oran yardımıyla elde edilmektedir. Bu oranın payı, yayılım tablosu matrisinin köşegen değerleri hariç olmak üzere “i” ekonomisinin yer aldığı satırdaki değerlerin toplanması ile elde edilmektedir. Oranın paydası ise, “i” ekonomisinin bulunduğu satırdaki değerlerin hepsinin toplanmasıyla elde edilmektedir. Bu değerler tabloda “diğerlerinden” sütununda görülebilmektedir. Yayılım tablosunun köşegen değerlerinde ise ekonomilerin kendilerine özgü, yayılımdan kaynaklanmayan iç şokları ölçülmektedir.

Herhangi bir “i” ekonomisinden diğer ekonomilere olan yayılımın tahmin-hata varyansı cinsinden ölçüsü ise, yayılım tablosunun alttan ikinci satırındaki “diğerlerine” bölümünde yer almaktadır. Diğerlerine değeri, “i” ekonomisinin iç şokları hariç tutularak hesaplanmaktadır. Veri setinde yer alan ekonomilerin kendi iç şokları ile yabancı piyasalara yayılan şokların toplamı ise “diğerlerine\*” satırında gösterilmektedir.

Tablo 3’de yer alan “Getiri Yayılımı Tablosu” hisse senedi getirisi oynaklığı yayılımı değerlerini göstermektedir. Bulgular getiri yayılımının en yüksek düzeyde olduğu ülkelerin dünyanın en büyük ekonomileri arasında yer alan ABD ve İngiltere ekonomileri olduğunu göstermektedir. ABD kaynaklı net yayılım 101, İngiltere kaynaklı yayılım ise 117 olarak ölçülmüştür. Üçüncü en yüksek yayılım değeri ise 30 ile Almanya ekonomisine aittir. ABD ve İngiltere kaynaklı yayılım değerleri diğer ülke değerleri ile karşılaştırıldığında, ABD ve İngiltere’nin net finansal risk yayan ülkeler olduğu görülmektedir. Bu bulgular “ABD hapşırırsa dünya nezle olur” deyişini destekler niteliktedir. Bir başka deyişle sanayileşmiş ekonomiler birer lokomotif görevi görerek dünya ekonomisine yön vermektedirler. Benzer bulgu Polat (2018) tarafından da elde edilmiştir ve bu etki 2008 küresel finansal krizinin ABD’nden yayılması ve İngiltere’de gerçekleşen Brexit referandumu gibi sebeplerle açıklanmıştır.



**Tablo 3:** Getiri Yayılımı Tablosu

	USA	UK	GER	FRA	CHN	JPN	KOR	CAN	AUS	DEN	RUS	SAU	SP	ITA	IND	IDN	TR	BRA	MEX	Diğerlerinden
USA	82.3	0.2	3.7	0.6	1.6	0.8	2.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0	0.4	2.6	3.1	0.2	0.4	0.4	0.9	18
UK	6.5	86.8	0.9	0.2	0.4	0.6	0.2	0.2	0.1	0.9	0.3	0	0.3	0.2	1.3	1.1	0.1	0	0.1	13
GER	3.1	13	79.1	0.1	0	0.7	0.1	0.9	0.2	0	0	0.4	0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.9	0.9	21
FRA	6.3	35.7	2.2	49.1	0.4	0	0.3	1.6	0.2	0.8	0	0	0.1	0.1	0.3	0.4	1.7	0.6	0.2	51
CHN	1.8	1.8	0.2	0.2	82.2	0.1	0	0.4	4.9	4.2	1.2	1.1	0	0.1	0.4	0.1	0.3	0.1	0.8	18
JPN	2.9	6.7	3	0.7	0.2	81.2	0.4	0.6	0.5	0	0.1	0.1	0.7	0.1	0.7	0.6	0.1	0.1	1.1	19
KOR	2.2	0.6	3.7	0.7	6.2	5.7	71.2	0.2	1.7	0.8	0.2	1.3	0.1	2.8	2.2	0.2	0.1	0	0.1	29
CAN	37.3	0.8	0.8	0.1	1.1	0.1	0.5	55.4	0	0.3	0	0	0	2.1	0.6	0.4	0.1	0.1	0.1	45
AUS	5.6	0.5	5.1	0.3	0.3	1.4	0	0.4	83	0	0.1	0	0.4	0.1	0	0	2	0.2	0.4	17
DEN	14.8	11.9	0.3	0.4	2.9	0.5	1.6	3.5	0.4	59.7	0.2	0	0.5	1.9	0.7	0.3	0.1	0.1	0.3	40
RUS	0.9	2.3	2	1	0.5	1.1	0.2	0.1	0.4	2.5	80.3	0.1	2.7	0.9	1.1	0.1	2.2	0.2	1.3	20
SAU	1.2	1.8	1.2	0.3	0.2	0.1	0.4	0.2	0.5	0	0.3	89.6	0.3	0.2	0.4	0	1.3	1.1	0.9	10
SP	6.9	33.5	0.3	5.7	0.8	2.2	1.4	0.9	1.1	1.9	0.8	0.7	39	0.4	0.9	0.7	1.7	0.5	0.4	61
ITA	5	1.1	4.4	11.2	0.1	1	0.2	0	0.9	0.6	1.9	0.4	0.2	69.9	0.3	0.5	1.6	0.2	0.4	30
IND	3.1	4.1	2	0.7	5.7	0.8	0.2	0	1.9	2	0.6	0.9	0.6	0.2	73.7	0.1	0.3	0.1	3.3	26
IDN	0.5	1.5	0	0.1	0.4	1.8	2.7	0.1	1.2	0.5	0.2	0.2	0.9	2.1	0.7	86.9	0	0	0.3	13
TR	2.1	0.6	0.4	0.1	1.1	1.4	0.3	1.2	0.4	2.1	0.7	0.1	1.6	1.3	0.4	0.1	73.3	0.5	12.2	27
BRA	0.1	0.1	0.1	0.7	2	1.5	4.1	2.9	0.1	0.2	0.6	0.6	1.4	1.1	0.5	0.2	1	79.2	3.7	21
MEX	1.1	0.8	0.2	0.2	1.2	3.2	1.5	0.9	2.1	0.2	0.8	1.5	0.1	0.5	0.1	0.9	2.9	0.8	81.3	19
Diğerlerine	101	117	30	23	25	23	16	14	17	17	8	7	10	17	14	6	16	6	27	497
Diğerlerine*	184	204	109	72	107	104	88	70	100	77	88	97	49	87	87	93	90	85	109	26.20%

AUS, BRA, CAN, CHN, DEN, ESP, FRA, GER, IDN, IND, ITA, JPN, KOR, MEX, RUS, SAU, TR, UK ve USA kısaltmaları sırasıyla Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Danimarka, İspanya, Fransa, Almanya, Endonezya, Hindistan, İtalya, Japonya, Güney Kore, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ni ifade etmektedir.

