



T.C.
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Çanakkale Onsekiz Mart University

**BİGA İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER
FAKÜLTESİ DERGİSİ**

**JOURNAL OF BİGA ECONOMICS AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY**

CİLT 3 • SAYI 1 • YIL 2022
VOLUME 3 • NUMBER 1 • YEAR 2022

E-ISSN: 2757-573X
<http://biibf.dergi.comu.edu.tr/>
biibfdergi@comu.edu.tr

BİGA İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
JOURNAL OF BİGA ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY

Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (BİİBFD) yılda Üç (Nisan, Ağustos ve Aralık) kez yayınlanan ulusal hakemli bir dergidir. Gönderilen yazılar ilk olarak editörler ve yazı kurulunca bilimsel anlatım ve yazım kuralları yönünden incelenir. Daha sonra uygun bulunan yazılar alanında bilimsel çalışmaları ile tanınmış üç ayrı hakeme gönderilir. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı yayımlanır veya yayımlanmaz.

Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi'nde yayımlanan yazılarda fikirler yalnızca yazar(lar)ına aittir. Dergi sahibini, yayıncıyı ve editörleri bağlamaz. Bu yayında yer alan tüm çalışmalar başvuru anında ve yayın öncesi olmak üzere iki kez iThenticate uygulaması aracılığıyla benzerlik taramasından geçirilmiştir.

Yayın Türü: Yaygın Süreli Yayın
Yayın Şekli: 4 Aylık (Nisan-Ağustos-Aralık) Türkçe ve İngilizce

Tüm hakları saklıdır. Önceden yazılı izin alınmaksızın hiçbir iletişim, kopyalama sistemi kullanılarak yeniden basılamaz. Akademik ve haber amaçlı kısa alıntılar bu kuralın dışındadır.

Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (BİİBFD)
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Prof. Dr. Ramazan Aydın Yerleşkesi, Ağaköy, Biga, Çanakkale,
Turkey Phone: +90 (286) 335 8738 Fax: +90(286) 3358736
Web: [http:// biibf.dergi.comu.edu.tr](http://biibf.dergi.comu.edu.tr) / E-mail: biibfdergi@comu.edu.tr



Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (BİİBFD); *Index Copernicus International*, *ASSOS İndeks*, *Academic Resource Index*, *International Institute of Organized Research (I2OR)* ve *Journal Factor* tarafından indekslenmektedir

E-ISSN: 2757-573X

BİGA İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
JOURNAL OF BİGA ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY

Cilt 3 • Sayı 1 • Yıl 2022 / Volume 3 • Number 1 • Year 2022

E-ISSN: 2757-573X

SAHİBİ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ercan SARIDOĞAN

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Serdar KURT (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Biga İİBF)

EDİTÖR YARDIMCILARI

Prof. Dr. Cüneyt KILIÇ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Biga İİBF)
Doç. Dr. Polat YÜCEKAYA (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi- Gelibolu Piri Reis MYO)

ALAN EDİTÖRLERİ

Prof. Dr. Bünyamin BACAĞ (Çalışma Eko. Ve End. İlişkileri- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Hikmet YAVAŞ (Kamu Yönetimi- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Meliha ENER (İktisat-Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Nazan YELKİKALAN (İşletme- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Selçuk İPEK (Maliye- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Prof. Dr. Soner KARAGÜL (Uluslararası İlişkiler- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Mesut SAVRUL (Ekonometri- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

YARDIMCI ALAN EDİTÖRLERİ

Doç. Dr. Burcu KILINÇ SAVRUL (İktisat-Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Erdal AYDIN (İşletme- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa KARA (Kamu Yönetimi- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Doç. Dr. Özgür TOPKAYA (Çalışma Eko. Ve End. İlişkileri- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Cemre PEKCAN (Uluslararası İlişkiler- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Sabri Sami TAN (Maliye- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Verda DAVASLIGİL ATMACA (Ekonometri- Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

DİL EDİTÖRÜ

Doç. Dr. Özgür TOPKAYA (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi-Biga İİBF)

YAZI İŞLERİ

Arş. Gör. Nazife Zeynep ÇAKIR (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
Arş. Gör. Tahir Anıl GÜNGÖRDÜ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

DANIŞMA KURULU/Alfabetik Sıra ile

ACER Yücel (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)	KARAGÜL Soner (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AKATAY Ayten (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KAYA İbrahim (İstanbul Üniversitesi)
AKCAN Ahmet Tayfur (Necmettin Erbakan Üniversitesi)	KILIÇ Cüneyt (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AKDEMİR Ali (Arel Üniversitesi)	KURT Serdar (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
ATMACA Metin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	MURAT Sedat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AYDIN Ahmet (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	ÖZEKİCİOĞLU Halil (Akdeniz Üniversitesi)
AYDIN Erdal (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	ÖZCAN Burcu (Fırat Üniversitesi)
AYDIN Murat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	SARIDOĞAN Ercan (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
AYTEMİZ Levent (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	SART Gamze (İstanbul Üniversitesi)
BACAK Bünyamin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	SEREL Alpaslan (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)
BAYAR Yılmaz (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	ŞAHİN Levent (İstanbul Üniversitesi)
DARICI Burak (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	TAŞ Fatma (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
ENER Meliha (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	UĞUR Suat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
GÜLOĞLU Bülent (İstanbul Teknik Üniversitesi)	YAVAŞ Hikmet (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
İNCEKARA Ahmet (İstanbul Üniversitesi)	YELKİKALAN Nazan (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
İPEK Selçuk (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	YİĞİT Yusuf (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

HAKEM KURULU/Alfabetik Sıra ile

AKATAY Ayten (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KANTEN Selahattin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
AKCAN Ahmet Tayfur (Necmettin Erbakan Üniversitesi)	KANTEN Pelin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AKYILDIZ Murat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KARAGÜL Soner (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AKDEMİR Ali (İstanbul Arel Üniversitesi)	KILIÇ Cüneyt (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
ALBAYRAK Barış (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KILINÇ SAVRUL Burcu (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
ATMACA Metin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KURT Serdar (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AYDIN Erdal (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	KURT Ünzüle (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
AYDIN Murat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	ÖZEKİCİOĞLU Halil (Akdeniz Üniversitesi)
AYDIN Ahmet (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	ÖZCAN Burcu (Fırat Üniversitesi)
BABA Gürol (Ankara Üniversitesi)	PAZARCIK Yener (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
BACAK Bünyamin (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	POLAT K. Ebru (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
BALAN Feyza (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	SAVRUL Mesut (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
BAYAR Yılmaz (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	ŞAHİN Levent (İstanbul Üniversitesi)
DARICI Burak (Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi)	TAN Sabri Sami (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
DİLBAZ A. Nur (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	TOPKAYA Özgür (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
ELAGÖZ İsmail (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)	TORUN Mustafa (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

ENER Meliha (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
EROĞLU Umut (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
EROĞLU Filiz (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
GÖKTEPE Ahmet Orkun (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
GÖRÜN Mustafa (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
GÜLER Ruhi (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
İNCEKARA Ahmet (İstanbul Üniversitesi)
İPEK Selçuk (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

TUNALI Halil (İstanbul Üniversitesi)
UĞUR Suat (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
YAVAŞ Hikmet (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
YAVUZ ATAKLI Rüya (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
YELKİKALAN Nazan (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
YİĞİT Yusuf (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)
YILDIRIM Tansoy Yavuz (Bandırma Onyedli Eylül Üniv.)
YILDIZ Tayfun (Ardahan Üniversitesi)

MİSAFİR HAKEM KURULU/Alfabetik Sıra ile

BEKTAŞ Hakan (İstanbul Üniversitesi)
DURGUN Özlem (İstanbul Üniversitesi)
ERKAN Gülgün (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
GENCER Emine Ayşen (Beykent Üniversitesi)
GÖKBULUT Rasim İlker (İstanbul Üniversitesi)

ÖZDEMİR Serkan (Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.)
ÖZEL Hasan Alp (Karabük Üniversitesi)
ULUTÜRK AKMAN Sema (İstanbul Üniversitesi)
YİĞİT İhsan (Marmara Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

İçindekiler / Contents.....	vi
Uzaktan Öğretim Döneminde Belirsizlik ve Stresin Okul Yöneticileri Üzerindeki Etkisi <i>The Effect of Uncertainty and Stress on School Administrators in the Distance Education Period</i> Ahmet Melih EYİTMİŞ, Fadime SEZER, Alev YILDIRIM.....	1-11
İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri <i>Climate Change and The Changing Face of Agriculture: Increasing Risks, Contraction in Agriculture and Policy Recommendations after Forest Fires</i> Müjgan DENİZ, Özlen HİÇ	12-22
Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği <i>Determining the Level of Financial Literacy of Secondary School Students: An Example of the Çanakkale Center</i> Neda ŞAYAN, Salih YAKUT.....	23-35
Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz <i>Testing the Money Neutrality Hypothesis: An Econometric Analysis for Turkey</i> Şehnaz BAKIR YİĞİTBAŞ.....	36-48
Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi <i>Testing the Financial Performance of Banks by Gray Relational Analysis (GRA) Method</i> Batuhan MEDETOĞLU, Arif SALDANLI	49-67

Uzaktan Öğretim Döneminde Belirsizlik ve Stresin Okul Yöneticileri Üzerindeki Etkisi^a

The Effect of Uncertainty and Stress on School Administrators in the Distance Education Period

Ahmet Melih EYİTMİŞ^b

Fadime SEZER^c

Alev YILDIRIM^d

Özet

Yöneticiler belirledikleri amaç ve hedeflere ulaşmaya çalışırken, çalışma ortamında meydana gelen iç ve dış değişkenlere bağlı sürekli bir baskıya maruz kalırlar. Özellikle belirsizliklerin olduğu dönemlerde bu baskı daha da artabilir. Bu çalışma, pandemi nedeniyle meydana gelen olağan dışı bir durumda okul yöneticilerinin belirsizliğe karşı tolerans ve iş stresi düzeylerinin iş performansı ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkilerini tespit etmeye dönüktür. Bununla birlikte uzaktan öğretim döneminde bilgi paylaşımı ve iş tatmini düzeylerinin etkisi de bağımsız değişken olarak araştırmaya dâhil edilerek incelenmiştir. Araştırma Kahramanmaraş şehir merkezinde bulunan okul yöneticilerinden elde edilen 166 anket yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik (doğrulayıcı faktör Analizi) ve güvenilirlikleri (cronbach alpha değeri) literatürde belirlenen sınırlara göre değerlendirilmiştir. Araştırma çerçevesinde oluşturulan hipotez regresyon analizi yardımıyla test edilmiştir. Belirsizlik toleransı ile hem örgütsel bağlılık hem de iş performansı arasında negatif yönlü bir etkinin varlığı istatistiki olarak tespit edilmiştir. Bilgi paylaşımının kurgulanan modelde etkisinin olmaması ise bir başka çarpıcı sonuçtur. Seçilen örneklemin büyüklüğü nedeniyle sonuçların genelleştirilmesi bir sınırlılık olarak kabul edilmiştir. Ancak çalışmanın yaygınlaştırılması ve olağan dışı dönemlerde yöneticilerin tutum ve davranışlarının incelenmesi hem kurumlarının başarısında hem de eğitim sistemi için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Belirsizlik Toleransı, İş Stresi, Örgütsel bağlılık, İş Performansı.

Jel Kodları: M1, M12, M19, I21.

Başvuru: 09.02.2022

Kabul: 20.05.2022

Abstract

While managers are trying to reach the goals and targets they have set, they are exposed to constant pressure due to internal and external variables in the working environment. Especially in times of uncertainty, this pressure may increase even more. This study aims to determine the effects of school administrators' tolerance for uncertainty and job stress levels on job performance and organizational commitment in an unusual situation caused by the pandemic. In addition, the effect of knowledge sharing and job satisfaction levels in the distance education period was also included in the research as an independent variable and examined. The research was carried out with the help of 166 questionnaires obtained from school administrators in Kahramanmaraş city center. The validity (confirmatory factor analysis) and reliability (cronbach alpha value) of the scales used in the study were evaluated according to the limits determined in the literature. The hypothesis created within the framework of the research was tested with the help of regression analysis. The existence of a negative effect between uncertainty tolerance and both organizational commitment and job performance has been determined statistically. Another striking result is that information sharing does not have an effect on the constructed model. Generalization of the results was considered a limitation due to the size of the selected sample. However, dissemination of the study and examining the attitudes and behaviors of administrators in extraordinary periods are very important both for the success of their institutions and for the education system.

Key Words: Uncertainty Tolerance, Job Stress, Organizational Commitment, Job Performance.

Jel Codes: M1, M12, M19, I21.

GİRİŞ

Türkiye’de ve dünyada 2020-2021 yılları pandemi ile mücadele ile geçmiştir. Siyasi irade, insan yaşamını etkileyen olumsuz koşulları azaltmak adına teması en aza indirmeyi hedeflemiş, sokağa çıkma kısıtlamaları yoluyla da virüsün yayılım hızını aşı bulununcaya kadar azaltmayı denemiştir. Bu dönemde bütün ekonomik ve sosyal hayat olumsuz etkilenmiştir. Bununla birlikte fırsat eşitliğinin en önemli aktörü olan eğitim sistemini devam ettirebilmek için hükümetler yoğun çaba göstermiştir. Teknolojik imkanlardan faydalanılarak, örgün eğitime bir süre ara verildikten sonra, uzaktan eğitim yoluyla sistem yeniden aktif hale getirilmiştir.

Uzaktan eğitimin bilişsel ve sosyal boyutu bir yana, teknolojik imkanları kısıtlı olan dar gelirli için ciddi bir adaletsizlik yarattığı başta dünya sağlık örgütü olmak üzere birçok kuruluş tarafından dile getirilmiştir (Işık ve Bahat, 2021:512; BBC.com). Uzaktan eğitimin bir başka olumsuz yanı da okullarda eğitimi yürüten idareci ve öğretmenler açısından yaşanmıştır. Uzaktan eğitim teknolojileri konusunda yeterli eğitim almamış ve bu konuda tecrübesi olmayan öğretmenlerden yüz yüze yaptıkları eğitimi tamamlamaları beklenmiştir.

Yaşanan tüm bu gelişmeler, pandeminin yayılma hızı, etkileri ve ne kadar süreceği tahmin edilememesi hem çalışanlarda hem de yöneticilerde kaygı ve endişeye neden olabilmektedir. Kaygı ve endişenin çalışma hayatı üzerinde ciddi etkileri olduğu (Örücü vd., 2011; Mazlum, 2019) bilinmektedir.

Bu çalışma, yöneticilerin uzaktan eğitim dönemi içerisinde belirsizlik toleransı ve iş stresi düzeylerinin iş performansı ve örgütsel bağlılık düzeylerine etkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Literatür taramalarından elde edilen belirsizlik toleransı, iş stresi, bilgi paylaşımı ve iş tatmini düzeylerine ilişkin ölççekler ile iş performansı ve örgütsel bağlılık iki ayrı modelde regresyon analizi yardımıyla incelenmiş ve raporlanmıştır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Belirsizlik Toleransı

Literatürde belirsizlik, belli bir durumu anlamak için bilginin yetersiz olması ya da belirsizlik durumunu çözebilecek bir bilginin olmaması durumu olarak tanımlanmaktadır (Rosen vd., 2006). Belirsizlik toleransı ise en basit olarak belirsizliğe olumsuz tepkiler olarak tanımlanmaktadır (Carleton vd.,2012). Başka bir tanıma göre belirsizlik toleransı, net olmayan veya belirsiz durumların tehdit edici olarak görülme derecesini ifade eder (Sully De Luque ve Sommer, 2000). Belirsizlik toleransının temelinde; bilinmeyen oluşturduğu korku olurken, bilinmezlik kavramı, bilinç düzeyinde algılanan bilgi yoksunluğu olarak görülmektedir (Carleton, 2016).

Mazlum (2019: 51)’e göre belirsizlik toleransı kavramı en iyi zıt anlamlarıyla karşılık bulabilir. Belirsizliğe karşı direnç, belirsizliğe tahammülsüzlük ya da belirsizlik intoleransı gibi kavramlar belirsizliğin derecesi ve bireyin belirsizliği algılama düzeyini belirten ifadelerdir.

1.2. Bilgi Paylaşımı

Turgut (2013: 31) bilgi paylaşımını, bilginin bir kişiden diğer bir kişiye transfer edilmesi, örgütün diğer üyelerinin kullanabileceği şekle getirilmesi olarak ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, bilgi paylaşımı çalışanların bilgi, beceri ve tecrübelerini örgütün tüm birimlerinde paylaşılmasını kapsayan sosyal bir etkileşim kültürüdür (Lin, 2007: 136). Bilgi paylaşımı, takım çalışması içinde kritik bir öneme sahip olduğu için (Apandi vd., 2015: 60), örgütlerde bilgi yönetiminin önemli unsurlarından biri olarak kabul edilir (Riege, 2005).

Bilgi paylaşımının çalışanlar üzerinde önemli etkisi vardır. Bunlar arasında verimlilik, yaratıcı düşünme, inovatif olma, yeni düşünceler sunmalarına yardım etme, teknik bilgi ve kapasitelerini artırma yer almaktadır (Top ve Dilek, 2013: 287). Diğer bir etkisi olarak da örgütsel bağlılıktan söz edilebilir (Jo ve Joo, 2011).

1.3. İş Tatmini

İş tatmini çalışanların yaptıkları işle ilgili pozitif veya negatif değerlendirme durumları, çalışanların işyerinden beklemedikleri ihtiyaç ve isteklerinin karşılanma seviyesi olarak açıklanabilmektedir (Tekingündüz vd., 2015: 42). Diğer bir ifade ile iş tatmini, çalışanın işine yönelik hisleri ile ilgili ve birden fazla faktöre bağlı bir kavramdır. Turhan vd., (2018), bu kavramın bireylerin örgütsel bağlılıklarını da etkilediğini tespit etmiştir.

İş tatmini, çalışanın faaliyetlerine yönelik gösterdikleri duygusal tepki olarak belirtilmiştir (Çelik Keleş, 2006). İş tatminine ve iş tatminsizliğine sebep olabilecek tüm etmenler birey tarafından deneyimlenir ve neticede tek bir duygu hâkim olur. Bu nedenle çalışanların işlerinden iş tatmini düzeyine bağlı olarak devamsızlık, işe geç gelme, dikkat eksikliği, sorunları ifade etme, işten ayrılma niyeti, sadakat, performans düzeyi gibi davranışsal sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Akçay, 2012: 127).