Tablo 3 Türkiye ekonomisi özelinde incelendiğinde ise, Türkiye ekonomisine gelen net getiri yayılımının en büyük kaynaklarının %2,1 ile ABD, %2,1 ile Danimarka, %1,6 ile İspanya ve %12,2 ile Meksika ekonomileri olduğu görülmektedir. Toplam yayılımda en büyük paya sahip olan ABD ve İngiltere'den Türkiye'ye gelen net getiri yayılımının ise %2,1 ve %0,6 ile sınırlı kaldığı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'ye gelen ve Türkiye'den diğer ülkelere giden net yayılım etkisi yüksek seviyelerde değildir. Bu bulgu Polat (2018) ile tutarlıdır. Polat (2018) G-7 ülkeleri için gerçekleştirdiği çalışmada Türkiye'ye gelen ve Türkiye'den yayılan net etkinin, diğer ülkelere kıyasla düşük olduğunu saptamıştır. Türkiye'ye gelen net yayılım etkisinin yüksek düzeylerde olmaması, Türkiye ekonomisinin küresel şoklardan etkilenme düzeyinin yüksek olmadığını göstermektedir. Örneğin 2008 küresel finansal krizinin Türkiye'deki etkilerinin görece düşük düzeyde olması, bir başka deyişle krizin Türkiye'yi teğet geçtiği argümanı bu iddiayı destekler niteliktedir. Öte yandan Türkiye'den yayılan net etkinin düşük düzeyde olması, Türkiye'nin küresel ekonomiyi etkileyecek büyüklükte şoklar üretmediği anlamına gelmektedir. Bunlara ilave olarak Türkiye hisse senedi piyasası getirilerinde meydana gelen oynaklığın %73,3'ünün, Türkiye'nin kendi iç şoklarından kaynaklandığı saptanmıştır.

Tablo 3, verisetindeki ülkelerin genelinin Türkiye ile paralel olarak küresel şoklardan etkilenme düzeyinin yüksek olmadığını göstermektedir. Verisetinde yer

alan Hindistan, Endonezya, Brezilya gibi gelişen piyasa ekonomilerindeki hisse senedi getiri yayılımı, kaynak ülkeler; coğrafi, kültürel ve ekonomik sebeplerle farklılık gösterse de genel olarak Türkiye ile benzer yapıdadır. Bu ülkelerde yaşanan hisse senedi getiri şokların yaklaşık %15 ila %30 luk kısmının dış şoklardan kaynaklandığını göstermektedir. Ancak gelişmiş ülkelerden Fransa, Danimarka, Kanada ve İspanya'nın görece yüksek düzeyde dış şoka maruz kaldığı da gözlemlenmektedir.

Tablo 4'de yer alan "Oynaklık Yayılımı Tablosu" hisse senedi fiyat oynaklığı yayılımı değerlerini göstermektedir. Analiz bulguları getiri oynaklığı yayılımı tablosu değerleri ile benzer şekilde, fiyat oynaklık yayılımının en yüksek düzeyde olduğu ülkelerin ABD ve İngiltere ekonomileri olduğunu göstermektedir. ABD'nin toplam oynaklık yayılımı üzerindeki payının ise, diğer ülkeler ile kıyaslanamayacak düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Oynaklık yayılımı tablosunun "Diğerlerine" satırındaki net yayılım değerlerinden görülebileceği üzere, ABD kaynaklı oynaklık yayılımı toplam yayılımın hemen hemen yarısı (478/1076) kadardır. Bu değer ise ABD'nde gerçekleşen şokların küresel ekonomi üzerindeki etkisini vurgulamaktadır.

**Tablo 4:** Oynaklık Yayılımı Tablosu

	USA	UK	GER	FRA	CHN	JPN	KOR	CAN	AUS	DEN	RUS	SAU	SP	ITA	IND	IDN	TR	BRA	MEX	Diğerlerinden
USA	70.9	2.6	0.4	1.6	0.3	0.6	1.1	0.1	0.2	0.5	1.1	2	0.1	0.5	0.1	8	3.4	0.5	6.1	29
UK	43.9	30.2	0.1	2.5	0.1	0.2	2.8	0.4	0.4	0.7	0.1	1.7	0.3	0.4	0.1	6.7	2.5	1.3	5.5	70
GER	39.5	22.2	14.6	1.4	0.3	0.3	4.3	1.6	0.6	0.7	0.4	0.8	0.4	1.2	0.2	5.8	1.9	1.7	2.1	85
FRA	45.8	20.4	3.7	7.7	0.2	0.3	3.6	1.2	0.3	1.1	0.3	1.1	0.1	0.8	0.2	6.6	2.2	1.2	3.5	92
CHN	5.3	0.9	0.2	0.3	87.3	0.1	0.2	0.3	2.9	0.3	0.1	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0	0.8	13
JPN	30.9	1.8	0.9	1.4	0.3	39.8	1.1	1.2	0.7	1.9	0.1	1.9	0.8	0.6	0.1	5.5	2.1	1.6	7.1	60
KOR	33.7	4.9	0.8	2.5	0.5	0.1	29.9	1.7	1.3	1.2	1.5	2.3	0.8	0.5	0.3	6.3	4.7	0.1	6.9	70
CAN	51.8	1.1	1.3	1.2	0.4	1.1	1.7	12.4	1.4	0.8	1.7	3	0.3	0.1	0.2	8.3	3.8	1.1	8.5	88
AUS	38.5	6.7	1.4	0.7	1.1	0.9	0.8	1	34.1	0.3	0.3	1.5	0.1	0.3	0.4	4.3	1.2	0.3	6.2	66
DEN	21.3	7	1	3.9	0.1	0.2	0.7	0.5	1.6	56.4	0.1	0.2	2.3	1.4	0	1.6	0.4	0.3	1	44
RUS	33	1.4	0.4	1.7	0.4	2.7	0.8	1	1.5	1	35.5	1.6	0.4	0.8	0.2	7.4	4.7	0.7	4.9	65
SAU	0.7	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	95	0.2	0	0.4	0.2	0.1	0.2	2	5
SP	33.8	16.9	2.4	9.2	0.2	0.3	3.2	0.7	1.1	1.8	0.1	0.6	18.4	0.3	0.2	4.9	2.5	0.4	2.8	82
ITA	33	8.7	0.3	8.3	0.1	0.2	1	0.4	2.5	10	0.8	0.5	6.8	19.7	0.1	3	0.8	0.4	3.4	80
IND	19	3.9	1.3	1.2	0.3	2.1	5.4	2	1.2	1.7	2.9	2.6	1.1	0.5	38.6	5	3.6	0.4	7.2	61
IDN	1.9	1.9	0.7	0.5	1.2	0.4	0.1	0.7	1	2.3	0.3	5.8	0.3	0.7	0.2	72.2	4.8	0.8	4.3	28
TR	0.3	0.1	1.7	0.4	0.1	0.5	0.4	0.3	0.7	0.5	1.4	0.2	0.4	3	0.4	3.1	84.6	1	0.9	15
BRA	37.2	2.3	0.7	1.5	0.2	0.4	3.9	0.7	0.6	1.6	0.2	3.1	0.1	0.6	0.4	8.3	4.3	26.7	7.1	73
MEX	8.3	1	1.8	0.1	0.6	0.2	0.8	0.5	2.1	0.5	0.4	13.3	0.3	0.6	0.3	14.6	3.4	1.3	49.9	50
Diğerlerine	478	104	19	38	6	10	32	14	20	27	12	43	15	13	4	100	47	13	80	1076
Diğerlerine*	549	134	34	46	94	50	62	27	54	83	48	138	33	32	42	172	131	40	130	56.60%

AUS, BRA, CAN, CHN, DEN, ESP, FRA, GER, IDN, IND, ITA, JPN, KOR, MEX, RUS, SAU, TR, UK ve USA kısaltmaları sırasıyla Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Danimarka, İspanya, Fransa, Almanya, Endonezya, Hindistan, İtalya, Japonya, Güney Kore, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'ni ifade etmektedir.

Oynaklık yayılımı değerleri, getiri yayılımı değerlerinden farklı olarak, ABD'den İngiltere (%43,9), Almanya (%39,5), Fransa (%45,8), Japonya (%30,9), Kore (%33,7), Kanada (%51,8), Avustralya (%38,5), İspanya (%33,8) ve İtalya (%33) gibi gelişmiş ülkelere yüksek düzeyde oynaklık yayılımı olduğunu göstermektedir. Öte yandan ABD'den Türkiye'ye gelen net oynaklık yayılımı %0,3 düzeyindedir ve ABD'den yayılan en düşük oynaklık yayılımı değeridir. Bu değer, özellikle diğer gelişen piyasa ekonomileri ile karşılaştırıldığında çarpıcıdır. Örneğin ABD'den Brezilya'ya yayılan oynaklık şoku Türkiye'nin on katından yüksek değer almaktadır. Türkiye'de hisse senedi fiyat oynaklığının %84,6'sının Türkiye'nin kendi iç dinamiklerinden kaynaklandığı görülmektedir. Örnekleme yer alan ülkelerden Türkiye'ye ortalama %1 civarında net oynaklık yayılımı gelmektedir. Bu bulgular BIST 100 endeksi değerlerinin dış etkenlerden etkilenme düzeyinin oldukça düşük olduğunu göstermektedir.

Yayılım tablosunda görülen bir diğer önemli bulgu ise, ekonomiler arasındaki yayılım endeksi değerlerini tek bir değere indirgeyen "Toplam Yayılma Endeksi" değeridir. Bu değer yayılım tablosunun sağ alt köşesinde yer almaktadır. Toplam yayılma endeksi değeri "diğerlerinden" sütunu toplamının, "diğerlerine\*" satırı toplamına bölünüp 100 ile çarpılması sonucu elde edilmektedir. Bu değer dış şokların, toplam şoklar içerisindeki payını yüzde cinsinden vermektedir. Bir başka deyişle toplam yayılımın büyüklüğünün ölçüsüdür. Bu çalışma sonucunda elde edilen yayılım tablosu sonuçlarına göre, hisse senedi getirisi oynaklığının %26,2'si yayılım etkisinden kaynaklanmaktadır. Aynı değer hisse senedi fiyatı oynaklık yayılımı için %56,60 olarak hesaplanmıştır.

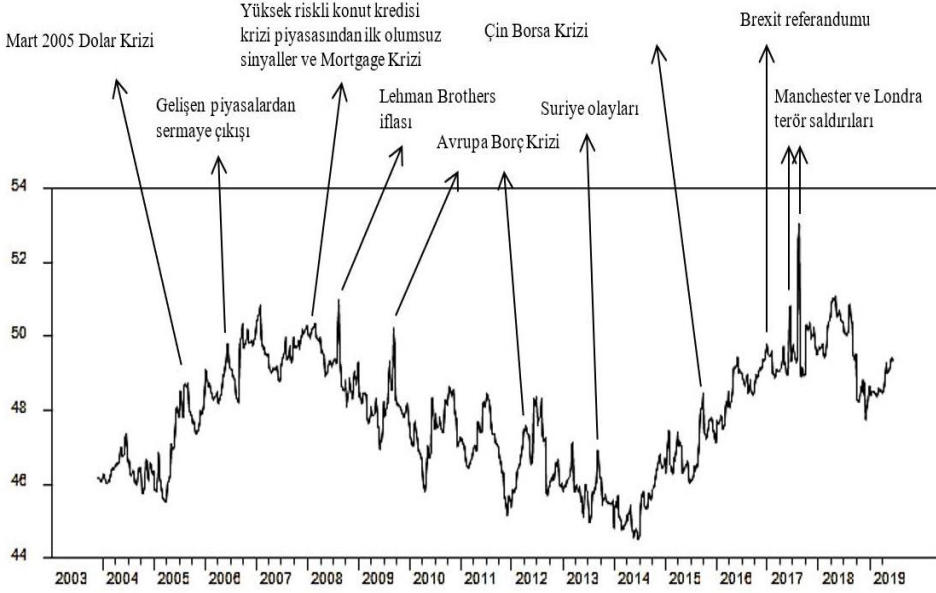
### **B. Dinamik Kayan Örnekleme Analizi**

Diebold ve Yılmaz (2009) yayılım endeksi metodolojisi ülkeler ve piyasalar arasındaki yayılım etkisinin yüzdesel olarak elde edilebilmesine olanak sağlamaktadır. Bu yöntemin bir başka avantajı ise, yayılımın dinamik analizinin yapılabilmesidir. Toplam yayılımın zaman boyutundaki değişimi kayan örnekleme (rolling-sample) analizi ile incelenmektedir. Kayan örnekleme analizi ile Şekil 1'de "Toplam Getiri Yayılımı" Şekil 2'de ise "Toplam Oynaklık Yayılımı" grafikleri gösterilmiştir. Bu grafikler kayan pencere grafiği olarak adlandırılmaktadır.

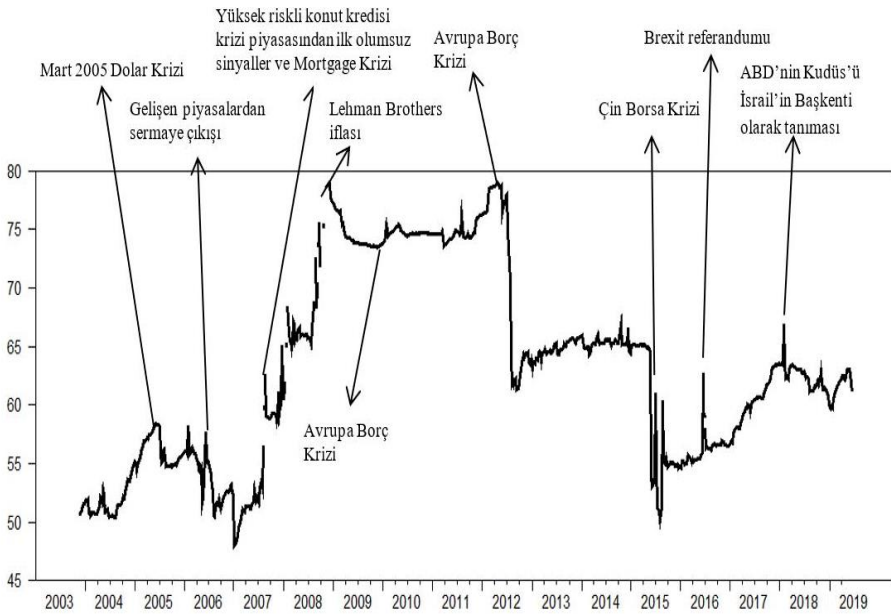
Toplam yayılım finansal stresin yüksek olduğu dönemlerde artmaktadır (Cronin, 2014; Diebold & Yılmaz, 2009, 2012; Polat, 2018; Zhou vd., 2012). Bu nedenle finansal stresin yükseldiği Lehman Brothers iflasi, Avrupa borç krizi vb. küresel finansal olaylar derlenerek, toplam yayılım üzerindeki etkilerinin gözlemlenebilmesi amacıyla Şekil 1 ve Şekil 2 üzerinde işaretlenmiştir. Buna ilave olarak küresel ekonomiyi etkileyebilen toplumsal ve siyasi olaylar da şekillerde gösterilmiştir.