1.4. İş Performansı

Çalışanların belirlenen amaçları istenilen biçimde yerine getirebilmeleri iş performansı olarak tanımlanmaktadır (Tozkoparan ve Tendeniz, 2019: 42). Farklı bir tanıma göre ise iş performansı, bireylerin bir işi yaparken kendisine verilmiş olan görevi ne ölçüde başarabildiğinin, iş gereklerine ne denli uyum sağlayabildiğini ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle iş performansı, örgütsel hedefler ile uyumlu olmalıdır (McShane ve Glinow, 2016: 27). İşletmenin örgütsel performans hedefleri ile bireyin çıkarları arasında ortak bir amaç bulunabildiği ölçüde performansları istenilen ve beklenen düzeyde artacaktır (Eren ve Hayatoğlu, 2011: 113).

1.5. Örgütsel Bağlılık

Örgütsel bağlılık, kişinin örgütle özdeşleşmesi ve ona katılım derecesi anlamına gelmektedir (Mowday vd., 2013: 27). Başka bir ifadeyle örgütsel bağlılık çalışanların örgütün hedeflerini benimseyerek örgütün bir parçası olmaları ile ilgili çabaları ve örgütü büyük bir aile şeklinde algılayıp bunun bir üyesi gibi hissetmeleri anlamına gelmektedir. Örgütsel bağlılığı yüksek çalışanlar örgütün hedef ve değerlerine inanırlar, örgüt tarafından iletilen talimat ve beklentileri karşılamak için gönüllü olarak çaba sarf ederler (Al-Esmael, 2007). Örgütlerin başarısı, işgörenlerin kendilerine ne kadar bağlı olduğuna göre değişebilir. Bağlılık düzeyi ile örgütsel performans arasında pozitif yönde bir etki vardır (Esmer ve Yüksel, 2017: 264).

Örgütsel bağlılık, örgütsel hedeflere ulaşmada büyük bir öneme sahiptir. Bu sebeple örgütler, çeşitli yöntemler kullanarak çalışanların bağlılık düzeyini arttırmak istemektedirler. Bununla birlikte, örgütsel bağlılığı arttıran faaliyetleri gerçekleştirirken salt verimliliği artırma amacını hesaba katan bir yaklaşımın doğru olmayacağı açık bir gerçekliktir (Bayram, 2005: 137).

1.6. İş Stresi

Stres; belirsizlik ve kontrol dışı gerçekleşen, hoş olmayan fiziksel ve duygusal duygu durumudur. Bu da duygulara karşı verilen tepkidir (Judge ve Colquitt, 2004, Akçakanat, 2019). Diğer bir ifadeyle insanların fiziksel veya psikolojik olarak baskı altında olduklarında hissettikleri gerilim durumudur (Gümüştökin ve Öztemiz, 2004: 64). Zaman zaman iş ortamında ortaya çıkan bazı olaylar çalışanların amaçlı davranışlarını engeller ve bu çalışmada psikolojik olarak iş stresi oluşturur. Uzun süren stresin birey üzerindeki olumsuz etkileri sadece bireyin sağlığını bozmakla kalmaz diğer çalışanları ve yöneticileri de etkileyerek örgüte katkıları azaltarak verimliliği düşürür. İş stresinin azaltılması hem bireyin örgüte katkısı hem de iş doyumunu yükseltir (Balci, 2000: 5).

Her örgüt için, yapılan iş, kullanılan teknoloji, çevresel koşul, üyelerinin eğilim ve deneyimlerine göre farklılık gösteren iş stresi kaynakları mevcuttur. Ayrıca tüm örgütlerde ortak nedenlere bağlı stres kaynaklarının yanı sıra, yalnızca o örgüte özgü ya da o iş kolundan kaynaklanan stres kaynakları da söz konusu olabilmektedir (Ertekin, 2012). Bu kavram aynı zamanda bireylerin örgütsel bağlılıklarını da etki etmektedir (Turunç vd., 2018).

1.7. Hipotez Dayanakları

Yukarıda belirtilen literatür kapsamında, bilgi paylaşımının (Top ve Dilek, 2013), iş stresinin (Balci, 2000), iş tatmininin (Akçay, 2012) performansı etkilediği tespit edilmiştir. Buna ek olarak, belirsizliğin iş performansını etkilediği (Matsunaga, 2021), belirsizlikten kaçınmanın performansı etkilediği (Eraslan, 2017) yapılan incelemelerle tespit edilmiştir. Doğrudan belirsizliğe karşı tolerans ile performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara yazarların bilgisi doğrultusunda rastlanmadığı için bu çalışmada “H₁: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları iş performansını etkiler.” hipotezi geliştirilmiştir.

Bilgi paylaşımı (Jo ve Joo, 2011), iş stresi (Turunç vd., 2018) ve iş tatmininin (Turhan vd., 2018) literatürde örgütsel bağlılığı etkilediği çalışmalara rastlanmaktadır. Bu çalışmanın literatüre katkısı olarak düşünülen, belirsizliğe karşı toleransın da etkisini araştırmak için “H₂: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları örgütsel bağlılıklarını etkiler.” hipotezi geliştirilmiştir.

2. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın amacı, evreni, örnekleme, araştırmanın varsayımları, sınırlılığı, veri toplama araçları, modeli ve hipotezleri ele alınmıştır.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, pandemi şartlarının ortaya çıkardığı belirsizlik döneminde okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş tatmini, iş stresi, örgütsel bağlılık ve iş performansları üzerindeki etkileri incelemektir.

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Kahramanmaraş il merkezindeki okul yöneticileri oluşturmaktadır. Kahramanmaraş il merkezinde bulunan okul yönetici sayısı 585'dir. Çalışmanın örneklemini ise Kahramanmaraş il merkezinde bulunan okul müdür ve müdür yardımcılarında 183 kişi meydana getirmiştir. Ancak anketlerden 17 âdeti eksik ve hatalı doldurulduğu için, araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir. Kolayda örneklem yoluyla seçilerek uygulanan anket çalışması sonunda kullanılabilir anket sayısı 166'dır.

2.3. Araştırmanın Etiği

Bu çalışma için, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulundan 14729/2021-14 Sayılı ve 25.02.2021 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

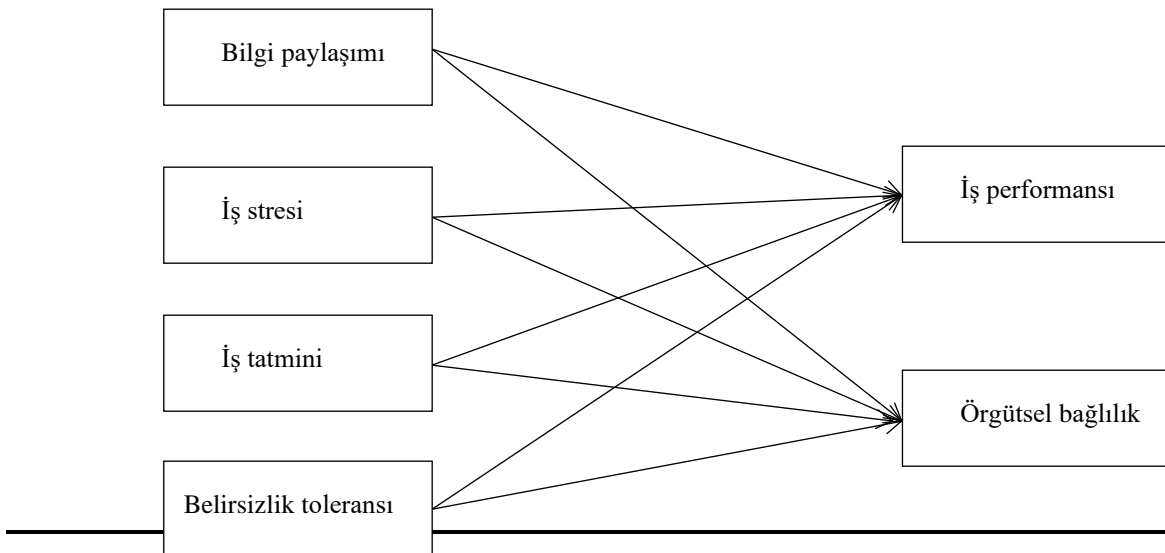
2.4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi ve Veri Toplama Araçları

Okul yöneticilerinin bu araştırmaya konu olan değişkenleri ölçebilmek amacıyla veri toplama tekniği olan anket formundan yararlanılmıştır. 3 bölümden oluşan anket formunun birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini ölçmeye yönelik 6 soru hazırlanmıştır. İkinci bölümde iş tatmini, iş performansı, bilgi paylaşımı, örgütsel bağlılık ve iş stresi ifadelerine yer verilmiştir. Son bölümde ise belirsizliği yönetme ölçeğine ilişkin ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeler için 5'li Likert tipi ölçekten yararlanılmıştır. Bu ölçekler "1: Kesinlikle katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum," şeklinde derecelendirilmiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden okul yöneticilerine anket formları elden dağıtılmıştır. Anketlerin katılımcılar tarafından uygun oldukları zaman diliminde doldurulmaları istenmiştir. Araştırmaya katılım, gönüllülük esasına göre yapılmıştır. Çalışmada altı farklı ölçek kullanılmış olup bu ölçeklere ait bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

Anket formunda, okul yöneticilerinin iş tatmini ile ilgili ifadelerin oluşturulmasında Wright ve Cropanzano (1998) tarafından geliştirilen ölçek, tek boyut beş ifadeden oluşmaktadır. Türkçe'ye Rızaoğlu ve Ayyıldız (2008) tarafından çevrilen ölçeğin güvenilirlik katsayısı .83 olarak hesaplanmıştır. Çalışanların iş performans düzeylerini tespit edebilmek amacıyla Kirkman ve Rosen (1999) daha sonra, Sigler ve Pearson (2000) tarafından yapılan çalışmalarda kullanılmış olan iş performans ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı her iki çalışmada da .70'in üstündedir. Türkiye'de Çöl (2008) tarafından akademisyenler üzerinde uygulanan ölçeğin güvenilirlik katsayısı .82 olarak tespit edilmiştir. İşyerinde bilgi paylaşımının mevcut durumunu ve etkisini araştırmak için Haser ve Kondakçı (2011) tarafından geliştirilen ve beş ifadeden oluşan bilgi paylaşım ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .83 olarak rapor edilmiştir. Örgütsel bağlılık ölçeği için Meyer ve Herscovitch (2001) tarafından geliştirilen ölçek bu çalışmada kullanılmıştır. Ölçek tek boyut ve altı ifadeden oluşmaktadır. House ve Rizzo (1972) tarafından geliştirilen ve Efeoğlu (2006), Bulgurcu Gürel, (2016) ve Yurttaş, vd., (2020) tarafından yapılan çalışmalarda kullanılan iş stresi ölçeği kullanılmıştır. Ölçek toplam yedi ifade ve tek boyuttan oluşmaktadır.

Net olmayan veya belirsiz olan durumların tehdit edici olarak görülme derecesini ifade eden belirsizlik toleransı bireysel farklılıkları ortaya koyabilir. Bu çalışmada yöneticilerin belirsizliğe karşı gösterdikleri toleransı ölçmek amacıyla Atalay (2019)'un geliştirmiş olduğu ölçekten yararlanılmıştır. Ölçek gövde olarak 31 ifade dört boyuttan oluşmaktadır. Bu araştırmada asıl araştırma sorunsalı olarak eğitim yöneticilerinin bu kaos döneminde belirsizliğe karşı gösterdikleri tolerans saptanmak istendiği için ölçek tek boyut olarak analize tabi tutulmuştur.

2.5. Araştırmanın Model ve Hipotezleri



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

H₁: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları iş performansını etkiler.

H₂: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları örgütsel bağlılıklarını etkiler.

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Bu bölümde verilerin analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Buna bağlı olarak, öncelikle ankete katılan çalışanların demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de raporlanmıştır. Daha sonra da araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenilirliği test edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında faktör, korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır.

3.1. Tanımlayıcı İstatistikler**Tablo 1.** Katılımcıların Demografik Değişkenlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Cinsiyetiniz	Sayı	Yüzde	Göreviniz	Sayı	Yüzde
Kadın	74	44,6	Müdür	63	38,0
Erkek	92	55,4	Müdür Yardımcısı	103	62,0
Toplam	166	100,0	Toplam	166	100,0
Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde	Kurumda Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde
Lisans	90	54,2	1-5 Yıl	91	54,8
Yüksek Lisans	60	36,1	6-10 Yıl	53	31,9
Doktora	16	9,6	11 Yıl ve Üzeri	22	13,3
Toplam	166	100,0	Toplam	166	100,0
Meslekte Çalışma Süresi	Sayı	Yüzde	Yaşınız	Sayı	Yüzde
1-9 Yıl	33	19,9	25-35 Yaş	28	16,9
10-19 Yıl	82	49,4	36-45 Yaş	57	34,3
20 Yıl ve Üzeri	51	30,7	46 Yaş Üzeri	81	48,8
Toplam	166	100,0	Toplam	166	100,0

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında katılımcıların %55,4’ünün erkek olduğu görülmektedir. Göreviniz sorusuna yönelik yapılan analiz sonucu %38’inin müdürlerden ve %62,0’sinin ise müdür yardımcılardan oluştuğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde çoğunluğunun %54,2 ile lisans mezunu olduğu tespit edilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda kurumda çalışma süresi 1-5 yıl arasında çalışanlar %54,8 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcılardan %31,9’u 6-10 yıl arasında, 11 yıl ve üzeri olan grup ise %13,3 katılımcıdır. Meslekte çalışma süresi en fazla olan grup ise %49,4 ile 10-19 yıl arasında olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler ışığında çoğunluğun oluşturduğu yaş grubunu %48,8 ile 46 ve üzeri yaş arasında olduğu görülmüştür.

3.2. Ölçekler Arası Korelasyonlar, Güvenirlilik Katsayıları ve Betimleyici İstatistikler

Tablo 2. Ölçekler Arası Korelasyonlar, Güvenirlilik Katsayıları ve Betimleyici İstatistikler

	\bar{X}	S	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Bilgi Paylaşımı (1)	3,9590	,54762	(78)					
İş Tatmini (2)	4,1301	,50734	,235**	(76)				
			,002					
İş Stresi (3)	2,1463	,61640	,129	,117	(87)			
			,099	,135				
İş Performansı (4)	4,0783	,45465	,146	,471**	-,020	(68)		
			,061	,000	,803			
Örgütsel Bağlılık (5)	3,1928	,89893	,124	,138	,399**	,232**	(85)	
			,112	,076	,000	,003		
Belirsizlik Toleransı (6)	2,7871	,96463	-,136	,104	-,246**	-,152	-,468**	(86)
			,082	,184	,001	,050	,000	

Standart Sapma=S, * p<.05,** p<.01, *** p<.001, n=166

Değişkenlere ait güvenilirlik ve korelasyon değerleri Tablo 2’de raporlandırılmıştır. Yapılan analiz sonucunda tüm değişkenlerin güvenilirlik katsayıları literatürde sıklıkla kullanılan Kayış (2018) belirlediği .60 değerinin üzerinde gerçekleşmiştir.

3.3. Faktör Analizi Sonuçları

Tablo 3. Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	KMO Örneklem Yeterliliği	Anlamlılık	Ki-kare	Serbestlik	Toplam Varyans
Bilgi Paylaşımı	,77	,000	225,454	10	53,594
İş Tatmini	,77	,000	198,111	10	51,643
İş Stresi	,87	,000	482,902	21	55,840
İş Performansı	,70	,000	115,956	6	52,114
Örgütsel Bağlılık	,66	,000	326,735	6	69,620

Belirsizlik Toleransı	,79	,000	503,878	15	58,083
-----------------------	-----	------	---------	----	--------

Ölçeklerin faktör analizi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir. Yapılan analiz sonucu bilgi paylaşımı ve iş tatmininin KMO değeri (,77) olarak belirlenmiştir. Diğer değişkenlerin KMO değerleri ise iş stresi (,87), iş performansı (,70), örgütsel bağlılık (,66) ve belirsizlik toleransında (,79) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca tüm değişkenler $p<001$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı gerçekleşmiştir.

3.4. Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 4. Bilgi Paylaşımı, İş Stresi, İş Tatmini ve Belirsizliği Tolerans Değişkenlerinin İş Performansı Üzerindeki Etkisi

Bağımsız değişken	Standardize Edilmemiş		Standardize edilmiş	T	P	İç İlişki İstatistikleri	
	B	S. Hata	Beta (β)			TD	VIF
(Constant)	2,689	,325		8,275	,000***	,915	1,093
Bilgi Paylaşımı	,010	,058	,012	,170	,865	,915	1,092
İş Tatmini	,456	,063	,509	7,258	,000***	,903	1,108
İş Stresi	-,102	,052	-,139	-1,983	,049*	,911	1,097
Belirsizlik Toleransı	-,112	,033	-,237	-3,374	,001***	,915	1,093

F: 15,644***, R2: ,280, Δ R2: 262, Bağımlı değişken: İş performansı, (* $p<0,05$ ** $p<0,01$ *** $p<0,001$)

Pandemi, birçok sektörü olduğu gibi eğitimi de etkilemiştir. Sosyal ve ekonomik boyutu bir yana öğretmenler ve yöneticilerin çalışma şartlarının değişmesi ve bu etkilerin raporlanması benzer durumların yaşanmasında literatüre önemli katkılar sağlayabilir. Bu amaçla yöneticilerin çalışma hayatına ilişkin belirlenen ölçekler yardımıyla duygu ve düşünceleri anket yöntemiyle belirlenmiş, öne sürülen hipotezler regresyon analizi yardımıyla test edilmiştir. Bu amaçla Tablo 4’de “H₁: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları iş performansını etkiler” hipotezine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir. Modele eklenen değişkenlerin iş performansında meydana gelen değişimin % 26,2 sini açıkladığı istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Modele eklenen bilgi paylaşımı iş performansını etkilemezken, iş stresi ($\beta=-,139$) ve belirsizliği tolerans ($\beta=-,237$) negatif, iş tatmini algısı ($\beta=,509$) ise pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı katkı sağlamışlardır. Modelde çoklu bağımlı probleminin olmadığı ise TD ve VIF değerlerinin literatürde belirlenen sınırlar içinde kalarak ispatlanmıştır. Webster (1995), VIF değeri ≥ 10 ise, anlamlı çoklu doğrusal bağlantı problemi söz konusu olduğunu belirtmiştir.