Şekil 1 kayan pencere grafiğine göre toplam getiri yayılımı 2005 yılının ikinci çeyreği itibarıyla yükselmeye başlamıştır. Bu tarihte; Güney Kore, Rusya, Çin, Hindistan ve Japonya gibi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki politikacılar, merkez bankası rezervlerini ABD doları haricindeki para birimleri ile çeşitlendireceklerine dair açıklamalarda bulunmuşlardır ve Mart 2005 ABD doları krizi başlamıştır. İzleyen dönemde FED tarafından verilen faiz artırımını

sinyalleriyle, Mayıs-Haziran 2006 döneminde gelişen piyasalardan yüklü sermaye çıkışı yaşanmıştır.



Şekil 1: Toplam Getiri Yayımları



Şekil 2: Toplam Oynaklık Yayımları

2007 yılının sonuna yaklaşılrken yüksek riskli konut kredisi krizi piyasasından ilk olumsuz sinyaller gelmiş ve 2008 Mortgage Krizi patlak vererek toplam getiri yayılımının 2003-2017 dönemindeki en yüksek değerlerine ulaşmasına neden olmuştur. Avrupa borç krizi<sup>4</sup>, Suriye olayları<sup>5</sup> ve Çin borsa krizi gibi olaylar da getiri yayılımının artmasına neden olmuştur. Çin borsa krizi ile hisse senetleri üç hafta içinde % 30 değer kaybetmiş, yüzlerce firma anlaşmaları askıya almış ve çöküşün diğer pazarlara yayılmasından endişe edilmiştir. Brexit referandumundan sonra ve Manchester-Londra terör saldırılarının hemen ardından getiri yayılımı %53 ile örneklemin en yüksek değerini almıştır. Sonuç olarak toplam getiri yayılımında ilki ABD ikincisi İngiltere kaynaklı şoklar neticesinde iki zirve yaşanmıştır.

Şekil 2 kayan pencere grafiğine göre toplam oynaklık yayılımı, toplam getiri yayılımı ile benzer olarak Mart 2005 Dolar Krizi ile yükselmiş ve bu süreç gelişen piyasalardan sermaye çıkışının yaşandığı dönemde de devam etmiştir ve hemen sonrasında düşüşe geçmiştir. Ancak yüksek riskli konut kredisi piyasasında 2017 yılının başından itibaren gelmeye başlayan kriz sinyalleri ve peşinden patlak veren 2008 küresel finansal kriz, toplam oynaklık yayılımının hızla artmasına neden olmuştur. Toplam oynaklık yayılımı 15 Ekim 2008'de Lehman Brother's iflası ile en yüksek değerine ulaşmış ve 2012 yılının ikinci çeyreğine kadar %75-80 aralığında seyretmiştir. Avrupa borç krizi ile tekrar %80 düzeyine yaklaşan toplam yayılım, izleyen dönemde Çin borsa krizi, Brexit referandumu ve ABD'nin Kudüs'ü İsrail'in Başkenti olarak tanınması gibi olaylarla dönem dönem geçici olarak artış gösterse de kriz dönemine göre düşük düzeylerde seyretmiştir.

## **SONUÇ**

Son yüzyılda küreselleşmenin artması birçok alanı etkilediği gibi finansal piyasaları ve bu piyasalar arasındaki entegrasyonu da önemli ölçüde etkilemiştir. Günümüzde, özellikle kriz dönemlerinde, finansal piyasalar ve ülke ekonomileri birbirlerinden etkilenmektedirler. Bunun sonucu olarak yatırımcılar için uluslararası portföy çeşitlendirmesi kararları daha fazla önem arz etmeye başlamıştır, çünkü piyasalar arasındaki entegrasyonun yüksek olması portföy çeşitlendirmesinin faydalarını azaltıcı bir etkiye sahiptir (Yarovaya vd., 2016). Bu bağlamda; “volatilite (oynaklık) yayılması” kavramı piyasa çalkantılarının bir ülkeden diğerine yayılmasını ifade eder (Dornbusch, vd., 2000).

Yapılan bu çalışmanın amacı gelişmiş ve gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin yer aldığı 19 ülkeye ait hisse senedi endekslerinde oynaklık ve getiri yayılımlarının incelenmesidir. Çalışma, öncelikle Ocak 2000 ve Haziran 2019 olarak geniş dönemi kapsamakta ve bu dönemler arasındaki Mortgage krizi, Lehman Brothers'ın iflası, Avrupa borç krizi ve Brexit referandumu gibi önemli ekonomik ve politik olayları içermektedir. İkincisi, yapılan analizler Türkiye

<sup>4</sup> Kriz, Yunanistan'ın borçlarının temerrüde düşebileceğinin fark edilmesiyle başlamıştır. Üç yıl içinde, Portekiz, İtalya, İrlanda ve İspanya'ya ait borçlar temerrüt potansiyeline yükselmiştir. Kriz Almanya ve Fransa liderliğindeki Avrupa Birliği'nin bu üye ülkelere verdiği destek ile aşılabılmıştır.

<sup>5</sup> Şam'da gerçekleşen kimyasal saldırı sonucunda 1429 kişi hayatını kaybetmiştir. Olaylar ABD dışişleri bakanı John Kerry tarafından ahlaksızlık olarak nitelendirilmiş, ABD başkanı Barack Obama Esad rejimini saldırı ile tehdit etmiş ve İngiltere başbakanı David Cameron ABD'yi destekleyeceğini açıklamıştır.