Tablo 5. Bilgi Paylaşımı, İş Stresi, İş Tatmini ve Belirsizliği Tolerans Değişkenlerinin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisi

Bağımsız değişken	Standardize Edilmemiş		Standardize edilmiş	T	P	İç İlişki İstatistikleri	
	B	S. Hata	Beta (β)			TD	VIF
(Constant)	2,326	,621		3,744	000***	,915	1,093
Bilgi Paylaşımı	-,006	,111	-,004	-,052	,958	,911	1,097
İş Tatmini	,264	,120	,149	2,203	,029*	,915	1,092
İş Stresi	,409	,099	,280	4,144	,000***	,903	1,108

Belirsizlik Toleransı	-,387	,063	-,416	-6,105	,000***	,915	1,093
-----------------------	-------	------	-------	--------	---------	------	-------

F: 19,524***, R2: ,327, ΔR2: ,310, Bağımlı değişken: Örgütsel bağlılık, (*p<0,05 **p<0,01 ***p<0,001)

Araştırmada kurgulanan bir diğer hipotez olan “H₂: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları örgütsel bağlılıklarını etkiler” ifadesine ilişkin yapılan regresyon analizinin sonuçları Tablo 5’te raporlanmıştır. Genel olarak yöneticilerin örgütsel bağlılıkları üzerinde bilgi paylaşımı, iş tatmini, iş stresi ve belirsizlik toleransı değişkenlerinin etkisini gösteren ANOVA sonuçlarına göre modelin geçerli ve anlamlı olduğu belirlenmiştir (F:19,524. P<0,001). Bununla birlikte modele eklenen değişkenlerin bireysel etkileri incelendiğinde bilgi paylaşımının iş performansında olduğu gibi örgütsel bağlılıkta da etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (p>0,05). İkinci modelde iş tatmini ve iş stresinin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi pozitif olarak belirlenirken, belirsizliğe tolerans değişkeninin negatif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu modelde de çoklu bağıntı problemi incelenmiş ve sonuçlar tabloda belirtilmiştir. Her iki değerde (TD, VIF) literatürde belirlenen sınırlar içerisinde yer almaktadır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Uzaktan eğitim, bilgi teknolojilerinin hızla gelişmesiyle birlikte tüm dünyada kullanılan bir eğitim programıdır. Bu zamana kadar sistemin geliştirilmesi gereken yanlarının olmasına rağmen avantajları ağır bastığı için tercih edilmekteydi. Buna ek olarak, 2019’da başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını ile birlikte bu uygulama, zorunluluk nedeniyle tüm eğitim sisteminin içerisine entegre edilmiştir. Her ne kadar uzaktan eğitim için yöneticiler desteklense de, beklenmedik bir hızla yaygınlaşan uzaktan eğitim uygulamaları, yöneticileri hazırlıksız yakalamıştır. Ne kadar süreceği belli olmayan ve öngörülemeyen bu süreç belirsizlik duygularını beraberinde getirmiştir. Yaşanan bu beklenmedik duruma bağlı olarak gelişebilecek belirsizliğe tolerans algısı yöneticilerin tutum ve davranışlarını etkileyebilmektedir. Yapılan bu çalışma sonucunda, belirsizliğe tolerans algılarının yöneticilerin performans ve bağlılıkları üzerindeki etkiyi ortaya çıkararak literatüre katkı sağlaması umulmaktadır.

Bu çalışma ile yöneticilerin belirsizlik ortamındaki iş performansları ve örgütsel bağlılıkları üzerindeki bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı toleranslarının etkileri incelenmiştir. Söz konusu araştırmayı gerçekleştirmek amacıyla literatürde güvenilirliği ve geçerliliği kabul edilmiş ölçeklerden yararlanılmıştır. Araştırma evrenini, Kahramanmaraş il merkezinde bulunan okul yöneticileri oluşturmaktadır. Araştırma analizlerinin yapılabilmesi örneklem büyüklüğünün bağımsız değişken sayısına göre en az 100 (Keith, 2019:216), yüksek yük değerleri elde etmek için ise 150 üzerinde örneklemin daha iyi olacağı (Çokluk vd., 2010: 206) belirtilmektedir. Bu bağlamda elde edilen 183 veriden, eksik ve hatalı cevaplar ayıklanarak 166 anket çalışmada değerlendirilmiştir. Veriler ön değerlendirme yapılarak, parametrik analizler için uygunluğu araştırılmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliklerini tespit etmek amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizinden sonra korelasyon ve regresyon analizleri ile araştırma sorunsalı test edilmiştir.

Literatürde iş performansını etkileyen birçok faktörün etkisine rastlanılmaktadır (Yılmaz, 2016; Yangın, 2017; Cabarcoz, vd., 2022; Venkatesh, vd., 2022). Bu çalışmada bilgi paylaşımı, iş tatmini, iş stresi, belirsizlik toleransının etkileri incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda ilk modeli oluşturan “H₁: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları iş performansını etkiler.” hipotezi istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Model, iş performansı üzerindeki etkinin belirlenen değişkenlerle %26’sını açıklamaktadır. (ΔR2: ,262). Bu modelde yer alan bilgi paylaşımının iş performansı üzerindeki etkisi ise anlamsız olarak tespit edilmiştir (p>0,05). Bununla birlikte Yung ve Lee, (2017) yapmış oldukları çalışmada bilgi paylaşımının iş performansı üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır. İş tatmininin iş performansı üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Bu sonuç literatürde yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Pugno ve Depedri, 2009; Sayid, 2017). İş stresinin de iş performansı üzerindeki etkisi anlamlı olarak tespit edilmiştir (p<0,05). Alkan, (2014) benzer bulguya rastlamıştır. Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni olan belirsizlik toleransı iş performansı üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p<0,05).

Araştırma modelinin devamını oluşturan “H₂: Okul yöneticilerinin bilgi paylaşımı, iş stresi, iş tatmini ve belirsizliğe karşı tolerans algıları örgütsel bağlılıklarını etkiler.” hipotezi istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Örgütsel bağlılık ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde farklı değişkenlerle konunun araştırıldığı göze çarpmaktadır (Ertan, 2008; Kaya, 2016; Syaifuddin ve Sumartik, 2022; Boukamcha, 2022). Bu çalışmada bilgi paylaşımı, iş tatmini, iş stresi, belirsizlik toleransının etkileri incelenmiştir. İş tatmini, iş stresi ve belirsizlik toleransı örgütsel bağlılığı anlamlı olarak etkilerken, bilgi paylaşımının etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir (Brown ve Sargeant; 2007, Allozi, vd., 2022).

Çalışmanın yalnızca bir şehirde ele alınması en büyük sınırlılığını oluşturmaktadır. Analizin gerektirdiği sayıda örnekleme ulaşılmasına rağmen genelleştirilmekten uzaktır. Gelecekte bu şekilde belirsizlik ve kaos ortamlarının tekrarlanma olasılığı yüksek olduğundan yeni çalışmalarla genelleştirilebilir sonuçların elde edilmesi son derece önemlidir.

Eşitlik ve adalet eğitimle gerçekleştirilebilir bir unsurdur. Bu yüzden eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi için uzaktan eğitimde yer alan sorunlar tespit edilip çözümler üretilmelidir.

KAYNAKÇA

- AKÇAKANAT, T. (2019). “Hava Trafik Kontrolörlerinde Algılanan İş Stresinin İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisinde İş Tatmini ve Öznel Yorgunluk Algısının Rolü”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 24(4): 901-920.
- AKÇAY, V. H. (2012). “Pozitif Psikolojik Sermayenin İş Tatmini ile İlişkisi”, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1): 123-140.
- AL-ESMAEL, B. A. (2007). “A Comparative Investigation of Organizational Commitment in Government, Public and Private Organizations In Qatar”, (Doktora Tezi), University of Hul.
- ALKAN, M. (2014). “İş Stresinin İş Performansı Üzerine Etkisi: SDÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Örneği”, (Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- ALLOZİ, A. ALSHURİDEH, M. ALHAMAD, A. & AL KURDİ, B. (2022). “Impact of Transformational Leadership on The Job Satisfaction with the Moderating Role of Organizational Commitment: Case of Uae and Jordan Manufacturing Companies”, Academy of Strategic Management Journal, 21: 1-13.
- APANDİ, H.F.M. OMAR, N.W.N. & ABDULLAH, A. (2015). “A Review on Self Determination Factors and Knowledge Sharing Behavior with Perceived Organizational Support as Moderating Effect”, Information and Knowledge Management, 5(1): 60-71.
- ATALAY MAZLUM, A. (2019). “Belirsizlik Yönetimi ve Proaktif Davranışlar ile İlişkisi”, (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- BALCI, A. (2000), Öğretim Elemanının İş Stresi Kuram ve Uygulama, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- BAYRAM, L. (2005). “Yönetimde Yeni Bir Paradigma: Örgütsel Bağlılık”, Sayıştay Dergisi, (59): 125-139.
- BBC, (2022). <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-55771337>. Erişim tarihi: 08.02.2022
- BOUKAMCHA, F. (2022). A Comparative Study of Organizational Commitment Process in the Private and Public Sectors. International Journal of Organizational Analysis.
- BROWN, D. & SARGEANT, M. A. (2007).” Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Religious Commitment of Full-Time University Employees”, Journal of Research Education, 16(2): 211-241. DOI:10.1080/10656210701647613
- BULGURCU GÜREL, E. (2016). “Duygusal Tükenmişlik, İş Stresi ve İşe Bağlılığın İş-Aile Çatışması Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Araştırma”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (48): 349-364.
- CARLETON R. N., WEEKS J. W., HOWELL A.N., ASMUNDSON G. J., ANTONY M.M. & MCCABE, R.E. (2012). “Assessing the Latent Structure of the Intolerance of Uncertainty Construct: An Initial Taxometric Analysis”, Journal of Anxiety Disorders, 26(1): 150-157.
- CARPINI, J. A. PARKER, S. K & GRIFFIN, M. A. (2017). “A Look Back and a Leap Forward: A Review and Synthesis of the Individual Work Performance Literature. Academy of Management Annals”, 11(2): 825–885. doi:10.5465/annals.2015.0151
- ÇELİK KELEŞ, H. N. (2006). “İş Tatmininin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisine İlişkin İlaç Üretim ve Dağıtım Firmalarında Yapılan Bir Araştırma”, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- ÇOKLUK, Ö. ŞEKERCİOĞLU, G. ve BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2010). Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve Lisrel Uygulamaları, Pegem Akademi, Ankara.
- ÇÖL, G. (2008). “Algılanan Güçlendirmenin İşgören Performansı Üzerine Etkileri”, Doğu Üniversitesi Dergisi, 9(1): 35–46.
- EFEYOĞLU, İ. E. (2006). “İş-Aile Yaşam Çatışmasının İş Stresi, İş Doyumu ve Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkileri: İlaç Sektöründe Bir Araştırma”, (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- ERASLAN, R. (2017). "Örgüt Kültürü ve Örgütsel Bağlılığın Çalışan Performansı Üzerine Etkisi", (Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- EREN, S. ve HAYATOĞLU, Ö. (2011). "Etik İklimin Satış Elemanlarının İş Tutumlarına ve İş Performanslarına Etkisi: İlaç Sektöründe Bir Uygulama", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(14): 109-128.
- ERTAN, H. (2008). "Örgütsel Bağlılık, İş Motivasyonu ve İş Performansı Arasındaki İlişki: Antalya'da Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir İnceleme", (Doktora Tezi), Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- ESMER, Y. ve YÜKSEL, M. (2017). "İş Yaşamında Örgütsel Bağlılık: Teorik Bir Çerçeve", *Akademik Bakış Dergisi*, (62): 258-272.
- GÜMÜŞTEKİN, G. E. ve ÖZTEMİZ, A. B. (2004). "Örgütsel Stres Yönetimi ve Uçucu Personel Üzerinde Bir Uygulama", *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 23: 61-85.
- HASER, Ç. ve KONDAKÇI, Y. (2011). "Genç Öğretim Elemanlarının Mesleki Toplumsallaşması ve Akademik Kimlik Algılarının İncelenmesi", *Bilimsel Gelişme Raporu*, Ankara: TUBITAK.
- HOUSE, R. J. & RIZZO, J. R. (1972). "Role Conflict and Ambiguity as Critical Variables In a Model of Organizational Behavior", *Organizational Behavior and Human Performance*, 7: 467-505.
- İŞİK, M. ve BAHAT, İ. (2021). Teknoloji bağlamında eğitimde fırsat eşitsizliği: eğitime erişime yönelik sorunlar ve çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2): 498-517.
- JUDGE, T. A. & COLQUITT, J. A. (2004). "Organizational Justice and Stress: The Mediating Role of Work-Family Conflict", *Journal of Applied Psychology*, 89(3): 395-404.
- JO, S. J., & JOO, B. K. (2011). "Knowledge sharing: The influences of learning organization culture, organizational commitment, and organizational citizenship behaviors", *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 18(3), 353-364.
- KAYIŞ, A. (2018). *Güvenilirlik Analizi*, Ed.: Şeref Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Dinamik Akademi, Ankara.
- KEITH, TIMOTHY Z. (2019). *Multiple Regression and Beyond an Introduction to Multiple Regression and Structural Equation Modeling Third Edition*, Routledge, Newyork and London.
- KIRKMAN, B. L. & ROSEN, B. (1999), "Beyond Self-Management: Antecedents and Consequences of Team Empowerment", *Academy of Management Journal*, 42(1): 58-74.
- LIN, H.F. (2007). "Effects Of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Employee Knowledge Sharing Intentions", *Journal of Information Science*, 33(2): 135-149.
- LÓPEZ-CABARCOS, M. Á. VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ, P. & QUIÑOÁ-PİÑEIRO, L. M. (2022). "An Approach to Employees' Job Performance Through Work Environmental Variables and Leadership Behaviours", *Journal of Business Research*, 140: 361-369.
- MATSUNAGA, M. (2021). "Uncertainty Management, Transformational Leadership, and Job Performance in an AI-powered Organizational Context", *Communication Monographs*, 89(1), 118-139, DOI: 10.1080/03637751.2021.1952633
- MCSHANE, S. L. & GLINOW M, A, V. (2016). *Örgütsel Davranış*, Nobel Akademik, Ankara.
- MEYER J. P. & HERSCOVITCH L. (2001). "Commitment in the Workplace Toward a General Model", *Human Resource Management Review*, 11(20): 299-326.
- MOWDAY, R. T. PORTER, L. W. & STEERS, R. M. (2013). *Employee-organization linkages: The Psychology of Commitment, Absenteeism, and Turnover*, Academic Press, United States.
- ÖRÜCÜ, E., KILIÇ, R. ve ERGÜL, A. (2011). "Çalışma Yaşamında Stresin Bireysel Performans Üzerindeki Etkileri: Eğitim ve Sağlık Çalışanlarına Yönelik Bir Araştırma", *Akademik Bakış Dergisi*, 26: 1-21.
- RAGEB, M. A. ABD-EL-SALAM, E. M. & EL-SAMADİCY, A. FARİD, S. (2013). "Organizational Commitment, Job Satisfaction and Job Performance as a Mediator Between Role Stressors and Turnover Intentions a Study From an Egyptian Cultural Perspective", *The Business and Management Review*, 3(2): 51-73.
- RIZAOĞLU, B. ve AYYILDIZ, T. (2008). "Konaklama İşletmelerinde Örgüt Kültürü ve İş Tatmini: Didim Örneği", *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 19(1): 7-20.

- RIEGE, A. (2005). "Three-Dozen Knowledge-Sharing Barriers Managers Must Consider", *Journal of Knowledge Management*, 9(3): 18-35.
- SAYİD, A. (2017). "İş Tatmininin İş Performansı Üzerindeki Etkisi: Somali'de Bir Araştırma", (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- SIGLER, T. H. & PEARSON, C. M. (2000). "Creating an Empowering Culture: Examining The Relationship Between Organizational Culture and Perceptions of Empowerment", *Journal of Quality Management*, 5: 27-52.
- SULLY DE LUQUE, M. F. & SOMMER, S. M. (2000). "The impact of culture on feedback seeking behavior: An integrated model and propositions", *Academy of Management Review*, 25(4), 829-849.
- SYAİFUDDİN, M. & SUMARTİK, S. (2022). "The Effect of Organizational Commitment, Organizational Communication and Organizational Culture on Employee Performance", *Indonesian Journal of Cultural and Community Development*, 11:1-16. DOI: [10.21070/IJCCD2022738](https://doi.org/10.21070/IJCCD2022738)
- TEKİNGÜNDÜZ, S. TOP, M. ve SEÇKİN, M. (2015). "İş Tatmini, Performans, İş Stresi ve İşten Ayrılma Niyeti Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Hastane Örneği", *Verimlilik Dergisi*, (4): 39-64.
- TOP, S. ve DİLEK, S. (2013). "Sağlık Hizmet Sektöründe Çalışanların Kurumsal Bilgi Paylaşımı Algılamasının İlişki Analizi Yoluyla Değerlendirilmesi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1): 283-304.
- TOZKOPARAN, G. ve TENTERİZ, Y. (2019). "Algılanan Çalışma Arkadaşları ve Yönetici Desteğinin İş Performansına Etkisi", *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1): 41-57.
- TURGUT, E. (2013). "Sosyal Sermaye ve Bilgi Paylaşımı Davranışının Yenilikçilik İklimine Etkisi", (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- TURHAN, M., EROL, Y.C., DEMİRKOL, M. ve ÖZDEMİR, T.Y. (2018). "Örgütsel Bağlılık, İş Doyumu Ve İş Stresi Arasındaki İlişki", *Turkish Studies Educational Sciences*, 13(27): 1491-1507.
- TURUNÇ, Ö., COŞKUN, M.B. ve İÇDEM, U. (2018). "İş Stresi Örgütsel Bağlılık İlişkisinde Sendika Üyelığının Rolü", *OPUS International Journal of Society Researches*, 9(16), 2411-2437. DOI: [10.26466/opus.483350](https://doi.org/10.26466/opus.483350)
- VENKATESH, V. DAVIS, F. D. & ZHU, Y. (2022). "A Cultural Contingency Model of Knowledge Sharing and Job Performance", *Journal of Business Research*, 140: 202-219.
- WEBSTER, A. (1995). *Applied Statistics for Business and Economics*, 683-684.
- WRIGHT, T.A. & CROPANZANO, R. (1998). "Emotional Exhaustion as a Predictor of Job Performance and Voluntary Turnover", *Journal of Applied Psychology*, 83: 486-493.
- YANGIN, S. (2017). "Çalışanların Otantik Liderlik Algılarının Örgütsel Vatandaşlık ve İş Performansı Üzerindeki Etkisi ve Örgütsel Güvenin Aracı Rolü: İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.' de Bir Araştırma", (Doktora Tezi), Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- YANG-JOONG Y. & KYOUNG-JOO L. (2017). "Social Skills as a Moderator Between R&D Personnel's Knowledge Sharing and Job Performance", *Journal of Managerial Psychology*, 32(5): 387-400.
- YILMAZ, A. (2016). "Algılanan Örgütsel Destek Ortamında İş Stresi ve İş Yaşam Kalitesinin İş Performansı Üzerine Etkisinin Araştırılması: İstanbul'da Bulunan Beş Yıldızlı Otellerde Çalışan Aşçılar Üzerine Bir Araştırma", (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- YURTTAŞ, Y. ERAT, S. ve ALNIAÇIK, E. (2020). "Etkileme Taktiklerinin İş Performansı ve İş Stresi Üzerindeki Etkisi: Kimya Sektöründe Bir Araştırma", *International Review of Economics and Management*, 8(2): 176-200.