özelinde incelenmiş ve yorumlanmıştır. Bu çalışmanın gelişmekte olan önemli pazarlardan biri olan Türkiye'deki yayılma etkisi hakkında görüş vererek, literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışmada Diebold ve Yılmaz (2009) yayılma endeksi yöntemi kullanılmış ve makro iktisadi değişkenler arasındaki şokların uluslararası yayılımı ölçülmüştür. Kullanılan bu yöntem ile ülkeler ve piyasalar arasındaki yayılım etkisi yüzdesel olarak elde edilebilmekte ve aynı zamanda yayılımın dinamik analizi yapılabilmektedir. Getiri ve oynalık yayılım bulguları değerlendirildiğinde, yayılımın en yüksek olduğu ülkelerin ABD ve İngiltere olduğu ve bu ülkelerin net finansal risk yayan ülkeler olduğu görülmektedir. Bu bulgular “ABD hapşırırsa dünya nezle olur” deyişini, yani sanayileşmiş ekonomilerin birer lokomotif görevi görerek dünya ekonomisine yön verdiklerini destekler niteliktedir. Elde edilen bulgular Türkiye özelinde incelendiğinde, Polat (2018)’ın da çalışmasında belirttiği gibi Türkiye’ye gelen ve Türkiye’den diğer ülkelere giden net yayılım etkisinin diğer ülkelere kıyasla yüksek seviyelerde olmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre Türkiye ekonomisinin küresel şoklardan etkilenme düzeyinin yüksek olmadığını ve Türkiye’nin küresel ekonomiyi etkileyecek büyüklükte şoklar üretmediğini söylemek mümkündür. Bulgulara göre, Türkiye’de hisse senedi piyasası getirileri ve fiyat oynaklıkları çoğunlukla kendi iç şoklarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, toplam yayılımın zaman boyutundaki değişimi kayan örneklem (rolling-sample) analizi ile incelendiğinde; finansal stresin yüksek olduğu Mortgage krizi, Lehman Brothers iflası, Brexit referandumu gibi küresel olaylarda toplam yayılımın arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bulgular, portföy yöneticileri ve kurumsal yatırımcılar gibi piyasa katılımcıları tarafından yatırım ve varlık tahsisi kararlarının değerlendirilmesinde önem arz etmektedir. Sonuçlara göre, küresel olayların Türkiye’ye yayılma etkisi az olduğundan, yatırımcılar bu tür dönemlerde risklerini azaltabilmek için portföylerini Borsa İstanbul’da yatırım yaparak çeşitlendirebilirler. Benzer şekilde, daha önce yaşanmış olan 2001 krizi gibi, yalnızca Türkiye’yi etkileyen olaylarda, Türkiye’den giden net yayılım etkisi yüksek olmadığından, yatırımcılar uluslararası portföy çeşitlendirmesi yoluna giderek Türkiye pazarından kaynaklı sistematik riskin etkisini azaltabilirler. Dolayısıyla, getiri ve oynalık yayılımlarının yatırımcılar tarafından doğru bir şekilde incelenip yorumlanması portföy yönetimi açısından önemli bir yere sahiptir.

#### KAYNAKÇA

- Akça, K. ve Öztürk, S.S. (2016) The Effect of 2008 Crisis on the Volatility Spillovers among Six Major Markets. *International Review of Finance*. 16 (1): 169-178.
- Alfreedi, A.A. (2019) Shocks and Volatility Spillover Between Stock Markets of Developed Countries and GCC Stock Markets, *Journal of Taibah University for Science*. 13 (1): 112-120.
- Bayramoğlu, M. F. ve Abasız, T. (2017). Gelişmekte Olan Piyasa Endeksleri Arasında Volatilité Yayılım Etkisinin Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Nisan (2017): 183-200.
- Beirne, J.; Caporale, G.M.; Schulze-Ghattas, M. ve Spagnolo, N. (2013). Volatility Spillovers and Contagion from Mature to Emerging Stock Markets. *Review of International Economics*. 21 (5): 1060-1075.

- Büyükşalvarcı, A. (2010). Ekonomik Krizler ve Portföy Çeşitlendirmesi: İMKB Endeksleri Üzerine Faktör Analizi Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. (47): 229-243.
- Chevallier, J., Dguyen, D.G., Siverskog, J. ve Uddin, G.S. (2018). Market Integration and Financial Linkages Among Stock Markets in Pacific Basin Countries. *Journal of Empirical Finance*. 46 (2018): 77-92.
- Cronin, D. (2014). The interaction between money and asset markets: A spillover index approach. *Journal of Macroeconomics*. 39: 185–202.
- Çelik, İ.; Özdemir, G. ve Gülbahar, S.D. (2018). Gelişmekte olan Ülkelerde Getiri ve Volatilité Yayılımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*. 55 (636): 9-24.
- Demirgil, H. ve Gök, İ.Y. (2014). Türkiye ve Başlıca AB Piyasaları Arasında Asimetrik Volatilité Yayılımı. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 23 (2014): 315-340.
- Diebold, F.X. ve Yılmaz, K. (2009). Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers, with Application to Global Equity Markets. *The Economic Journal*. 119 (January): 158-171.
- Diebold, F. X., & Yılmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *Special Section 1: The Predictability of Financial Markets*. 28(1): 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006>
- Dornbusch, R., Park, Y. C. ve Claessens, S. (2000). Contagion: Understanding How It Spreads. *The World Bank Research Observer*. 15(2): 177-197.
- Gallati, R. (2003). *Risk Management and Capital Adequacy*. US: McGraw-Hill.
- Gamba-Santamaria, S., Gomez-Gonzalez, J. E., Hurtado-Guarin, J. L. ve Melo-Velandia, L. F. (2017). Stock Market Volatility Spillovers: Evidence for Latin America. *Finance Research Letters*. 20: 207-216.
- Gamba-Santamaria, S., Gomez-Gonzalez, J. E., Hurtado-Guarin, J. L. ve Melo-Velandia, L. F. (2019). Volatility Spillovers among Global Stock Markets: Measuring Total and Directional Effects. *Empirical Economics*. 56(5): 1581-1599.
- Garman, M. B., & Klass, M. J. (1980). On the Estimation of Security Price Volatilities from Historical Data. *The Journal of Business*. 53(1): 67-78. JSTOR.
- Gökbulut, R. İ. (2017). An Empirical Analysis of Volatility Transmission Between BIST and International Stock Markets. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 13 (1): 141-159.
- Hung, N.T. (2019). Return and volatility spillover across equity markets between China and Southeast Asian countries. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. 24 (47): 66-81.
- Kırkulak Uludağ, B. ve Ezzat, H. (2017). Volatility Spillover Effect in MENA Stock Markets: Evidence from Pre-and Post- Egyptian Revolution. *Journal of Yasar University*. 12 (45): 32-47.
- Longin, F. ve Solnik, B. (2001). Extreme Correlation of International Equity Markets. *The Journal of Finance*. 56(2): 649-676.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. 7 (1): 77-91.
- Özdemir, L. ve Vurur, S. (2019), "Volatility Spillovers Between BIST100 Index and S&P500 Index", Grima, S., Özen, E., Boz, H., Spiteri, J. ve Thalassinou, E. (Ed.) *Contemporary Issues in Behavioral Finance (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Vol. 101)*, Emerald Publishing Limited, pp. 29-43.
- Polat, O. (2018). Hisse Senedi Piyasalarında Finansal Bağlantılılık Analizi. *Politik Ekonomik Kuram*, 2(1), 73–86.
- Sahar, N. ve Shah, S.Z.A. (2017). Stock Market Return and Volatility Spillovers: The Case of Selected Muslim Majority Countries. *Journal of Islamic Business and Management*. 7 (1): 68-86.
- Sujan, N. ve Govil, M. (2013). International Diversification – Can It Reduce Systematic Risk? *Quest-Journal of Management and Research*. 3(2): 81-92.
- Taşdemir, M. ve Yalaman, A. (2010). Inter-Regional Volatility Spillovers Between Emerging Capital Markets: Evidence from Turkey and Brazil. *Turkish Economic Association. Discussion Paper*. 2010/8. [https://www.researchgate.net/publication/254451592\\_InterRegional\\_Volatility\\_Spillovers\\_Between\\_Emerging\\_Capital\\_Markets\\_Evidence\\_From\\_Turkey\\_And\\_Brazil](https://www.researchgate.net/publication/254451592_InterRegional_Volatility_Spillovers_Between_Emerging_Capital_Markets_Evidence_From_Turkey_And_Brazil) (accessed: 10.12.2019)

- Tsai, I.C. (2014). Spillover of Fear: Evidence from the Stock Markets of Five Developed Countries. *International Review of Financial Analysis*. 33 (2014): 281-288.
- Yarovaya, L., Brzeszczyński, J. ve Lau, C.K.M. (2016). Intra- and inter-regional return and volatility spillovers across emerging and developed markets: Evidence from stock indices and stock index futures. *International Review of Financial Analysis*. 43 (2016): 96-114.
- Zhou, X., Zhang, W., & Zhang, J. (2012). Volatility spillovers between the Chinese and world equity markets. *Pacific-Basin Finance Journal*. 20(2): 247-270.