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri^a

Climate Change and The Changing Face of Agriculture: Increasing Risks, Contraction in Agriculture and Policy Recommendations after Forest Fires

Müjgan DENİZ^b

Özlen HİÇ^c

Özet

Küresel ısınmayla beraber yerkürenin hemen hemen tamamında yaşanan iklim değişikliği ve sık sık meydana gelen ve öngörülemeyen doğa olayları, önüne geçilemez yangınlar ve yıkıcı sel felaketleri gibi doğal afetler günümüzde tarım sektörünü ve paydaşlarını her zamankinden daha fazla etkiler hale gelmiştir. Değişen iklim koşulları ile birlikte tarımsal üretimde ve gıda arz güvenliğinin sağlanmasına yönelik mücadelede ülke geneline yönelik planların çok boyutlu olarak tasarlanması gerekmektedir. Çalışmada son yıllarda hızla değişen iklimsel faktörler sonucu tarım sektöründe artan risk ve öngörülemezlik karşısında ortaya çıkan yeni yaklaşımlar, gıda sektöründeki dönüşüm ve tarım alanlarının küresel ısınma gerçeği karşısındaki durumu öncelikle ele alınmıştır. Daha sonra gerek küresel çapta ve gerekse yerel boyutta tarımsal üretimde iklim değişikliği ile uyumlu ve gelecek odaklı, gıda temininin yeterliliğine yönelik bir planlama yapmak gerekliliği ortaya konmuştur. Çalışmada ayrıca, Akdeniz bölgesinde 2021 yaz aylarında yaşanan geniş çaplı yangının meydana getirdiği tahribat ve tarım arazilerinin afet sonrası durumu incelenmiş, bölgedeki çiftçilerin sorunları ve tarımsal üretimde küresel ısınmayla ortaya çıkan olumsuzluklar birlikte değerlendirilerek sektörün beklentilerine yönelik çözüm önerileri sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Küresel ısınma, tarım sektörü, gıda arz güvenliği, tarımsal ürün desenleri

Başvuru: 21.01.2022

Kabul: 28.04.2022

Abstract

Along with global warming, climate change and natural disasters such as frequent and unpredictable natural events, wild fires and devastating floods have affected the agriculture sector and its stakeholders more than ever before. With the changing climatic conditions, it is necessary to design multidimensional plans for the country in general in the struggle for agricultural production and food supply security. In the study, new approaches emerging in the face of increasing risk and unpredictability in the agricultural sector as a result of rapidly changing climatic factors in recent years, the transformation in the food sector and the situation of agricultural lands against the reality of global warming are primarily discussed. Then, the necessity of making a future-oriented planning for the adequacy of food supply in agricultural production, both globally and locally, has been revealed. In the study, the destruction caused by the large-scale fire in the Mediterranean region in the summer of 2021 and the post-disaster situation of the agricultural lands were examined, the problems of the farmers in the region and the negative effects of global warming in agricultural production were evaluated together and solutions for the expectations of the sector were presented.

Key Words: Global warming, agricultural sector, food supply security, agricultural product patterns

1. GİRİŞ

Küresel ısınma ve beraberinde getirdiği değişen iklim koşulları karşısında artan risk ve belirsizlik tarımsal faaliyetleri de olumsuz etkilemeye başlamıştır. Acı bir gerçek olarak etkisi tüm dünyada daha fazla hissedilir hale gelen iklim değişiklikleri ve artan belirsizlik yaşamsal açıdan en çok da tarım sektörü üzerinde tahrip edici etki yapmaktadır. İklimsel faktörlerin ve doğal şartların etkisine diğer sektörlerden çok daha fazla açık olan bir sektör olarak tarımın ve tarım sektörünün can damarı çiftçilerin değişen iklim koşulları gerçeği karşısında maddi ve manevi daha fazla desteğe ihtiyacı olduğu aşikardır. Yerküre genelinde küresel ısınmanın neden olduğu afetler,

^a Bu çalışma T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Kırsal Kalkınma Sempozyumu'nda (15-17 Aralık, 2021) bildiri olarak sunulmuştur.

^b Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, hacioglu@istanbul.edu.tr, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3151-5838>

^c Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, ozlen.birrol@istanbul.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2308-3393>

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri

doğal felaketler sayıca giderek artmakta ve şiddeti yoğunlaşmaktadır. Son yıllarda dünyanın farklı bölgelerinde farklı ülkelerinde, değişik şekillerde kendini gösteren iklim değişikliği ve küresel ısınmanın olumsuz etkileri en başta tarımsal üretimi negatif etkilemiş ve tarım sektörünü doğal afetler karşısında çaresiz bırakmıştır. Son dönemde yaşanan doğal felaketler ve öngörülemeyen riskler sonucunda ortaya çıkan yeni tarım gerçeği ve bu yeni normalde uygulanması gereken politikalar ve izlenmesi gereken kısa ve uzun vadeli planlar yeniden gözden geçirilmek durumunda kalmıştır.

Yadsınamaz bir gerçek olarak her türlü tarım mahsulünün yetişebilmesi için toprak, su, güneş ışığı ve belli bir sıcaklık ihtiyacı vardır. İşte iklim de bütün bu temel bileşenlerin hepsine birden etki eden dinamik bir bileşendir. Bu nedenle iklimsel olayların tarımsal üretim ve tarım sektörünün geneli açısından oluşturduğu risk, taşıdığı bilinmezlikler yüzünden çok yüksek seviyededir. Küresel ısınmayla beraber yerkürenin hemen hemen tamamında yaşanan iklim değişikliği ve sık sık meydana gelen ve öngörülemeyen doğa olayları, önüne geçilemez yangınlar ve yıkıcı sel felaketleri, fırtınalar vb. doğal afetler günümüz tarım sektörünü ve paydaşlarını her zamankinden daha fazla etkiler hale gelmiştir. Meydana getirdiği çarpan etkisi ile beraber tarımsal üretim ve gıda sanayinde hızlı iniş çıkışlar akabinde gıda fiyatlarını ve enflasyonu da olumsuz etkilemektedir. Kısaca yalnızca tarım sektörü ve çalışanlarını değil, tüketici olarak tüm toplumu ve vatandaşları etkileyen nihayetinde insanların tamamını bir şekilde etkisi altında bırakan bir olgudur küresel ısınma. İklim değişikliği içerdiği riskler ve belirsizlik açısından çiftçiler için alışmaları gereken yeni koşullar ve yeni üretim şekilleri, hatta yeni ve farklı ürünler demektir. Politika yapıcılar için de karşı karşıya olunan yeni normalde tarım politikalarını yeniden gözden geçirme ve riskleri minimize edecek önlemleri almak durumunda kalmışlardır.

Bu çalışmada öncelikle iklim değişikliğinin getirdiği belirsizlikler, tarım alanlarında iklim değişikliği nedeniyle karşılaşılan riskler ve küresel çaptaki tehditler ile birlikte Türkiye’de 2021 yaz aylarında Antalya’da başlayan ve Akdeniz geneline yayılan orman yangınları küresel ısınma bağlamında ele alınacak. Kontrol altına alınmakta zorlanılan yangınların meydana getirdiği tahribat sonucu bölgedeki tarım arazilerinin durumu, tarım sektörünün karşı karşıya olduğu zorluklar ve bölgedeki çiftçilerin karşılaştığı problemlerin yanısıra yangın sonrası yöre halkının beklentileri de bütünlüğü bir yaklaşımla ele alınacaktır. Nihayetinde yaşanan yangın felaketinin doğurduğu olumsuz koşulların iyileştirilmesi ve bölge halkının yaralarının sarılabilmesi için tarım ile geçimini sağlayan ve yangın bölgelerinde tarım arazisi olan veya hayvancılık faaliyeti yürüten çiftçilere en kısa yoldan nasıl yardım yapılabilir, onların ayakta kalması nasıl sağlanabilir, ne gibi acil tedbirler alınmalıdır konusu incelenecektir.

2. TARIM SEKTÖRÜNÜN ÖNEMİ VE TARIM ALANLARINDAKİ DARALMALAR

Genel anlamı ile bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi ve işlenerek pazarlanmasını konu alan tarım, ekonominin de seyrini etkileyen en önemli ve birincil sektördür. Bir toplumun ihtiyacı olan gıda temininin yeterliliğini ve düzenliliğini üstlenen ve ikamesi olmayan tek sektör olması bakımından tüm ülkelerin ekonomilerinde çok büyük öneme sahiptir. Tarım sektörünün yarattığı milli gelir ve istihdam olanakları ve ülkenin dışa olan bağımlılığını azaltması açısından da stratejik bir öneme sahiptir. Bunun yanı sıra tarım sektörü, diğer tüm sektörlerle de yakından ilişkilidir; sanayi sektörüne hammadde sağlamak ve pek çok sektör açısından pazar oluşturmaktadır.

Tarım sektörünün ekonomi içindeki yeri yarattığı katma değer ile belirlenmektedir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan ülkeler için tarım sektöründe yaratılan kaynaklar ile sanayiye geçiş süreci bakımından tarım sektörünün ağırlığı daha fazla olmakla birlikte, gelişen ülkeler için de yine tarım sektörünün milli gelir oluşumuna etkisi, sanayi sektörüne sağladığı girdi, istihdama olan etkisi, gerek dış ticarete ve net döviz katkısı gibi ekonomiye direkt etkileri yanında tarım dışı sektörlerle sağladığı kaynak transferleri, özellikle hizmet sektörüne olan katkıları, mal ve hizmet talebi yaratması gibi dolaylı etkileri dikkate alındığında, tarım sektörü tüm ülkeler için stratejik olarak önemini korumaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı sanayileşmenin lokomotifi olma görevini de sürdüren tarım sektörü, sanayileşmenin vazgeçilmez ve tamamlayıcı bir ögesi olmaktadır.

Yirmi birinci yüzyılda kendisini iyice hissettiren gıdaya erişim güvensizliği esasen dünya genelinde karşılaşılan azalan tahıl verimliliği ve daralan tarım alanlarından kaynaklanmaktadır. Dünya gıda arz güvenliği açısından yaşamsal öneme haiz olan tahıl ürünlerinde yapılan çalışmalar, küresel bazda ortalama sıcaklıktaki her bir santigrat

derece artışın, dünya genelinde ortalama olarak arazi verimliliğini buğdayda %6, mısırdaki %7,4, pirinçte %3,2 ve soya fasulyesinde %3,1 azaltacağını öngörmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) tarafından yapılan çalışmalar ve projeksiyonlarda, 3°C'lik sıcaklık artışı karşısında 2050 yılı civarında %25-50 seviyesinde verim kaybı öngörülmektedir. Bununla birlikte, tahıllarda yıllık bazda verim değişikliğinin de artacağı öngörülmektedir. (IPCC-WG II, 2014)

Son 20 yılda (2001 verileri baz alındığında) toplam tarım alanlarındaki azalma oranı %8 olurken, toplam tarım alanları içinde işlenen tarım alanlarında azalma oranı ise %12 olarak gerçekleşmiştir. 2004 yılından günümüze toplam tarım alanları tüm bölgelerde azalmakla birlikte, azalmanın en düşük olduğu bölge İç Anadolu, azalmanın en yüksek olduğu bölge ise %16 ile Akdeniz Bölgesi'dir. İşlenen tarım alanlarındaki azalma Karadeniz Bölgesi'nde %15, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde %12, Doğu Anadolu Bölgesi'nde %10, Marmara Bölgesi'nde %9 ve Ege'de %8 oranındadır. Yine nadas alanları da Akdeniz ve Karadeniz Bölgeleri dışında azalmıştır. Öte yandan, güncel ekonomik gelişmelerin değerlendirdiği Dünya Gazetesi'ndeki köşe yazısında prof. dr. T. Güngör Uras Türkiye'de son on yıllarda tarım arazilerindeki daralmanın nedenleri ve bununla birlikte özellikle tahıl ve sebze üretimindeki azalmalara dikkat çekmiştir.

- ‘Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekilen alan 1995-2013 döneminde, yüzde 15 oranında,
- Nadas alanları yüzde 19 oranında,
 - Sebze alanları yüzde 14 oranında azaldı, küçüldü.
 - Sadece meyve, içecek ve baharat bitkileri alanları ise yüzde 28 oranında genişledi. Toplam tarım alanımız şimdilerde 24 milyon hektar.
 - Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler ekilen alanı toplam yüzde 65.5'i,
 - Meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı toplam %13.5'i,
 - Sebze bahçeleri alanı toplam yüzde 3.5'i,
 - Nadasa bırakılan alan toplam yüzde 17.5'i büyüklüğünde. Meyvecilik için kullanılan tarım alanı genişliyor.’ (Uras, 09 Mart 2015, Dünya Gazetesi).

Yukarıdaki verilere paralel olarak, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayımlanan 30 Aralık 2021 tarihli Haber Bülteninde, ‘Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2021’ başlığı altında tahıl ve diğer bitkisel ürünlerin üretiminde bir önceki yıla göre azalma olduğu belirtilmektedir. TÜİK verilerine göre 2021 yılında gerçekleşen üretim miktarları bir önceki yıla göre tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde %13,4 azalırken, sebzelerde %1,8, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde ise %5,4 oranında artış gerçekleşmiştir.

Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde 2020 yılına göre 2021 yılında gerçekleşen azalma Grafik 1.'de net olarak görülmektedir. Buna göre üretim miktarları 2021 yılında yaklaşık olarak tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerde 61,7 milyon ton, sebzelerde 31,8 milyon ton, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde 24,9 milyon ton olarak gerçekleşti. TÜİK verilerine göre, tahıl ürünlerinde üretim miktarı 2021 yılında bir önceki yıla göre %14,3 oranında azalarak, yaklaşık 31,9 milyon ton olarak gerçekleşmiş. Daha detaylı olarak bakıldığında ise; buğday üretimi %13,9 oranında azalarak yaklaşık 17,7 milyon ton, arpa üretimi %30,7 oranında azalarak yaklaşık 5,8 milyon ton, çavdar üretimi %32,4 oranında azalarak 200 bin ton, yulaf üretimi %12,2 oranında azalışla 276 bin ton, dane mısır üretimi ise % 3,8'lik bir artış ile yaklaşık 6,8 milyon ton olarak gerçekleştiğini görmekteyiz.

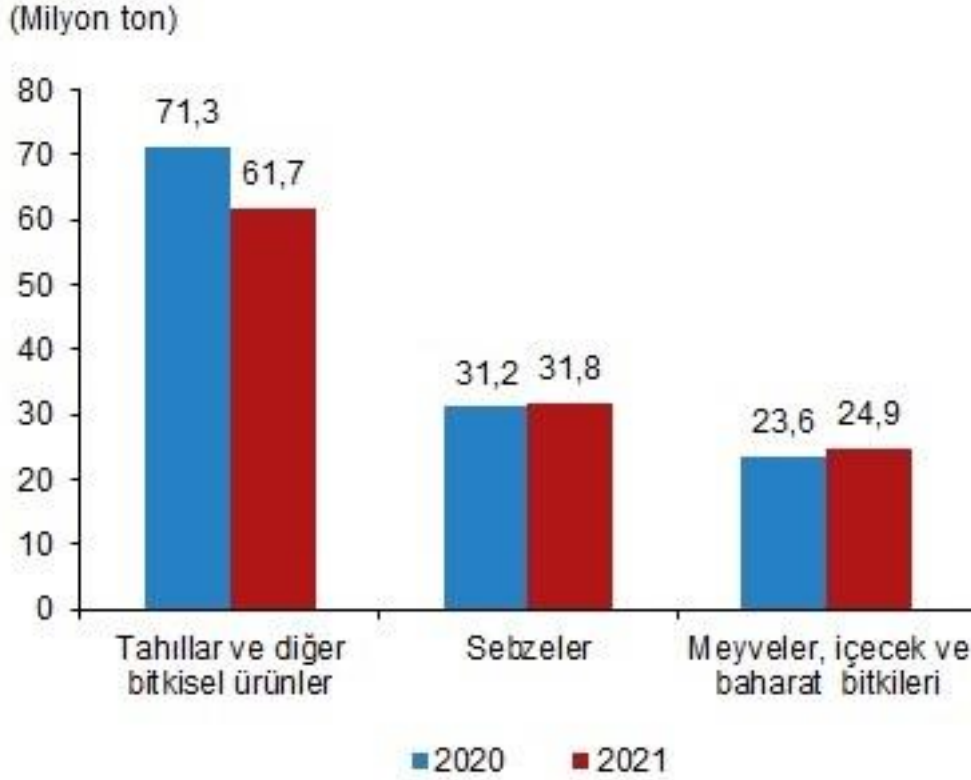
Tahıl üretiminin aksine, meyve üretimi 2021 yılında bir önceki yıla göre arttı. Meyveler, içecek ve baharat bitkileri üretim miktarı 2021 yılında bir önceki yıla göre %5,4 oranında artarak yaklaşık 24,9 milyon ton olarak gerçekleşti. Turunçgil meyvelerinden mandalina %14,7, portakal %30,6, limon %30,4 sert kabuklu meyvelerden fındık %2,9 oranında artarken antep fıstığı %59,7 oranında azaldı. Muz üretimi %21,3 oranında artarken, incir üretimi ise değişim göstermeyerek 320 bin ton olarak gerçekleşti. Baklagillerden nohut üretiminde %24,6 oranında azalmaya karşılık kuru fasulye üretiminde %9,1 oranında bir artış gerçekleşmiş. Yine kırmızı mercimek üretiminde %30,6 oranında bir azalmayla 228 bin ton, patates üretiminden ise %1,9 oranında azalma ile 5,1 milyon tonluk bir üretim gerçekleşmiştir. (TÜİK Haber Bülteni, Aralık 2021)

Türkiye'de genel olarak hububattan meyveciliğe doğru bir değişim yaşanmaktadır. Bunun en önemli sebebi yukarıda bahsedildiği üzere, tarım alanlarında yaşanan keskin daralmadır. Hububat üretiminden vazgeçerek tercihlerini meyve üretiminden yana kullanan çiftçilerin oranı son dönemde belirgin bir şekilde artış kaydetmiştir. Nitekim, hububat ve yağlı tohum ekim alanlarında %3 ila %29 oranında azalma olurken, buna karşılık meyve

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri

ağacı ekim alanlarında %51'e varan oranlarda artış olmuştur. Tarım alanlarında ülke genelinde ürün tercihlerinde oldukça keskin bir değişim meydana geldiği aşikardır. Bölgesel bazda yıllardır geleneksel olarak yetiştirilen bazı tarım ürünlerinin dahi terkedildiği ve yerine ticari kaygılarla son dönemde fiyatı artış gösteren başka ürünlerin tercih edildiği görülmektedir.