## **SUMMARY**

In the last decade, the rise of the globalization has affected the financial markets and the integration between those markets. Especially during the economic crisis periods, financial markets and economies of different countries influence each other. For instance; 1997 Asian crisis had started in Asian countries, then it had spread to Russia and followingly the crisis overspread to other countries. Similarly, 2008 global financial crisis initially had started in the US, and it affected many developing and developed economies later on. From these examples, the effect of globalization could be observed apparently. Consequently, because of the high integration between financial market; the benefits of portfolio diversification could decrease. Therefore, today, the international portfolio diversification decisions have become more important for investors. In this context; the concept of "volatility spillover" refers to the spread of market turbulence from one country to another.

In light of the above explanations, the aim of this study to examine the volatility and return spillover effect in the stock indices of 19 developed and developing market economies during the period between January 2000 and June 2019, and it is also aimed to examine the findings specifically for Turkish stock exchange market (Borsa Istanbul). This study covers the broad period and includes important economic and political events such as the Mortgage crisis, the bankruptcy of Lehman Brothers, the European debt crisis and the Brexit referendum. This study is believed to contribute to the literature by giving opinions about the spillover effect in Turkey which is one of the most important emerging markets in the world. In the study, the spillover index method of Diebold and Yılmaz (2019) is used and the international spillover of shocks between macroeconomic variables has been measured. With this method, the spillover effect between countries and markets can be obtained as a percentage and dynamic analysis of the spillover can be done at the same time.

When the return and volatility spillover findings in Table 3 are evaluated, it is seen that the US and the UK own the highest spillover effect among other countries and these two economies spread net financial risk to others. These findings support "if the USA sneezes, the world catches cold" argument. In other words, it could be expressed that the industrialized economies are leading the world economy by acting as locomotives. If the findings are examined specifically for Turkey, it could be stated that when it is compared to other countries the net spillover effect seems at not their high levels from Turkey to other countries and vice versa. According to this result, the influence of global shocks on Turkish



economy is not very high and also Turkey cannot produce shocks which are large enough to affect the global economy. The findings show that the return and the price volatility of Borsa Istanbul stem mainly from its internal shocks. In addition, the variation in the time dimension of the total spillover is analyzed by rolling-sample analysis, and it is found that the total spillover has increased during crucial global events where financial stress is high such as Mortgage crisis, Lehman Brothers bankruptcy and Brexit referendum.

The findings are important in evaluating investment and asset allocation decisions by market participants such as portfolio managers and institutional investors. According to the results, since the spillover effect of the global events to Turkey is low, investors can diversify their portfolios by investing in the Borsa Istanbul in order to reduce the risks of such period. Similarly, since the outgoing net spillover effect is not high from Borsa Istanbul to other stock exchanges, in cases affecting only Turkey investors can reduce systemic risks that is sourced from Turkey by international portfolio diversification. Therefore, the accurate analysis and interpretation of returns and volatility spillovers has an important place in terms of portfolio management.

**MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ VE İDARİ  
BİLİMLER FAKÜLTESİ YÖNETİM VE EKONOMİ DERGİSİ  
(YAZIM KURALLARI VE YAYIN İLKELERİ)**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi, kurulduğu 1995 yılından günümüze değin başta İktisat, İşletme ve Maliye olmak üzere Siyaset Bilimi, Kamu Yönetimi, Uluslararası İlişkiler ile Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri gibi çeşitli bilim alanlarında yayın hayatını sürdürmektedir.

“*Uluslararası hakemli dergi*” niteliğine sahip CBÜ İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Mart, Ağustos ve Aralık aylarında olmak üzere yılda üç kez yayınlanmaktadır. Dergimiz, “*EconLit Veri Tabanı*”, “*EBSCO Veri Tabanı*”, “*ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı*”, “*Akademia Sosyal Bilimler İndeksi (ASOS)*”, “*DOAJ Veri Tabanı*”, “*Index Copernicus*”, “*DergiPark*”, “*ProQuest*” ve “*SOBİAD*” veri tabanlarına kayıtlıdır. Editörlüğümüze gelen makaleler, bir ön incelemeden sonra Hakem Kurulu içerisinde konunun uzmanı olan iki, gerektiğinde üç hakemin değerlendirmesinden geçmektedir.

Dergimizin bundan sonraki sayılarında yayınlanması arzu edilen çalışmaların aşağıda belirtilen yazım kurallarına ve diğer koşullara uygun bir şekilde editörlüğümüze ulaştırılması gerekmektedir.

•Dergiye ancak başka bir yerde yayınlanmamış veya halen yayınlanmak üzere değerlendirme sürecinde olmayan yazılar gönderilebilir. Hakem değerlendirme süreci sonunda yazı yayına kabul edilirse, yazının tüm yayın hakları CBÜ İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi'ne aittir.

•Başlık makaleyi betimleyici olmalı, makalenin esas konularını teşkil etmelidir. Türkçe ve İngilizce başlıklar mümkünse 12 kelimeyi aşmamalıdır. Yazının başlığı büyük harflerle **15 punto ve koyu** olarak yazılmalı; Özet yerine “**Öz**” kavramı kullanılmalıdır. Öz makalenin ana bölümlerinin her birinin kısa özetini içermeli, okuyucunun makaleyi bütünüyle okumaya karar vermesini sağlayacak bilgileri içermelidir. Öz, özet dahil tüm ana başlıklar **11 punto büyük harflerle**, alt başlıklar ise **küçük harflerle, koyu ve 11 punto** olarak yazılmalıdır. Sayfanın altında makalenin türü, yazarların kurumları, iletişim bilgileri ve ORCID bilgileri yer almalıdır. Daha detaylı bir şekilde yayın etiği kurallarımızı incelemek için <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek> adresini ziyaret edebilirsiniz.

•Dergimize gönderilecek makaleler Türkçe veya yabancı dilde (İngilizce, Fransızca veya Almanca) olabilir. Makalenin Türkçe ve İngilizce dilleriyle hazırlanmış en çok 100-250 kelimelik özetinin de eklenmesi gerekir (İngilizce ve Türkçe başlık da yer almalıdır). Ayrıca bu özetin altında, çalışmanın alanını tanımlayabilecek Türkçe ve İngilizce “anahtar sözcükler, (Key Words)” de bulunmalıdır.