Grafik.1. Bitkisel Üretim, 2020, 2021



Kaynak: TÜİK Haber Bülteni: Bitkisel Üretim İstatistikleri (30 Aralık 2021), <http://www.data.tuik.gov.tr>

Bölgeler bazında hububat, yağlı tohumlar ve bakliyat ürünlerinde ekili alanlarında yine 2004 yılından günümüze Akdeniz Bölgesi'nde %29, Karadeniz Bölgesi'nde %23, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 21, Ege Bölgesi'nde % 17, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 13, Marmara Bölgesi'nde % 12 ve İç Anadolu'da % 3 oranında azalma olmuştur. Yine aynı dönemde meyve ve içecek bitkileri ekili alanlarında Akdeniz Bölgesi'nde ekim alanları %51 artarken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde %49, Doğu Anadolu Bölgesi'nde %38, Ege Bölgesi'nde %20, Marmara Bölgesi'nde %15, Karadeniz Bölgesi'nde %11 ve İç Anadolu Bölgesi'nde da %1 oranında artış olmuştur. Sebze ekili alanlarda ise her bölgede azalış olmakla birlikte İç Anadolu Bölgesi'nde %26 oranında artış gerçekleşmiştir. Ekili alan daralması yaşanan ürünler arasında en büyük oran ise buğday alanlarıdır. Buğday ekim alanları son 20 yılda %22 oranında azalmıştır. Arpa ekim alanları aynı dönemde %28 oranında azalmıştır. (TÜİK)

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIMIN DEĞİŞEN YÜZÜNÜN ÜRÜN DESENLERİNE ETKİSİ

Küresel çapta yaşanan sıcaklık dalgaları, aşırı kuraklıklar, durdurulamayan orman yangınları, seller, kasırgalar gibi aşırı hava olaylarının meydana gelme sıklığı ve yoğunluğu artmakta, ortaya çıkan bu hava olaylarının insanlar ve tüm canlılar üzerinde bıraktığı etki de artmaktadır. Dünya genelinde ölçülen ortalama sıcaklıklardaki artış belirgin noktalara ulaşmış olup, 2019 yılının Temmuz ayı, Avrupa'nın Copernicus uydu izleme sistemine göre, 1880'lerde başlamış olan modern iklim dadasında kayda geçirilmiş en sıcak ay olarak tarihe geçmiştir.

Nitekim Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nin son raporunda; sıcaklık artışlarının 2050 yılı için 2,5-3°C civarında olacağı, 21. yüzyılın sonunda ise artışların 6°C'yi bulacağı öngörülmektedir. Günümüzde 1°C'lik sıcaklık artışının meydana getirdiği etkilerin bu derece büyük ve şiddetli olduğu dikkate alındığında, 6°C'lik sıcaklık artışının meydana getireceği ekonomik, sosyal ve çevresel tahribatlar ve artan belirsizlik, küresel ısınma ve iklim değişikliğini insanlık tarihinin karşı karşıya kaldığı en büyük risklerden biri olarak nitelenmektedir (TÜSİAD Tarım Raporu, Mart 2020: 9). İklimsel koşullarda meydana gelen radikal sayılabilecek değişimler, kontrol edilemeyen ve tarımsal üretim gibi birincil öncelikli sektörleri direk etkileyen yadsınamaz ve artık bir an evvel çözüm odaklı politikalar geliştirilmesi gereken konulardır.

Yerküre genelinde ele alındığında iklimle ilgili hasarın 1992-2014 yılları arasında dört kat artış kaydedip 100 milyar ABD dolarına ulaştığı belirtilmektedir (BMUB, 2016). Tarım ve gıda sektörü ise bu etkilere en fazla maruz kalan ve risklerin çok yüksek olduğu sektörlerin başında gelmektedir. Dünya genelinde hemen hemen tüm ülkeler açısından olduğu gibi Türkiye için de artık sürdürülebilir tarım ilkesi yadsınamaz bir hal almıştır. Doğadaki kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması özellikle toprak ve iklim gibi temel doğal elemanların sürdürülebilir ve etkin kullanımı ile mümkündür. Toprak faktörü tarımın temelini oluşturmakta, sıcaklık, nem, yağış, rüzgâr, don gibi faktörler de iklim elemanları olarak tarıma yön vermektedir. Yerküre üzerinde az sayıda ülkenin sahip olduğu avantaj olarak nitelendirilebileceğimiz iklim şartlarının çeşitliliği ve zengin florası Türkiye'de tarımsal üretim açısından geniş ve farklı ürün desenleri oluşturmuştur.

3.1. Tarım Alanlarının Daralmasının Ürün Desenlerine Etkileri

İklim değişikliğinin tespit edilen etkilerinin son 25 sene içerisinde (1991-2015) tahıllarda ürün desenini nasıl etkilediği ele alındığında, iklim değişikliği nedeniyle buğday üretim alanlarında güneşlenme süresi uzamalarının buğday ekim alanlarında *daralma etkisi* yaparak farklı ürünlere kayma etkisi meydana getirdiği tespit edilmiştir. Yağış miktarında azalmanın mısır ekim alanları üzerinde daralma etkisi yaptığı, sıcaklık artışlarının ise arpa alanlarında daraltma etkisi oluşturduğu buna karşılık nem oranında artışların ayçiçeği ekim alanında genişleme etkisi yaptığı gözlemlenmiştir. İklim değişikliği etkisi altında bölgesel seviyede tarım arazilerindeki daralma etkilerinin giderek artacağı öngörülmektedir. Sonuç olarak ise, verim oranlarında değişikliğin arttıracığı fiyat riskleri desen kaymalarına neden olabilecektir.

Tarım alanları daralması ürün deseninin değişmesini de beraberinde getirmektedir. Üretim alanlarının daralması ve dolayısıyla ürün deseninin değişmesi büyük oranda yüksek girdi maliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Tarım alanlarındaki en yüksek düşüş belirtildiği gibi Akdeniz Bölgesi'nde olmuştur. Genel olarak Türkiye'de meyveciliğe doğru bir eğilim görülmekle birlikte özellikle Akdeniz Bölgesi'ndeki tarım sahalarında ve bahçelerde narenciye üretimi yıldan yıla azalarak yavaş yavaş terkedilmiştir. Buna paralel olarak da nar, muz ve avokado gibi alternatif ürünlere doğru bir meyil oluşmuştur.

3.2. İklim Değişikliğinin Ürün Desenine ve Alternatif Ürün Seçimine Etkileri

Ürün desenini etkileyen diğer önemli faktörlerden birisi de iklim koşullarındaki değişikliklerdir. İklim değişikliği tarımsal riskleri büyük ölçüde arttırmaktadır. Ekim dönemleri özellikle son yıllarda çok kurak geçmekte ve bazı bölgelerde tarım alanlarında sel felaketleri yaşanmaktadır. Son yıllarda başta İç Anadolu başta olmak üzere birçok bölgede kuraklık etkili olurken, yakın zamanda Çukurova ve Antalya'da aşırı yağış ve sel tarım alanlarına ciddi zarar vermiştir. Ayrıca ürünlerin hasat dönemleri de ilkim değişikliği nedeniyle değişmektedir. Kısaca artan risk ve öngörülemezlik karşısında değişen iklim koşulları ile uyumlu gelecek yönelimli bir planlama yapmak önemlidir.

Türkiye coğrafi konumu itibarıyla, hem ortalama sıcaklık artışı ve genel olarak ortalama yağış miktarlarının azalışı hem de kuraklık ve sıcak dalgaları gibi aşırı iklim olaylarının artacak olması nedeniyle iklim değişikliğinin tarım ve ilişkili olduğu gıda sektörlerindeki etkileri bakımından dünyanın en hassas ve kırılgan bölgelerinden birinde yer almaktadır. Öyle ki, tarımsal üretime konu olan bitkilerinin fenolojik dönemlerinin değişime uğramasıyla birlikte, yetiştirme evrelerinde iklim değişikliğinin tetiklediği önemli verim kayıplarıyla karşılaşmaktadır.

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri

Beklenmedik verim kayıplarıyla bağlantılı olan fiyat oynaklıkları ve ürünler arası karlılık farklılaşmaları da uzun yıllardır Türk tarım sektöründe hakim olan ürün deseni değişikliklerine neden olmaktadır.

Bölgesel bazda zirai çalışmalar yapan, bilimsel tarım faaliyetlerini destekleyen Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (BATEM)'nin henüz tamamlanmamış çalışmaları içerisinde yarı-tropik ürünler de denenmekte ve bölge için uygun hale getirilmesi yönünde saha çalışmaları yürütülmektedir. Sıcaklık değerlerinin artması, radikal iklim değişiklikleri daha önceden üretilmeyen fakat artık küresel ısınmaya paralel olarak bilimsel ve yenilikçi tarım uygulamalarıyla birlikte üretimi mümkün hale gelen yarı-tropik, tropik ürünler denenmeye ve üretimi yapılmaya başlanmıştır. Antalya bölgesi başta olmak üzere Akdeniz iklim kuşağının etkili olduğu tarım bölgelerinde yakın gelecekte ürün desenlerinde ciddi değişimler baş göstermesi muhtemeldir.

4. TARIM SEKTÖRÜNÜ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: RİSKLER, BELİRSİZLİKLER VE DALGALANMALAR

Tarım sektörü en başta doğal şartlara, iklim koşullarına ve coğrafyaya bağlı bir sektör olmakla birlikte; ekonomik, teknolojik ve hatta sosyal faktörlerden de önemli ölçüde etkilenmektedir. Ancak yeryüzünde tarımsal üretimin maruz kaldığı değişen iklim koşulları, artan risk ve öngörülemez doğa olayları gibi faktörler ürün miktarını ve çeşitliliğini de direkt etkilemektedir.

Genel anlamıyla **risk**, bir kayıp yahut bir tehlikenin olasılığının mevcudiyetini ifade eder. Belirsizlik ise, aksine, gelecekte sonuçlarının ne olacağını tahmin edilemeyen bir durumu ifade eder. Risk ölçülebilmekte, belirsizlik ise ölçülememektedir. Alınan veya alınmayan risk bir kayıp veya kazanç sebep olacak, kayıp da kazanç da kontrol edilebilecektir. **Belirsizlik** ise, kelime anlamının da ifade ettiği üzere, kesinliğin olmadığı bir durumda herhangi bir sonucun olasılığının kestirilemediği ve bu yüzden sonucun da kontrol de edilemediği durumlardır.

Risk ve belirsizlik kavramı birbirinden farklı olsa da ikisinde de sonuçlar değişkendir. Riskte bu değişken sonuçların bir ihtimaller dağılımı olarak ölçülmesine rağmen, belirsizlikteki değişken sonuçların ihtimaller dağılımı bilinmemektedir. Yine de özellikle tarım literatüründe bu iki kavram ile kesin şekilde ayrılmamaktadır. **Dalgalanma**, kelime anlamıyla bir malın fiyatındaki iniş ve çıkışları bir süreç olarak ifade eder. Tarım sektörü açısından dalgalanma kavramı gerek fiyatlarda gerekse tarımsal üretimde yaşanan iniş ve çıkışları, diğer bir deyişle, artış ve azalışları ifade eder. Yukarıdaki tanımlara göre, tarım sektörünün hem risk hem belirsizlik hem de dalgalanmalara açık bir sektördür.

Tarım sektörü diğer tüm sektörlerle de yakından ilişkilidir ve birçok faktörün etkisinde faaliyet göstermektedir. Dolayısıyla tarımsal üretimde üretim dönemlerine göre dalgalanmalar görülmektedir. Sektörler arasındaki ilişkilerin yoğunluğuna göre bazı dönemlerde meydana gelen bu dalgalanmalar, büyüklükleri itibarıyla ülke ekonomisini bütüncül olarak etkileyebilmektedir. Tarım işletmeleri düşük kâr marjı ile faaliyet sürdürmekte dolayısıyla olası bir gelir azalmasında faaliyetlerini sürdürememektedir; bu nedenle tarımsal üretimde çeşitli nedenlerle meydana gelen bu dalgalanmalar bazı durumlarda üretimin tamamen durmasına ve kentlere göçlere sebep olmakta ve bu da kentleşmeyi ve dolayısıyla tarım alanlarının daralmasını dahi etkilemektedir.

Tarım sektörünü etkileyen risk, belirsizlik ise dört bölümde incelenmektedir. Bunlardan birincisi ekonomik faaliyetlerdeki dalgalanmaların tarımsal üretim üzerinde ve çiftçilerin gelirleri üzerinde yaratacağı olumlu veya olumsuz gelişmelerdir. İkincisi üretim miktarındaki dalgalanmaların yaratacağı gerek fiyat değişiklikleridir. Üçüncüsü tarım politikalarının gerek tarımsal üretim gerek çiftçi tercih ve gelirleri üzerindeki farklı etkileridir. Ve dördüncüsü de iklim koşullarındaki değişimler ve bunların yarattığı etkiler, afetler ve salgınlardır.

Tarımsal üretim sürecinde son yıllarda özellikle başta iklimsel olmak üzere, ekonomik ve politik risk ve belirsizliklere maruz kalınmaktadır ve bu da gelir dalgalanmalarına sebep olmaktadır. Dünya ekonomisinde en önemli sektörlerden biri olan tarımda, son yıllarda daha fazla hissedilen küresel ısınma ve sera etkisi sonucunda meteorolojik karakterli doğal afetlerin görülme sıklığı ve etkilerinde artışlar olduğu gözlenmektedir. Doğaya bağlı olarak üretimde bulunduğu tarım sektöründe doğal risklerin meydana getirdiği maddi zararlar daha çok tehdit

unsuru oluşturmaktadır. Dünya tarımında kuraklık, sel, don, dolu, fırtına gibi iklimsel risk faktörleri çiftçilerin gelir düzeyi ve rekabet gücüne önemli ölçüde etki etmektedir.

4.1. Risk Faktörü Olarak Orman Yangınları

Orman yangınları özellikle son yıllarda en sık karşılaşılan afetlerden biri niteliğindedir. Son yıllarda yaşanan iklim değişikliği ile orman yangınları arasındaki ilişki göz ardı edilemez. Orman yangınları, orman, otlak veya çayır gibi doğal bir alanda ortaya çıkan plansız yangınlardır. Orman yangınlarına sadece insan kaynaklı nedenlerle değil yıldırım düşmesi gibi doğal nedenlerle de ortaya çıkabilir ve herhangi bir zamanda veya herhangi bir yerde başlayabilir. Kaydedilen orman yangınlarının %50'sinin nasıl başladığı bilinmemektedir.

Orman yangınları doğada bir yenilenme ve değişim aracı olarak hizmet ederek ekosistemleri şekillendirmede kilit bir rol oynamaktadır. Ancak yangınlar, beraberinde yerleşim bölgelerini, tarım alanlarını, mahsulü yok ederek büyük maddi kayıplara neden olması yanı sıra; hayvanları ve vahşi yaşamı yok edebilmekte ve can kaybına neden olabilmektedir. Orman yangınları ayrıca ulaşımı, iletişimi, elektrik, gaz ve su tedarikini bozabilir.

Ateşle birlikte atmosfere bir sera gazı olan karbondioksit salgılanmaktadır ve insan sağlığına zararlı bu emisyonlar havayı kirleterek hava kalitesinin bozulmasına sebep olurlar hatta bu emisyonlar ölümcül olabilmektedirler. Orman yangınları karbondioksit yanında, aynı zamanda atmosfere büyük miktarlarda karbon monoksit ve ince partikül madde salarak hava kalitesini etkiler ve atmosferdeki doğal jeokimyasal döngüleri değiştirerek havayı iklimi de etkilemektedir. Orman yangınlarının bir diğer önemli sağlık etkisi, ruh sağlığı ve psikolojisi üzerinde yarattığı olumsuz etkilerdir.

Orman yangınlarının etkileri de yangın öncesi orman koşullarından ve yangından sonra alınan veya alınamayan tedbirler çerçevesinde kısa ve uzun süreli etkili olabilir. Orman yangınlarının başlamasında riskin artmasındaki en önemli sebepler kuraklık gibi koşullar ve şiddetli kuru ve sıcak rüzgarlardır. Orman yangınları beraberinde getirdiği tüm kayıplara rağmen aynı zamanda birçok ortamın doğal bir parçasıdır. Orman yangınları, ağaçların büyümesinin ve yenilenmesinin doğal döngüsüne yardımcı olmaktadır; aynı zamanda orman zeminlerindeki ölü çöpleri temizlemenin de doğal bir yoludur. Bu yolla da önemli ve gerekli besinlerin toprağa geri dönmesini sağlayarak bitkiler ve hayvanlar için yeni ve sağlıklı bir başlangıç sağlar ve bazı bitkilerin üremesinde önemli rol oynar.