•Özet, makalenin **sonunda (İngilizce)** yer almalı, minimum 500 kelimedenden oluşmalı ve verilen bilgiler öz'e oranla daha geniş kapsamlı ifade edilmelidir. Araştırma metninde yer almayan herhangi bir bulgu veya sonuca yer

verilmemelidir. Metin içindeki bilgilere referansta bulunulmamalıdır.

•Dergimiz Yıl:2009 Cilt:16 Sayı:1 den itibaren *Journal of Economic Literature* (JEL) Kodu uygulamasına geçmiş bulunmaktadır. Gönderilecek çalışmalarda yazarın JEL Kodlarını da belirtmesi gerekmektedir. Türkçe ve İngilizce özetlerin altında, anahtar kelimeler (en az 3 en çok 5 kelime) ile (JEL) kodu bulunmalıdır. JEL Kodlarının belirlenmesi ile ilgili internet başvuru adresine aşağıdaki bağlantıdan ulaşılmaktadır:

<http://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>

•Yazılar **en:17 cm boy:24 cm** ebatlı kağıda aşağıdaki biçimde yazılmalıdır. Makale kaynakça dahil; Sayfa sayısı olarak **25 sayfayı**, kelime sayısı olarak da **8000 kelimeyi** geçmemelidir.

**Üst : 2,8 cm Sol : 2,1 cm Alt : 1,3 cm Sağ : 2,1 cm**

**Karakter:** Times New Roman 11 punto, **Tablolar:** 8 punto (Tablo Başlığı: 9 punto)

**Satır Aralığı : 1.0**

•Makale, Dergipark üzerinden gönderilmelidir. Ayrıca yazar/ lar tarafından imzalı "Yayın Devir Hakkı Formu" nun da taranarak Dergipark sistemine yüklenilmesi gerekmektedir.

•Yazıda yer alan konu başlıkları I,II,III, ... gibi Romen rakamlarıyla, alt başlıklar ise A,B,C, ...gibi büyük harflerle sıralanmalıdır. Makaleyi bölümlere ayırmada ondalık sistem kullanılmalıdır. Tablo ve şekillerin hazırlanmasında derginin boyutları ve genel dizayn dikkate alınmalıdır. Şekillere ve tablolara başlık ve sıra numarası verilmeli ve sayfaya ortalanmalıdır. Başlıklar tabloların üstünde şekillerin ise altında yer almalıdır. Denklemlere sıra numarası verilmelidir. Sıra numarası parantez içinde ve sayfanın en sağında bulunmalıdır.

•Tüm yazılar; Amerikan Psikologlar Derneği (American Psychological Association, **APA**) tarafından yayınlanan “ **The Publication manual of the American Psychological Association (6th edition), 2001** “ isimli kaynaktaki belirtilen yazım ilkelerine uygun bir biçimde yazılmalıdır. Apa'nın 6. Baskısı yazarların dikkate alacağı versiyon olmalıdır. Bahsedilen kaynağa ilişkin internet adresi ; <http://www.apastyle.org/> , [http://www.muhenberg.edu/library/reshelp/apa\\_example.pdf](http://www.muhenberg.edu/library/reshelp/apa_example.pdf) Kaynaklar latin alfabesi ile yazılmış olmalıdır.

•Dergilerin varsa **DOI** numaraları kaynağın sonuna eklenmelidir. Örneğin; *Silverson, B. E. (2011). Fundamental of Personal Initiative. Journal Of Management and Economics: General, 224, 202 – 253. Doi: 10.1037/0056-3245.134.2.248* Yoksa makaleye dair URL numaraları yazılır , <http://www2.bayar.edu.tr/yonetimekonomi/dergi/pdf/C22S12015/1-%2014.pdf>

• Klasik eserlerin (Adam Smith , Marx , Locke vb ) özgün tarihleri biliniyorsa kaynağın sonunda şu şekilde verilmektedir : (Özgün eser 1882 tarihlidir)

• Aynı soyadlı yazarlardan, yayını daha eski olsa bile adının ilk harfi alfabetik olarak önce gelen kaynakçada önce belirtilmektedir. Örneğin;

*Vasfi, E. (1998). Hukuki Terimler, Ankara: Vadi. Vasfi, L. (2007). Hukuk Reformları Sürecinde Türkiye'nin İnsan Hakları Sorunu. İnsan Hakları*

*Haberciliği, (derl.) Sevda Alankuş, İstanbul: STE Vakfı.*

• Kitap ve Raporların kaynakçada gösteriminde önce yayınlandığı yer ve sonra kitabevi, yayınevi adı “ kitabevi” “yayınevi” “yay” vb. **ekler** belirtilmeksizin verilir. Örneğin;

*Ankara: Dost İstanbul: Nesa İstanbul: Sabancı Vakfı New York, NY: McGreen – Hill*

• **Tek Yazarlı Kitap**

*Ansel, N. (2006). Sessiz Gün. İstanbul: Deki. Carlsen, S. (2009). Matrix: Ya da Sapkınlığın İki Yüzü. Bahadır Turan (Çev.). İstanbul: Encore.*

• **Çok Yazarlı Kitap** *Abisel, N., Arslan, U.T., Behçetoğulları, P., Karadoğan, A., Öztürk, S.R. & Ulusay, N. (2005). Çok Tuhaf Çok Tanıdık. İstanbul: Metis.*

• **Editörlü Kitap**

*Katip, M. (Ed.) (2007). Kamusal Fayda. Ankara: İmge.*

• **Editörlü Kitapta Bölüm**

*AKYOL, B. (2004). Saha Çalışmalarında Kamusal Alan Kavramı. Kemal Özbek (Ed.), Kamusal Alan Dahilinde (s. 689-713). Ankara: Dost.*

• **Birden Çok Baskısı Olan Kitap**

*Straight, W. Jr. & Walles, E. B. (2004). The Elements of World(7. Baskı). New York: Longman.*

• **Sadece Elektronik Basılı Kitap** *O'Keefe, E. (n.d.). Egoism & the cnsts in Western values. erişim <http://www.onlineoriginals.com/showitem .asp> litem I 135*

• **Kitabın Elektronik Versiyonu**

*Shelton, M. A (1989). Magazine addiction? A study of Social Life [DX Reader version]. Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>*

• **Elektronik Adresten Yararlanılan Kaynakta**

Kaynağın erişilebileceği URL verilir ,  
<http://www.antraktsinema.com/makale.php?id=729>

• **Elektronik Makaleler**

Bulunması durumunda digital object identifier (**DOI**) numarası belirtilmelidir. *Rousseau, S. C. (2009). What is Freedom ?. Knowledge Management Research & Practice. Advance online publication. doi: 1 0.1 057/palgrave.kmrp.8500141*

• **Elektronik Gazete Makaleleri**

*Seran, Ö. (2010, 21 Ocak). Televizyon alışkanlıklarımız ve çocuklar. [www.hurriyet.com.tr](http://www.hurriyet.com.tr)*

• **Daha Önceki Bir Baskının Yeni Basımı (Özellikle Klasik Eserlerde )**

*Smith, A. (1976). An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. E. Cannan (Ed.). Chicago: University of Chicago Press. (İlk baskı 1776). Metin İçinde Kullanımı :(Smith, 1776/1976)*

• **Kitaptan Çevrilmiş Bölüm**

**Kaynakçada:** *Hengel, M. (1958). The Best Quality. T. Prast (Çev.).*

Chicago: Charles Scribner's Son. (İlk baskı. 1912-1917).