4.1.2. Yangın Sonrası Hasadı

Orman yangınları, orman ekosisteminin bir parçasıdır ve bilimsel literatürdeki olumlu ve olumsuz etkilerine yukarıda değinilmiştir. Fakat orman yangını sonrasında ne yapılması gereği ve yöntemi konusunda tartışmalar devam etmektedir. Yangın sonrası hasadı ile ilgili literatür henüz oldukça zayıf bilimsel verilere dayanıyor olması nedeniyle henüz kesinlik kazanmamıştır ve bu konudaki belirsizlik devam etmektedir.

Bununla birlikte yapılan araştırmalara göre yangın sonrasında toprağı eski haline getirmenin en iyi yolu, fazla miktardaki külleri temizlemek ve kompost gibi organik maddelerle beslemek ve organik malçla doldurmaktır. Bunların dışında bazı ağaç ve çalı türleri orman yangınlarına dayanıklılık göstermekte ve hatta ihtiyaç duymaktadır.

4.1.3. Yangına İhtiyaç Duyan Bitki Türleri

Oldukça şaşırtıcı bir gerçek, bazı ağaç türleri tohumlarının filizlenmesi için gerçekten ateşe ihtiyaç duyuyor olmasıdır. Orman çamı, Okalipütis ve Banksia gibi bazı türler, tamamen reçine ile kapatılmış kozalak veya meyvelere sahiptir. Bu kozalaklar veya meyveler ancak ateşin ısısı reçineyi fiziksel olarak erittikten sonra tohumlarını bırakmak için açılabilir.

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri

Bunun dışında bir takım çalı türleri, tohumlarının kırılıp açılması ve tomurcuklanmak için dumandan gelen kimyasal sinyalleri gerektirir. Bu bitkilerden bazıları yalnızca bu tür kimyasalların varlığında filizlenebilmekte ve bir orman yangını onları uyandırana kadar on yıllarca toprak altında tohum olarak gömülü kalabilir.

4.1.4. Yangına Dayanıklı Bitki Türleri

Bazı bitki türleri kabukları, ölü yaprakları veya nemli dokuları sayesinde oluşturdukları ısı yalıtımı katmanı sayesinde orman yangınlarında dahi hayatta kalabilmektedir. Karaçam, Sekoyalar ve bazı ağaçlar çok kalın ve yangına karşı oldukça dayanıklı kabuklara sahiptirler ve hayati dokularına zarar gelmeden yangına dayanabilirler. Bunun dışında Avustralya Çim Ağacı ve Güney Afrika Aloesi gibi bazı ağaç türleri, orman yangınının ısısına karşı yalıtım görevi görmek üzere gövdelerinin etrafında yoğun miktarda ölü yapraklar tutar.

Yine bazı bitkilerde hem ısı yalıtımı sağlayan hem de yangın sırasında su kaybına karşı koruma sağlayan nemli dokular bulunur. Bu strateji, tomurcuklarını kurumadan korumak için mantarlı dokulara sahip bir dizi Protea türünde yaygındır.

4.1.5. Yangın Sonrası “Geri Gelen” Bitki Türleri

Bazı bitki türleri yangından zarar görse dahi yeniden filizlenmeye uyum sağlamışlardır. Birkaç Okalıptüs türü de dahil olmak bu tarz bitkilerin bazıları, gövdelerinin kabuğu altında korunan özel tomurcuklara sahiptirler. Ağaçlar yandıktan sonra bu tomurcuklar yeni yapraklar ve dallar üretmek üzere ortaya çıkar.

Bunun dışında diğer bazı bitkiler ise yeniden büyümek için yer altında farklı bir gövdeye sahiptir, dolayısıyla yer üstündeki kısımları yok edilmiş olsa bile geri gelmelerini sağlar. Bazı Banksia türleri bazı çalı türleri, yeni filizlerin çıkabileceği, odunsu bitkiler olarak bilinen şişmiş gövde tabanlarına veya yeraltı odunsu organlarına sahiptir. Benzer şekilde, birçok otsu bitkinin soğanları, rizomları veya bir yangının ardından yeşil filizlerin hızla geliştiği diğer yeraltı gövdeleri vardır.

Külle döllenmiş topraktan yararlanmak için, bazı bitki türleri bir yangından sonra verimli bir şekilde çiçeklenmektedir. Avustralya çim ağacı bu uyarılmanın iyi bilinen bir örneğidir. Göze çarpan çiçek sivri uçları, genellikle bitkinin bir yangından kurtulduğunun ilk işaretidir. Ateş zambağı cinsinin (Cyranthus) birkaç üyesi sadece yangınlardan sonra çiçek açar ve doğal çalı yangınlarına son derece hızlı bir çiçeklenme tepkisi verir. Bir tür, yangından sonraki dokuz gün içinde tam çiçeklenme aşamasına bile ulaşabilir.

4.1.6. Yangını Engelleyen veya Hasarı Azaltan Bitki Türleri

Uzun bir taç ve alt dalların az olması veya hiç olmaması, birkaç ağaç türünün orman yangını hasarını azaltmak için kullanıldığı bir stratejidir. Yapraklarını ve hayati büyüme dokularını çoğu alevin erişemeyeceği bir yerde tutarak, bu ağaçlar çoğu zaman gövdelerinde sadece küçük bir kömürleşme ile bir yangından kurtulabilir. Bu adaptasyon, birçok Okalıptüs türünde olduğu gibi birçok çam türünde de yaygındır. Bu ağaçlardan bazıları, örneğin ponderosa çamı gibi, bir "kendi kendini budama" mekanizması geliştirmiş ve potansiyel yakıt kaynaklarını ortadan kaldırmak için ölü dallarını kolayca kaldırmıştır.

4.2. 2021 Antalya Orman Yangını Bilançosu

İlk olarak 28 Temmuz 2021 günü Antalya'nın Manavgat ilçesinde başlayan orman yangınları tüm Türkiye'de etkisini hızla artırmış ve nihayetinde 49 ilde 299 adet orman yangını ile devam etmiştir. Uzun uğraşlar ve kararlı mücadele sonucunda 12 Ağustos 2021 günü tamamen kontrol altına alınmaya kadar devam etmiş ve bu süreçte 60 bin hektar ormanlık alan küle dönmüş, binlerce hayvan telef olmuş ve yerleşim yerleri boşaltılmak zorunda

kalmıştır. Yedi kişinin yaşamını yitirdiği bölgedeki felakette, ormanlar harici 59 mahallenin de yandığı tespit edilmiş.

Yangınların kontrol altına alınmasının ardından açıklama yapan Antalya Ticaret ve Sanayi Odası (ATSO)Yönetim Kurulu Başkanı Davut Çetin, şehrin 1 milyon 146 bin hektar orman arazine sahip olduğunu belirtmiştir: "Bunun 500 bin hektara yakını verimsiz, yani makilik alanlardan oluşuyor. 600 bin hektarın üstünde ise verimli ormanımız var. Tahminlere göre 60 bin hektar civarındaki verimli ormanlarımız yandı. Çünkü en verimli ormanlar Manavgat bölgesindeydi" (Deutsche Welle Türkçe, Ağustos 2021).

ATSO Başkanı Çetin, Antalya'da ormanlık alan dışında kalan yerleşim alanlarında da yanan evler, ahırlar, depolar, işyerleri ve köylülere ait sera, bahçe, tarla, küçükbaş, büyükbaş ve kanatlı hayvanlarla ilgili bir hesaplama yaptıklarını belirtmiş ve bu hesaplama göre; bölgede en az 1 milyar TL'lik ekonomik kaybın söz konusu olduğunu söylemiştir. Çetin, ancak hasar tespitleri tamamlandıktan sonra net rakamların ortaya çıkacağını da ifade ederek; 60 bin hektar alanda yok olan ormanla birlikte milyonlarca canlının ve ağaçların da yok olduğuna işaret etmiştir. Bununla birlikte, ormandaki kayıplarla ilgili net ekonomik değer belirlemenin mümkün olmadığını da sözlerine ekledi. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın tespitlerine göre:

“Bölgede 15 bin dekar tarımsal alan zarar gördü. Bitkisel zarar ve ölen hayvanlar bakımından son verilere göre, 263 büyükbaş, 2 bin 783 küçükbaş, 20 bini bildircin 27 bin 407 kanatlı hayvan, 1441 arılı kovan, 1006 boş kovan olmak üzere 33 bine yakın hayvan öldü”. (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021)

Kısaca, Antalya başta olmak üzere yaşanan orman felaketinde can kayıpları olmuş, canlar yanmış ama bir o kadar ekili alan ve yetişmiş hayvan kaybı yaşanarak, bölgede tarımsal üretim yapan çiftçi ve köylülerin canları yanmıştır. Özellikle dağ köylerinde yaşayan ve hayvancılıkla geçimini sağlayan küçük ölçekli çiftçiler bu felaketten evlerini, mallarını, hayvanlarını ve dahi canlarını kaybederek çıkmışlardır. Yangın sonrasında hayat bölge insanı için çok daha zor hale gelmiş ve ayakta kalmaları kamu destekleri ve doğrudan yardımlara bağlı hale gelmiştir.

5. ORMAN YANGINLARI SONRASI TARIM SEKTÖRÜNE YÖNELİK POLİTİKA ÖNERİLERİ

Tarımsal üretimde ve gıda arz güvenliğinin sağlanmasına yönelik iklim değişikliği ile mücadelede ülke geneline yönelik planların çok boyutlu olarak tasarlanması gerekmektedir. İklim değişikliği etkilerine yönelik alternatif politikaların ve tarım sektörü genelinde iyileştirmelerin temelinde bilimsel çalışmalar ve yerinde tespitler olmak durumundadır. Bölgesel bazda yapılan bilimsel araştırmalar göz önüne alınarak geliştirilmesi gereken planlar, doğal tarımın ve geleneksel ürünlerin sürdürülebilirliğini, makro ve mikro seviyedeki iklim etkilerini, kırılganlıkları ve riskleri çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla ele almalıdır. Küresel ısınma bağlamında iklim değişikliği etkilerinin şiddeti, bu etkilerin nisbi olarak önemi ve atılacak adımların önceliklerinin belirlenmesi önemlidir. Türkiye’de artık bir çok kamu ve özel kuruluş ve sivil toplum örgütleri değişen iklim koşulları, küresel ısınmayla artan belirsizlik ve tarımsal üretimi tehdit eden risk faktörünün şiddeti karşısında daha ciddi adımlar atılması gerektiğinin altını çizmekte ve gıdaya erişim konusundaki risk faktörünün kontrol edilebilir seviyede tutulması ve sürdürülebilir bir tarım sektörü için önlemler alma konusunda inisiyatif geliştirmektedirler.

Nitekim 3. Sektör olarak da tanımlanan STK’lar arasında yer alan, Türkiye’nin önde gelen ve etkili sivil toplum örgütlerinden TÜSİAD’ın Mart 2020’de açıkladığı raporda iklim değişikliği karşısında sürdürülebilir bir tarım için çeşitli önerilerde bulunulmuştur:

- Tarımda iklim değişikliğine uyum seferberliğine geçilmelidir.
- İklim değişikliğine uyum fonu kurulmalıdır.
- Tarımda İklim Değişikliği Araştırma ve Uygulama Enstitüsü kurulmalıdır.
- Düşük gelirli çiftçi ve ihracat merkezli iklim değişikliğine uyum destekleri sağlanmalıdır.
- İklim bazlı dinamik tarımsal sigorta yaygınlaştırılmalıdır.
- Risk-yönetim odaklı uluslararası ticaret politikaları geliştirilmelidir.
- Türkiye genelinde çiftçiler, çocuklar ve gençler iklim değişikliğinin gözlemlenen ve beklenen etkileri

İklim Değişikliği ve Tarımın Değişen Yüzü: Artan Riskler, Tarımdaki Daralmalar ve Orman Yangınları Sonrası Politika Önerileri

seviyesine bağlı olarak, geniş çaplı hem kısa hem de uzun soluklu eğitim programları ile desteklenmelidir”.

(TÜSIAD, Mart 2020: 46-48)

Günden güne değişen iklimle birlikte diğer ülkelere benzer yönde Türkiye’de de özellikle aşırı iklim olaylarının sayısında, şiddetinde ve sürelerinde beklenen artış iklim afetlerinin artmasına neden olarak buna bağlı oluşabilecek verimlilik kaybı ve ekonomik kayıplardaki artışı hızlandıracaktır. Bu durumda mevcutta orta seviyedeki etkiye açıklık riski zamana ve bölgeye bağlı olarak yüksek ve çok yüksek seviyelere çıkabilecektir. Bu nedenle iklim değişikliği ve tarımsal üretime muhtemel etkilerine yönelik uyum kapasitesinin yüksek seviyelerde olması gerekmektedir.

TUSİAD İklim Değişikliği Etkisinde Tarımsal Arzın Sürdürülebilirliği Raporunda da belirtildiği üzere, tarım ve iklim değişikliğine uyumu konusunda hem kentsel ve kırsal nüfusun sosyo-ekonomik olanaklarını uygun yönetsel eylemlerle geliştirmeye yönelik adımlar atılmalı hem de sektör bazında gelişimi destekleyici uygulamalar yapılmalıdır. Çiftçi eğitimleri sıklaştırılmalı özellikle nitelik ve içerik açısından değişen iklim koşulları, azalan verimlilik ve alternatif ürün desenlerinin geliştirilmesi konusunda saha eğitimleri daha kapsamlı ve yol gösterici hale getirilmeli. Eğitim faaliyetlerinin yanı sıra küçük çiftçilerin beklentisi olan, maddi ve lojistik destek kanalları, kredi ve kırsal kalkınma fonları harekete geçirilmelidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küresel ısınma bağlamında iklim değişikliği sektör bazında dünyada ve Türkiye’de tarımı doğrudan etkileyen ve giderek büyüyen bir risk ve kırılma kaynağı olmaktadır. Tarımsal faaliyetler açısından artan riskler ve belirsizlik karşısında, tarımsal üretimin devamlılığının sağlanması ve sürdürülebilir bir tarım için iklim değişikliğinin gözlenen ve öngörülebilir etkilerine yönelik çalışmalar yapılmalı; bu bağlamda orta ve uzun vadeli (2030 ve 2050) tarım politikalarının belirlenmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, temel olarak iklim değişikliği etkisiyle artan kırılma ve risklerin Türk tarım sektöründe ürün ve bölge bazında meydana getirdiği daralmalar ve bunun sonucunda ürün desenlerinde gözlenen farklılaşmalar incelenmiştir. Çiftçilerin ve tüm gıda üreticilerinin iklim değişikliği etkileriyle artan kırılma risklerinin belirlenmesi ve risklerle mücadele alanlarında onlara yönetsel ve teknolojik açıdan katkıda bulunmak öncelikli hedef olmalıdır.

Genel itibarıyla çalışmada Türkiye ve Türk tarım sektörü özelinde iklimsel risklerin azaltılması ve geniş tanımıyla gıda arz güvenliğinin daha sürdürülebilir olması amacıyla kullanılacak destek mekanizmalarının belirlenmesi, sahaya uygun çiftçi odaklı politika ve stratejilerin şekillenmesi amaçlanmıştır. Yaşanan doğal afetler ve orman yangınları sonrasında gerek pansuman niteliğinde acil destek ve yardımlar gerekse amaca uygun orta vadeli plan ve stratejiler incelenmiş ve yöre halkının, bölgedeki köylülerin beklentileri ve önceliklerinin altı çizilmiştir. Uzun vadede ise çiftçi eğitim programları, özellikle küresel ısınma ve iklim değişikliğine uyum yönünde tarımsal üretime dair yeni politika araçlarının geliştirilmesi, yeni normalde sürdürülebilir gıda arz güvenliğine yönelik politika önerileri sunulmuştur.

Antalya’daki orman yangınından etkilenen çiftçilerin taleplerine de vurgu yapmak gerekirse, öncelikli olarak bölgede yaşayan çiftçiler, acil olarak kısa sürede gelir elde edebilecekleri çözümler beklemektedirler. “Mal canın yongasıdır” ve “Canlar yandı, mallarımızla birlikte canımız yine yandı” diyen köylüler onlara can suyu olabilecek, hayatta tutabilecek desteklerin verilmesini istemektedirler. Maddi olarak kayıpları hemen geri gelmese de, yangın olan tarım alanlarında geçici olarak gövdesiz ve çalı tipi tarla bitkisi olan kekik ve benzeri bitkilerin ekiminin desteklenmesi önerilmektedir. Manavgat’ta direk iletişim kurularak öneri sorulan yöre halkı, kendilerinin bu felaket sonrasında en azından maddi olarak ayakta kalabilecekleri pansuman olarak adlandırılan çözümler önermişlerdir. Hiç olmazsa geçici olarak tarım alanlarında yanan arazilerin arasında yetişebilecek bitki türü olduğu için kekik yetiştiriciliğinin desteklenmesi, tarlaların eski haline gelene kadar alternatif ürünlerin önerilerek alım desteği sağlanması istenmektedir. Kısaca, bu zor şartlarda doğal ortamda yetişebilecek yeni ürün desenlerinin geliştirilmesi, tarımsal ürün çeşitlendirilmesine özendirilmesi ve yöre halkına bu konuda yol gösterilmesi akabinde gereken maddi-manevi desteğin sunulması elzemdir.

Orta ve uzun vadede tarımda finansal okuryazarlık, bilimsel tarım ve doğa dostu sürdürülebilir tarım uygulamaları, etkin su ve toprak kullanımı, ekolojik tarım vb. eğitimler incelenerek yaşamsal öneme haiz tarım sektörünün tüm paydaşları açısından öncelikli alanlara vurgu yapılmıştır. Ancak elbette Antalya ve Manavgat özelinde yangınlardan mağdur olan çiftçiler açısından ilk aşamada yapılması gerekenler ve acil bekleyen destek önerileri aktarılmıştır.

KAYNAKÇA

- BMUB** (2016), Climate Action Plan 2050: Principles and Goals of the German Government's Climate Policy, www.bmub.bund.de/en/service/publications, Erişim tarihi: 01.11.2021.
- Deutsche Welle Türkçe**, Gündem: Orman Yangınları; www.dw.com-gundem, Erişim tarihi: 25.08.2021.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**, *Fire Management Global Assessment*, 2006.
- Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)**, 5. Değerlendirme Raporu: İklim Değişikliğinin Fiziksel Bilim Temeli Raporu. www.ipcc.ch, Erişim tarihi: 02.11.2021.
- IPCC's WG II Fifth Assessment Report -WGII AR5** (2014), *AR5 Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, "Part A: Global and Sectoral Aspects" Full Report; www.ipcc.ch, Erişim tarihi: 02.11.2021.
- Martin, D., Tomida M. and Meacham, B.** (2016), *Environmental Impact of Fire, Fire Science Review*, <https://firesciencereviews.springeropen.com/articles/10.1186/s40038-016-0014-1>, Erişim tarihi: 01.11.2021
- Melissa Petuzello**, <https://www.hindawi.com/journals/amete/2014/958457>, Erişim tarihi: 30.11.2021.
- Pacific Northwest Research Station**, "Fire Effects on the Environment", <https://www.fs.usda.gov/pnw/page/fire-effects-environment>, Erişim tarihi: 30.11.2021.
- Levine, J.S, Bobbe, T., Ray, N., Singh, A., and Witt, R. G.** (1999), "Wildland Fires and the Environment: a Global Synthesis", Tech. Rep. UNEP/DEIAEW/TR. 99-1, 1999.
- Yıldırım, A. E.**, *Tarım Dünyası: Gıda Tarım ve Hayvancılık Platformu*, "İklim Değişikliğinin, Su, Tarım ve Gıdaya Etkileri"; www.tarimdunyasi.net, Erişim tarihi: 18.01.2022.
- Tarım ve Orman Bakanlığı**, Bitkisel Üretim Verileri; www.tarimorman.gov.tr, Erişim tarihi: 18.12.2021.
- Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2018-2022 Stratejik Plan; www.tarimorman.gov.tr, Erişim tarihi: 02.11.2021.
- TÜSİAD** (2020), Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi, İklim Değişikliği Etkisi Altında Tarımsal Ürün Arzının Sürdürülebilirliği, Mart 2020.

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği^a

*Determining the Level of Financial Literacy of Secondary School Students: An Example of the
Çanakkale Center*

Neda ŞAYAN^b

Salih YAKUT^c

Özet

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyinin çeşitli değişkenler bakımından incelemek ve bu konuda çözüm önerileri sunmaktır. Araştırma nicel yöntem ile yapılmıştır. Çanakkale merkez ilçede 16 ortaokulda okuyan 311 öğrenciye Finansal Bilgi Testi uygulanarak veriler toplanmıştır. Veriler parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis Testi ile analiz edilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı puanlar ile cinsiyet, sınıf düzeyi, bütçe yapma durumu, ekonomi ile ilgili herhangi bir televizyon yayını, dergi vb. takip etme durumu arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Ayrıca, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı puanlar anne mesleği, baba mesleği, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, aile gelir durumu, birikim yapma durumu, kumbara kullanımı, alışveriş öncesi ürün ve mağaza hakkında araştırma yapma durumu değişkenlerine göre karşılaştırıldığında ise anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Öğrencilere ve velilere yönelik finansal okuryazarlık becerisi eğitimi verilmesi konusunda çeşitli öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Finansal okuryazarlık, Ortaokul, Para yönetimi

Jel Kodları: F65, G53

Başvuru: 11.03.2022

Kabul: 20.05.2022

Abstract

The aim of this research is to examine the financial literacy level of secondary school students in terms of various variables and to offer solutions in this regard. The research was carried out with the quantitative method. Data were collected by applying the Financial Knowledge Test to 311 students studying in 16 secondary schools in the central district of Çanakkale. The data were analyzed with the Mann Whitney U Test and Kruskal Wallis Test, which are non-parametric tests. As a result of the research, there was no significant difference between students' financial knowledge test scores and gender, grade level, budgeting status, following any television broadcast, magazine, etc. related to the economy. In addition, there was a significant difference when the scores obtained by the students from the financial knowledge test were compared according to the variables of mother's job, father's job, mother's education level, father's education level, family income status, saving status, using a piggy bank, researching about the product before shopping and the store. Various suggestions were presented about providing financial literacy skills training for students and parents.

Key Words: Financial literacy, Secondary school, Money management

Jel Codes: F65, G53

^a Bu çalışma, TÜBİTAK 15. Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri kapsamında 1.yazarın danışmanlığında 2.yazar tarafından 1689B012126848 numaralı ve "Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği" isimli araştırma projesinden türetilmiştir.

^b Öğretmen-Şayan Neda, Çanakkale Bilim ve Sanat Merkezi, nedasayan@hotmail.com, Orcid No: 0000-0002-2692-8240.

^c Öğrenci-Yakut Salih, Çanakkale Bilim ve Sanat Merkezi, salihyakut43@gmail.com, Orcid No: 0000-0003-0686-3061.

GİRİŞ

Günümüzde bireylerin kazanması gereken yeni bilgi ve becerilerin ışığında, eğitimde farklılaşmaya gidilmekte ve dünyayı daha iyi anlama ve anlamlandırma adına iletişim, bilişim, ulaşım teknolojileri git gide önem kazanmaktadır. Bu zamanlarda okuryazarlık kavramı karşımıza çok sıkça çıkmaktadır. Geleneksel anlamda okuryazarlığın dışında; 21. yy becerilerinin gerektirdiği ve toplumun değişen bilgi gereksinimini yansıtacak şekilde fen okuryazarlığı, medya okuryazarlığı gibi türleri de ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri de finansal okuryazarlıktır (Güvenç, 2017: 936). Günümüz dünyasında finansal okuryazarlık bireylerin yaşamında önemli yer oluşturmaya başlamıştır.

Finans dünyası çağımızda hızla değişmekte ve gelişmektedir. İnsanlar refah düzeylerini daha iyi hale getirmek için finansal ve ekonomik yapıları bilmeli ve bu yapıları takip etmelidir. Finansal okuryazarlık; insanların finansal kavramlar ve ürünler hakkında bilgi sahibi olması, finansal riskler ve getiriler konusunda farkındalık oluşturacak bir eğitim ve uygulama süreci olarak ifade edilebilir (TÜBİTAK, 2020: 13). Daha basit bir ifade ile finansal okuryazarlık, finansı okuma, anlama, yorumlama ve finans hakkında bilgi sahibi olma olarak tanımlanabilir (Bedir, 2020: 9). Finansal okuryazarlık, insanların yatırımlarının ve tasarruflarının, gelir ve giderlerinin yönetilmesi olarak söylenebilir. Finansal okuryazarlık düzeyinin iyi olduğu ülkelerde tasarruf ve girişimcilik oranları da iyi görülmüştür (Yalçın & Öztürk, 2019: 83). Finansal bir araç olan para bizi tek başına mutlu bir insan yapmaya yetmeyebilir, ancak başarılı para yönetimi bizi finansal olarak başarılı ve mutlu bir insan olmamıza fayda sağlar (Özyurt, 2020: 52). Para yönetimini iyi yapan, finans okuryazarlık düzeyini arttıran öğrencilerin gelecekte hem bireysel hem toplumsal olarak ekonomi konusunda başarılı olabileceği düşünülmektedir.

Bu açıdan bakıldığında; ailede başlayan, anne ve babamızın sergilediği mali davranışlar ile şekillenen, okulda aldığımız eğitim ile devam eden bir süreci kapsamaktadır. Bu süreci yaşam yolculuğumuzda finansal davranışlara dönüştürmemiz için, eğitimimizin farklı kademelerindeki teorik bilgi birikimimizi uygulamaya geçirmemiz gerekir (Özbek, 2019: 152). Finansal okur yazarlığı eğitim yaşamımıza entegre etmeli ve bu becerileri küçük yaşlardan itibaren uygulamalıdır.

Türkiye’de finansal okuryazarlık 2010 yılından beri bilimsel çalışmalara konu olmaya başlamıştır. Üniversitelerde ve Borsa İstanbul gibi kurumlarda farkındalık kazandırıcı çalışmalar ve eğitimler ile yol alınmaya başlanmıştır (Reis vd., 2018: 295). Bir yandan da Finansal Okuryazarlık ve Erişim Derneği 2012 yılında finansal bilincin ülke çapında artırılması amacıyla kurulmuş olup, 4. yıl toplantısında Milli Eğitim Bakanlığı Müsteşarı sayın Yusuf Tekin “Finansal okuryazarlığın Milli Eğitim Bakanlığı müfredatındaki her dersin içinde kazanım olarak yer alacağını ve çocukların günlük hayatta kullanabilecekleri becerileri kazanmasının önemini” belirtmiştir (FODER, 2018).

Konu ile ilgili literatür taraması yapıldığında, finansal okuryazarlık hakkında yetişkinlere, lise ve üniversite öğrencilerine yönelik araştırmalara rastlanmış ancak ortaokul düzeyinde sınırlı sayıda araştırmalar yapılmış olduğu görülmüştür. Görülen araştırmalar aşağıda paylaşılmıştır.

Alkaya ve Yağlı (2015) tarafından yapılan çalışmada; üniversite öğrencilerinin finansal tutumu ile finansal davranışları arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Finansal bilincin ailede kazanılmaya başlandığı, ancak bu bilgi ve becerilerin yeterli olmayarak eğitim ile desteklenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan bazıları; UNICEF, Türk Ekonomi Bankası ve Milli Eğitim Bakanlığı işbirliğiyle 6-14 yaş grubundaki öğrencilerde finansal bilinç oluşturulması için “Sanat Yoluyla Sosyal ve Finansal Eğitim” projesi örnek olarak gösterilebilir. Buna ek olarak, Finansal Okuryazarlık ve Erişim Derneği (FODER), Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Sermaye Piyasası Kurulu ve Borsa İstanbul gibi kuruluşlar tarafından finansal okuryazarlık hakkında çocukların ve gençlerin finansal okuryazarlık düzeylerinin artırılması için çalışmalar yapılmıştır. Üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyleri üzerine yapılan başka bir çalışmada (Bayram, 2010) ise, öğrencilerin %65’inin bütçe yaptığı, %40’ının daha düzenli para biriktirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karaaslan (2020), Isparta ilinde 588 ortaokul öğrencisine anket ile 12 öğrenciye de görüşme yöntemini uygulayarak yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin ekonomi ile ilgili yayınları sıkıcı buldukları, paralarını hemen harcamak istedikleri için bütçe yapmadıkları, para biriktirmek için kumbara kullandıklarını tespit etmiş ve finansal okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir.

Güvenç (2017); ilk, orta ve lise düzeyinde 79 ders programına içerik analizi yöntemi ile doküman analizi uygulayarak yaptığı çalışmasında diğer derslere göre ilkökul düzeyinde daha fazla matematik ve sosyal bilgiler derslerinde finansal okuryazarlık öğrenim çıktısının yer aldığını belirtmiştir. Finansal okuryazarlığın ortaokul ve lise ders programlarında birbirini destekleyecek ve tamamlayacak şekilde düzenlenmesi gerektiği ile hizmetiçi eğitimler sayesinde öğretmenlere finansal okuryazarlık eğitimi verilmesi önerilerinde bulunmuştur. Bir başka çalışmada (Sönmez, 2016); 7. sınıf matematik uygulamaları seçmeli dersinde öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeylerini incelemek amacıyla, video, ses kaydı, öğrenci çalışma dokümanları, gözlem notları gibi veri toplama araçlarını kullanarak finansal bilgisi olan öğrencilerin matematiksel bilgiyi daha iyi kullandığı ve daha tutarlı yorumlarda bulunduğunu belirtmiştir. Matematik öğretim programına öğrencilerin finansal okuryazarlığını geliştirecek nitelikte kazanımlar eklenip; vergi, enflasyon gibi konular dahil edilebileceği ile finansal okuryazarlığı arttırmaya yönelik seçmeli dersler konulması önerisinde bulunmuştur. Mammadova (2020) ise, ilkökul ve ortaokul öğretim programlarındaki finansal eğitimin öğrenme çıktılarını, 45 ders kitabındaki verileri doküman analizi ile tespit ederek; 104 ortaokul öğrencisi ile görüşme yöntemi ile finansal okuryazarlık düzeylerini belirlemiştir. Araştırması

sonucunda, ilkokul ve ortaokul düzeyinde en fazla kazanımı sosyal bilgiler öğretim programında yer aldığı yanında, matematik dersi programındaki eksiklikleri de dile getirmiş ve finansal okuryazarlığın detaylı ve sistematik bir şekilde ele alınarak, 12 yıllık zorunlu eğitimin tüm sınıf düzeylerinde birbirini destekleyen nitelikte yer verilmesi önerisinde bulunmuştur.

Ebeveynler çocuklarına; “Ağaç yaşken eğilir” diyerek finansal okuryazarlığı küçük yaşlarda kazandırmalıdır (Garanti Bankası, 2020). Bunun yanında bireyin yaşamının farklı evrelerinde, finansal okuryazarlık üzerine etkili faktörlerde değişim göstermektedir. Okul yaşamından önce ebeveynler, okul yaşamı sürecinde ise okuldan ve aileden alınan eğitim ile iş yaşamındaki kazanımlar finansal tutum ve davranışları belirlemede etkili olmaktadır (Özbek, 2019: 5). Diğer bir ifadeyle, finansal okuryazarlık becerilerinin küçük yaşlarda öğrenilmeye başlaması insanların iş yaşamında olumlu katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Uzmanlara göre okul öncesi dönemde çocuklar, 5 yaşında para ile ilgili bilgileri ve 7 yaşında harçlık mantığını kavramaya başlarlar ve sınırları yaşayarak öğrenebilirler; mesela market alışverişinde sevdiği bir çikolatanın bir bedel ödenerek satın alınması gibi; “İlk biriktirme, hedef koyma, seçim yapma ve sorumluluk duyguları da bu yaşlarda gelişmeye başlar. Dolayısıyla çocuğunuza bir kumbara alıp, ona verdiğiniz parayı düzenli olarak biriktirmesini sağlayabilirsiniz. Böylece istediği oyuncuğun bu şekilde alınacağını öğrenebilir” (Garanti Bankası, 2020). Çocuklar kendi biriktirdiği para ile bir ürün satın almayı öğrenmiş olurlar.

Okul çağına geldiğimizde çocuklar artık kağıt ile madeni paranın değeri bilinir ve istediği bir şeyi alırken elindeki parayı değerlendirir. Ailesinden aldığı harçlık ile kendi ekonomisini yönetmeye başlar ve bu dönemde harçlığından arttırdığı bir bölümü de biriktirebilir. Çocukluk (erken yaş) döneminde harçlık alarak, kumbaramızda para biriktirip, paramızı harcayarak başlayıp, ilerleyen yıllarda okulda aldığımız eğitim ve deneyimlerimiz ile desteklenerek anlam kazanmaktadır (Özbek, 2019:158).

Bu konu ile ilgili; dünyanın çeşitli ülkelerinde farkındalığı arttırmak adına, “Para Haftası” gibi etkinlikler ile “Para Sınavı” yarışmaları düzenlenmektedir. Finlandiya; öğrencilerini “Zaldo” adlı oyun ile para sınavına hazırlarken, Danimarka da para haftasında, finans sektörü temsilcileri okulları gezerek bilgilendirme yapmaktadır. İngiltere; çocuklara harçlığını doğru şekilde harcamalarını bir çizgi karakter yardımıyla oyun ile öğretmektedir. Çinin eğitim müfredatında finansal okuryazarlık yer almaktadır. Türkiye de ise; FODER’in desteği ile çocuklar “Küresel Eğitim Haftası” etkinlikleri arasında çeşitli finansal okuryazarlık dersleri alır, bunun yanında finansal okuryazarlık ile ilişkili konular matematik, sosyal bilgiler, hayat bilgisi gibi derslerde verilmektedir (Garanti Bankası, 2020).

Literatür incelemesi sonucunda, lise ve üniversite öğrencilerine yönelik finansal okuryazarlık becerilerinin tespiti üzerine bazı araştırmalar var iken ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık becerilerinin tespiti üzerine araştırma sayısının çok az olduğu ve yapılan araştırmaların da finansal okuryazarlık hakkında kazanımların daha çok ders müfredatındaki yeri üzerine olduğu görülmüştür (Coşkun Erdoğan ve Erdoğan, 2018; Karaaslan, 2020; Mammadova, 2020; Reis vd., 2018, Taş, 2019). Ortaokul müfredatında finansal okuryazarlık üzerine seçmeli veya zorunlu dersler bulunmadığından finansal okuryazarlık ile ilgili kazanımlar matematik ve sosyal bilgiler dersleri içerisinde ve çeşitli projeler ile işlenebilmektedir (Alkaya & Yağlı, 2015; Güvenç, 2017; Sönmez, 2016; MEB, 2021). Finansal okuryazarlık becerileri üzerine derslerin olmaması, öğrencilerde bu beceriler üzerine bazı eksiklikler oluşturabilir. Bundan dolayı erken yaşlarda finansal okuryazarlık üzerine araştırma projeleri yapılması ve etkinlikler düzenlenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesidir. Ayrıca bu araştırma ile ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık konusuna dikkat çekilmesi ve farkındalık yaratılması amaçlanmıştır.

Problem Durumu

Finans dünyası gün geçtikçe büyüdüğü için insanların ekonomi hakkında sahip oldukları bilgiler ihtiyaçlara cevap veremez hale gelmiştir (Karaaslan, 2020: 1). Erken yaşlarda finansal okuryazarlık bilgisi edinmek gelecekte insanların akılcı karar vermelerini pozitif yönde etkilemektedir (Çevik, 2018: 22). Alan yazında incelendiğinde finansal okuryazarlık hakkında 18 yaş ve altı insanlar çok az sayıda araştırma olduğu görülmüştür (Çarıkçı, 2019: 153). Reis vd. (2018) Türkiye’de 2010-2017 yıllarında yapılan finansal okuryazarlık hakkında çalışmaları inceleyen araştırmasında o yıllarda akademik personel, lise ve üniversite öğrencileri üzerine yapılan çalışmalar bulunurken ortaokul öğrencilerine ilişkin çalışmalara rastlanmadığını tespit etmiştir. Ayrıca MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı ilk ve ortaokul öğrencileri haftalık ders çizelgesinde zorunlu veya seçmeli dersler listesinde finansal okuryazarlık dersi bulunmamaktadır (MEB, 2021).

Finansal okuryazarlık becerilerinin çocuklar için en önemli eğitim kademelerinden olan ortaokul döneminde edinilmesi oldukça önem arz etmektedir. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler bakımından değerlendirilmesi ile öğrencilerin bu becerileri kazanma durumları anlaşılabilir ve yapılabilecek iyileştirmelere rehber olabilecektir.