•**Rapor ve Teknik Makaleler** Özer, H. (2008). *Mediscape Turkey 2000* (Report No. 2). Ankara: SERAUM

•**Dergi Tek Yazarlı Makale**

Cenah, Y. (2009). Geçmişin Sosyolojik Baskısı: Tarihsel ve Toplumsal Akla Doğru. *Toplum ve Bilim*, 12, 202-240.

•**Dergi Çok Yazarlı Makale**

Bilken, F. S., Çelik, P. (1998). Müzakere Yöntemleri. *Kültür ve İletişim*, 2 (1), 397-414.

•**Yazarı Belirsiz Editör Yazıları**

Editorial: "What is a Chaos" [Editorial]. (2006). *Journal of Management and Business*, 25, 8-10.

•**Yazarı Belirsiz Gazete Ve Dergi Yazıları İçin**

**Kaynakçada:** Türkiye ve Rusya İlişkileri Ne Yönde: Bir Tarih, İki Devlet. (2003, 13 Aralık). *Hürriyet*, 36. **Metin İçinde :** (Türkiye Rusya İlişkileri Ne Yönde, 2003)

•**Yazarı Belli Gazete ve Dergi Yazıları**

Öymen, F. (2013, 29 Aralık). *Siyaset ve Ekonomi*. Milliyet, s.21.

•**Basılmamış Tezler , Poster Yazılar , Tebliğler**

Eğer Yök'den indirilmiş ise Url adresi kaynağın sonuna yazılmalıdır.  
*Erkan, F. (2012). Politika ve Yansıması: Mardin'de Sosyolojik Altyapı. (Yayımlanmamış doktora tezi). Celal Bayar Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.*

•**Ansiklopediler**

**Kaynakçada:** Ottomans: History. (1997). *Encyclopaedia Britannica* içinde (12. Baskı. Cilt. 14, s. 1170- 1188). Chicago: Encyclopaedia Britannica.  
**Metin İçinde:** (Ottomans: History, 1987)

•**Sözlükler**

**Kaynakçada:** Hellmender. (208). *Political Dictionary* (11. Baskı). Los Angeles, Longman. **Metin İçinde:** (Hellmender, 2008)

•**Görüşme**

Şenay, YILDIZ. (2012).Rusya Ukrayna'ya Girerse Çekoslovakya Gibi Olur. Cengiz SAĞAN ile söyleşi. Akşam. 28 Temmuz 2003.Erişim Tarihi 13 Ocak 2004, <http://www.aksam.com.tr/roportaj/rusya-ukraynaya-girerse-cekoslovakya-gibi-olur/haber-289039>

•**Televizyon Programı**

**Kaynakçada:** Long, T. (Yazar), ve Moore, S. D. (Yönetmen). (2002). Bart vs. Lisa vs. 3. Sınıf [Televizyon Dizisi]. B. Oakley ve J. Weinstein (Yapımcı), Simpsonlar içinde. Bölüm: 1403 F55079. Fox. **Metin İçinde Gösterimi:** (Simpsonlar, 2002)

•**Film Kaynakçada:** Micheal, K. (Yönetmen/Senaryo Yazarı).(2001).

*Economist*[Film]. U.S.: Warner Bros. **Metin İçinde Gösterimi:** (*Economist*, 2001)

•**Fotoğraf**

**Kaynakçada:** Ara, Güler. (1987). Ankara Milli Parkı [Fotoğraf]. Güzel Sanatlar Fakültesi, Ankara. **Metin İçinde Gösterimi :** (Ara, 1987)

**Makale yayımlama süreci şöyledir:** -Makale; “Hakem Kurulu” içerisinde belirlenecek hakemlerin değerlendirme sürecinden geçtikten sonra, eğer varsa, düzeltmeleri yapması için yazara geri gönderilecektir. Yazar, hakem tarafından istenen düzeltmeleri yaptıktan sonra, makaleyi, yazının düzeltme istenilen nüshası ile birlikte geri göndermelidir.

-Yazı ve makalesi yayımlanan her yazara derginin ilgili sayısından 1(Bir) adet gönderilir. Ayrıca telif ücreti ödenmez.

Bu duyuruda belirtilen kurallara uyulmamasının tüm sorumluluğu yazar(lar)a aittir. Böyle bir durumda hakem değerlendirme raporuna bakılmaksızın Dergi Yayın Komisyonu ilgili makaleyi yayımlamama hakkını saklı tutar.

**YAZIŞMA ADRESİ** Prof. Dr. A. Kemal ÇELEBİ (Yönetim ve Ekonomi Dergisi Editörü) Manisa Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Kampüsü 45140 Yunusemre - MANİSA- TÜRKİYE  
E-posta: iibf-dergi@cbu.edu.tr

**MANİSA CELAL BAYAR UNIVERSITY**  
**THE FACULTY OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE**  
**SCIENCES JOURNAL OF MANAGEMENT AND ECONOMICS**

MCBU, Journal of Management and Economics (ISSN-1302-0064/E-ISSN- 2458-8253) is a bi-annual, international, multi-disciplinary and peer reviewed journal. Articles from a variety of social science disciplines like economics, business administration, international relations, political science and public administration have been published since 1995. Journal of Management and Economics is a referred international journal published thrice a year, March, August and December. Manuscripts in Turkish, English, German and French are welcomed.

**Guidelines for Submitting Articles**

- Manuscripts submitted to the journal will first be viewed by the Editorial Board then forwarded to the referees. In line with the evaluation of the referees, Editorial Board will make the final decision, either in favour or against publication, or return the manuscript back to the author for any revision required by the referees. Authors will be informed of the decision of the Editorial Board regarding publication in the shortest time possible. Manuscripts which are not published will not be returned back the authors.

- The article should begin with an indented and italicised summary (abstract) of around 100 words, which should describe the main arguments and conclusions of the article. Abstract should be accompanied by up to 5 key words or phrases that characterise the content of the article.

- **References should be in text in parenthesis and give the author's surname, year of publication and page number.** Footnotes should be preferred for any explanation. The required format is Microsoft Word for Windows. (at least version 6.0) Text should be typed single-spaced, in Times New Roman, font size 11. (Font size for Resources is 9). The whole article should not exceed 20 pages and the margins for a page should be as follows: Top 2,8 cm, Bottom 1,3 cm, Left 2,1 cm, Right 2,1 cm.

- At the end of the page, the type of the article, the institutions of the authors, contact information and ORCID information should be given. You can visit <https://dergipark.org.tr/en/pub/yonveek> to review our publication ethics rules in more detail.

**CONTACT INFORMATION** Prof. Dr. A. Kemal ÇELEBİ (*Editor of Journal of Management and Economics*) Manisa Celal Bayar University The Faculty of Economic and Administrative Sciences Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Kampüsü 45140 - Yunusemre MANİSA - TURKEY  
E-mail: iibf-dergi@cbu.edu.tr