Araştırma Problemi

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği

Ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyi nedir?

Alt Problemler

Ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık bilgi testinden aldıkları puanlar; 1.Cinsiyete, 2. Sınıf düzeyine, 3. Anne eğitim durumuna, 4. Baba eğitim durumuna, 5. Anne mesleğine, 6. Baba mesleğine, 7. Ailenin aylık gelirine, 8. Para biriktirme davranışlarına, 9. Ekonomiyle ilgili herhangi bir yayın takip durumlarına, 10. Kumbara kullanımına, 11. Bütçe yapma durumuna, 12. Alacakları ürün hakkında ön araştırma yapma durumuna, 13. Alacakları ürünün mağazası hakkında ön araştırma yapma durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. YÖNTEM

4.1. Araştırma Modeli

Ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyinin incelendiği bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Finansal okuryazarlık hakkında literatürdeki çalışmalar incelenmiş ve bu konuda okumalar yapılmıştır. Yapılan okumalardan esinlenerek finansal okuryazarlığa ilişkin veri toplamak için kullanılan ölçeklere rastlanmıştır. Literatür araştırması sonrasında ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyi hakkında ölçekler araştırılmış ve Karaaslan (2020) tarafından geliştirilen Finansal Bilgi Testi uygun görülmüş ve uzman görüşü de alarak ilgili ölçeğin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Çanakkale il merkezindeki kamuya ait ortaokullarda eğitim öğretim gören öğrenciler, örneklemi ise Çanakkale il merkezindeki kamuya ait ortaokullarda eğitim öğretim gören öğrencilerin il genelindeki temsil oranına göre seçilen örneklem grubu oluşturmaktadır. Kolay erişilebilir olması bakımından basit seçkisiz örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğü verileri dikkate alındığında 2020-2021 eğitim öğretim yılında kamuya ait toplam 16 ortaokul ve bu ortaokullarda 6969 öğrenci bulunmaktadır (MEB, 2020). Veri elde etme sürecinde yaşanabilecek güçlükler de hesaplandığında ve tespit edilen örneklem büyüklüğünün altına inmemek için örnekleme alınan toplam 311 öğrenciye erişilmiştir.

4.3. Veri Toplanması

Veri toplama aracının kullanımı için Gazi Üniversitesinde yapılmış yüksek lisans tezinde kullandığı finansal bilgi testi için Karaaslan'dan e posta yoluyla izin alınmıştır. Ayrıca Çanakkale İl Milli Eğitim Müdürlüğünden ölçeğin ortaokul öğrencilerine uygulaması için izin alınmıştır. Okul yöneticileri ile irtibata geçilerek elektronik formlar öğrencilere ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılımda öğrencilerde gönüllük esası uygulanmıştır. Çanakkale merkez ilçede kamuya ait 16 ortaokulda okuyan 311 öğrenciye Finansal Bilgi Testi Google form aracılığıyla uygulanmıştır.

4.4. Verilerin Analizi

Veri Toplanan 311 öğrenciye ait veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ile analiz edilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediği için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis Testi ile analizler gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmede $p < 0,05$ değeri anlamlı farklılık kabul edilmiştir. Farklılığın kaynağını belirleyebilmek için Post Hoc alt analizlerinden Tukey HSD testinden yararlanılmıştır.

4.5. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Araştırma bünyesinde Çanakkale il merkezinde özel okullar dışında ortaokullarda eğitim öğretim gören 311 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. Katılımcı öğrencilere ait demografik özellikler sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcı Öğrencilerin Cinsiyet Bilgileri

Cinsiyet	n	%
Kız	177	56,9
Erkek	134	43,1
Toplam	311	100,0

Tablo 1 incelendiğinde, katılımcı öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı %56,9 ile kız, %43,1 ile erkek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların Sınıf Düzeyi

Sınıf düzeyi	n	%
5	119	38,3
6	69	22,2
7	63	20,3
8	60	19,3
Toplam	331	100,0

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların sınıf düzeyine göre dağılımı %38,3 ile 5. sınıflar, %22,2 ile 6. sınıflar, %20,3 ile 7. sınıflar ve %19,3 ile 8. sınıflar olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmaya en çok katılım %38,3 ile 5. sınıflar, en az katılım ise %19,3 ile 8. sınıflar olmuştur. Araştırmaya 8. sınıfların katılımının daha az olmasının sebebi yılsonunda liseye geçiş sınavına girecekleri için bu tip etkinliklere daha az zaman ayırdıkları düşünülmektedir.

Tablo 3. Katılımcıların Anne Meslek Durumu

Anne Mesleği	n	%
Memur	64	20,6
İşçi	39	12,5
Esnaf	16	5,1
Emekli	12	3,9
Çiftçi	6	1,9
Çalışmıyor	166	53,4
Diğer	8	2,6
Toplam	311	100,0

Tablo 3'e bakıldığında öğrencilerin annelerinin meslek durumuna göre dağılımı %20,6 ile memur, %12,5 ile işçi, %5,1 ile esnaf, %3,9 ile emekli, %1,9 ile çiftçi, %53,4 ile çalışmıyor ve %2,6 ile diğer şeklinde olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin yarısından fazlası çalışmamaktadır.

Tablo 4. Katılımcıların Baba Meslek Durumu

Baba Mesleği	n	%
Memur	101	32,5
İşçi	93	29,9
Esnaf	67	21,5
Emekli	25	8,0
Çiftçi	5	1,6
Çalışmıyor	8	2,6
Diğer	12	3,9
Toplam	311	100,0

Tablo 4'e bakıldığında öğrencilerin babalarının meslek durumuna göre dağılımı %32,5 ile memur, %29,9 ile işçi, %21,5 ile esnaf, %8,0 ile emekli, %1,6 ile çiftçi, %2,6 ile çalışmıyor ve %3,9 ile diğer şeklinde olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcı öğrencilerin babalarının mesleği en çok oranı %32,5 ile memur olması Çanakkale'de az sanayi kuruluşu olmasından kaynaklanabilir.

Tablo 5. Anne Eğitim Durumu

Anne Eğitim	n	%
İlkokul	50	16,1
Ortaokul	29	9,3
Lise	105	33,8
Ön lisans/Lisans	107	34,4

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği

Lisansüstü	20	6,4
Toplam	311	100,00

Tablo 5 incelendiğinde annenin eğitim durumuna göre dağılımı %16,1 ile ilkokul, %9,3 ile ortaokul, %33,8 ile lise, %34,4 ile ön lisans/lisans ve %6,4 ile lisansüstü şeklindedir.

Tablo 6. Baba Eğitim Durumu

Baba Eğitim	n	%
İlkokul	32	10,3
Ortaokul	40	12,9
Lise	85	27,3
Ön lisans/Lisans	122	39,2
Lisansüstü	32	10,3
Toplam	311	100,00

Tablo 6 incelendiğinde annenin eğitim durumuna göre dağılımı %10,3 ile ilkokul, %12,9 ile ortaokul, %27,3 ile lise, %39,2 ile ön lisans/lisans ve %10,3 ile lisansüstü şeklindedir.

Tablo 7. Ailenin Aylık Gelir Durumu

Aylık Gelir	n	%
Kötü	16	5,1
Orta	175	56,3
İyi	103	33,1
Çok İyi	17	5,5
Toplam	311	100,0

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin ailesinin aylık gelir durumuna göre dağılımı %5,1 ile kötü, %56,3 ile orta, %33,1 ile iyi ve %5,5 ile çok iyi olduğu görülmektedir. Ailenin aylık gelir durumu asgari ücret, açlık sınırı, yoksulluk sınırı verileri dikkate alınarak ve rakamlar verilerek veriler ayrıntılı olarak toplanmak istenmiş ancak İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından para ile ilgili rakamlarının yazılması etik açıdan sakıncalı bulunmuştur. Bu nedenle, araştırmada aylık gelir durumu kötü, orta, iyi ve çok iyi şeklinde sorularak veriler toplanabilmiştir.

5. BULGULAR

Bu bölümde öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyleri çeşitli değişkenlere analiz edilmiş ve sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Tablo 8. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrenci Cinsiyetine Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	Sıralama Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Kız	151,42	0,30
	Erkek	162,05	

Tablo 8 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar cinsiyet bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Uygulan bu test sonucunda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 9. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrenci Sınıf Seviyesine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Sınıf	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	5	119	148,52	0,52
	6	69	158,78	
	7	63	154,52	
	8	60	169,19	

Tablo 9'a bakıldığında, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Yapılan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 10. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Anne Mesleğine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Anne Mesleği	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Memur	64	181,45	0,00
	İşçi	39	187,17	
	Esnaf	16	159,69	
	Emekli	12	147,46	
	Çiftçi	6	87,50	
	Çalışmıyor	166	139,62	
	Diğer	8	197,06	

Tablo 10'a göre, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar anne mesleği bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Uygulanan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi grubun lehine olduğunu anlamak için Tukey HSD testi yapılmıştır. Annesi memur olan öğrencilerin finansal bilgi testin aldığı puanlar annesi çalışmayan öğrencilerin finansal bilgi testinden daha yüksektir. Başka bir ifade ile, annesi memur olan öğrenciler, annesi çalışmayan öğrencilere göre daha yüksek finansal okuryazarlığa sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 11. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Baba Mesleğine Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Baba Mesleği	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Memur	101	179,41	0,00
	İşçi	93	140,18	
	Esnaf	67	131,40	
	Emekli	25	159,92	
	Çiftçi	5	113,30	
	Çalışmıyor	8	167,94	
	Diğer	17	220,67	

Tablo 11'e göre, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar baba mesleği bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Uygulanan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi grubun lehine olduğunu anlamak için Tukey HSD testi yapılmıştır ancak bu test ile hangi meslek grubunun lehine olduğuna dair anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bundan dolayı Mann Whitney U testi de yapılmıştır, babası memur olanların, babası işçi olanlardan daha iyi puanlar aldığı görülmüştür ($p < 0,05$).

Tablo 12. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	İlkokul	50	91,72	0,00

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği

Ortaokul	29	126,40
Lise	105	157,52
Ön lisans/Lisans	107	191,33
Lisansüstü	20	164,20

Tablo 12 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar anne eğitim durumu bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Uygulanan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi grubun lehine olduğunu anlamak için Tukey HSD testi yapılmıştır. Ortaokul, lise, ön lisans/lisans, lisansüstü mezuniyete sahip annelerin çocuklarının finansal bilgi testi sonuçları ilkökul mezunu annelerin çocuklarından daha yüksektir. Ayrıca ön lisans/lisans ve lisansüstü mezun annelerin çocukları ortaokul mezunu annelerin çocuklarından daha yüksek puan almıştır. Böylece annelerin eğitim düzeylerinin iyi olması çocukların finansal okuryazarlığı olumlu etkilediği düşünülmektedir.

Tablo 13. *Finansal Bilgi Testi Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Baba Eğitim Durumu	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	İlkokul	32	72,56	0,00
	Ortaokul	40	129,70	
	Lise	85	145,85	
	Ön lisans/Lisans	122	190,95	
	Lisansüstü	32	166,02	

Tablo 13 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar baba eğitim durumu bakımından anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Uygulanan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Tespit edilen bu farklılığın hangi grubun lehine olduğunu anlamak için Tukey HSD testi yapılmıştır. Ortaokul, lise, ön lisans/lisans, lisansüstü mezuniyete sahip babaların çocuklarının finansal bilgi testi sonuçları ilkökul mezunu babaların çocuklarından daha yüksektir. Böylece babaların eğitim düzeylerinin iyi olması çocukların finansal okuryazarlığı olumlu etkilediği düşünülmektedir.

Tablo 14. *Finansal Bilgi Testi Puanlarının Ailenin Aylık Gelir Durumuna Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Gelir Durumu	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Kötü	16	140,13	0,02
	Orta	175	159,65	
	İyi	103	162,82	
	Çok İyi	17	92,06	

Tablo 14'e bakıldığında, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar ailenin gelir durumuna göre anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Yapılan bu test sonucunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Tespit edilen bu farklılık için Tukey HSD testi yapılmıştır. Aile gelir durumu orta ve iyi olanlar ile çok iyi olanlar karşılaştırıldığında gelir durumu orta olanların lehine finansal okuryazarlık düzeyi saptanmıştır.

Tablo 15. *Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerinin Birikim Yapma Tarzlarına Göre Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	Birikirme Tarzı	n	Sıra Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	A	186	166,73	0,00
	B	113	146,74	
	C	12	76,92	

A: Paramı önceden biriktirmek için ayırır, kalanı harcarım.

B: Paramı önce harcar, kalanını biriktiririm.

C: Paramın tamamını harcar, hiç biriktirmem.

Tablo 15 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar öğrencilerinin birikim tarzlarına göre anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak için Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Yapılan bu test sonucunda öğrencilerinin birikim tarzlarına göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Tespit edilen bu farklılık için Tukey HSD testi yapılmıştır. “Paramı önceden biriktirmek için ayırır, kalanı harcarım” diyen öğrenciler, “paramı önce harcar, kalanını biriktiririm” ve “paramın tamamını harcar, hiç biriktirmem” diyen öğrencilerden daha yüksek düzeyde finansal bilgi testi puanlarına sahiptir. Böylece paramı önceden biriktirmek için ayırır, kalanı harcarım şeklinde para biriktirme tarzı olanların finansal okuryazarlık düzeyinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 16. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerin Ekonomi, Para Konularıyla İlgili Herhangi Bir Dergi, Yayın, Televizyon Programı vb. Takip Etme Durumuna Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları

	Yayın Takip	n	Sıralama Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Evet	116	157,34	0,83
	Hayır	195	155,20	

Tablo 16 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar ekonomi yayınları takip etme bakımından incelemek için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Uygulan bu test sonucunda ekonomi yayınları takip etme durumuna göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 17. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerin Kumbara Kullanım Durumuna Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları

	Kumbara kullanımı	n	Sıralama Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Evet	262	162,03	0,00
	Hayır	49	123,77	

Tablo 17 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar kumbara kullanma anlamında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Uygulan bu test sonucunda kumbara kullanma durumuna göre anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p < 0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında kumbara kullananların, kumbara kullanmayanlara göre finansal okuryazarlık düzeyi yüksektir.

Tablo 18. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerin Harcama Yaparken Düzenli Olarak Bütçe Yapmasına Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları

	Bütçe Yapma	n	Sıralama Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Evet	214	156,28	0,93
	Hayır	97	155,39	

Tablo 18 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlar harcama yaparken düzenli olarak bütçe yapması anlamında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Uygulan bu test harcama yaparken düzenli olarak bütçe yapmasına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 19. Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerin Alışveriş Öncesi Alacağı Ürün Hakkında Araştırma Yapmasına Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları

	Alışveriş Öncesi Araştırma	n	Sıralama Ortalaması	p
Finansal Bilgi Testi	Evet	264	165,48	0,00
	Hayır	47	102,74	

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği

Tablo 19'a bakıldığında, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlara göre öğrencilerin alışveriş öncesi alacağı ürün hakkında araştırma yapmasına göre anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Yapılan bu test sonucunda öğrencilerin alışveriş öncesi alacağı ürün hakkında araştırma yapmasına göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında öğrencilerin alışveriş öncesi alacağı ürün hakkında araştırma yapmasına evet diyenler, hayır diyenlere göre finansal okuryazarlık konusunda daha başarılıdır denilebilir.

Tablo 20. *Finansal Bilgi Testi Puanlarının Öğrencilerin Alışveriş Yapmadan Önce Alışveriş Yapacağı Mağaza Hakkında Araştırma Yapmasına Göre Mann-Whitney U-Testi Sonuçları*

Finansal Bilgi Testi	Mağaza	n	Sıralama Ortalaması	p
	Araştırması			
	Evet	237	165,47	0,00
	Hayır	74	125,66	

Tablo 20 incelendiğinde, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldıkları puanlara göre öğrencilerin alışveriş öncesi alışveriş yapacağı mağaza hakkında araştırma yapmasına göre anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Yapılan bu test sonucunda öğrencilerin alışveriş öncesi alışveriş yapacağı mağaza hakkında araştırma yapmasına göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında öğrencilerin alışveriş öncesi alışveriş yapacağı mağaza hakkında araştırma yapmasına evet diyenler, hayır diyenlere göre finansal okuryazarlık konusunda daha başarılı denilebilir.

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Öğrencilerin finansal konularda farkındalıklarının artırılması, finansal okuryazarlık eğitimi verilmesi sonucunda kendi geleceklerini planlama, ekonomik faaliyetlerde daha bilinçli davranış ve tutumlar sergileyerek bireysel gelişmelerinin yanında uzun vadede ülkenin ekonomik gelişmesine de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle, küçük yaşta alınan finansal okuryazarlık eğitiminin insanların ekonomik olarak bağımsız bir şekilde yaşamalarına katkı sunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyleri, nicel araştırma yöntemi ile incelenmiş ve analiz edilmiştir. Veriler Finansal Bilgi Testi Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Çanakkale'de yapılan bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin finansal bilgi testinden aldıkları puan ortalaması 21,8 puan ortalaması ile iyi düzeyde olduğu görülmüştür. Karaaslan (2020), ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi isimli Isparta'da ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada finansal bilgi testinin ortalamasını 15,5 puan olarak tespit etmiştir. Bu farklılığın sebebi alınan örneklemin farklı bölgelerden oluşmasından kaynaklanabilir.

Yapılan araştırma sonucunda, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı puanlar cinsiyete, sınıf düzeyine, bütçe yapma durumuna, ekonomi ile ilgili herhangi bir televizyon yayını, dergi vb. takip etme durumuna göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Cinsiyet değişkenine göre Coşkun Erdoğan ve Erdoğan yaptığı çalışmada farklılık yok iken, Karaaslan (2020)'in çalışmasında kız öğrencilerin lehine farklılık bulunmuştur. Taş (2019), üniversitelerin iktisadi ve idari bilimler fakültesinde eğitim gören öğrencilerinin üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada ise erkek öğrencilerin lehine farklılık bulmuştur. Sınıf düzeyi değişkenine göre ise Karaaslan (2020) çalışmasında 5.sınıflara karşı 6., 7. ve 8. sınıfların lehine farklılık tespit edilmiştir. Ortaya çıkan farklı sonuçların sebebi örneklemin farklı bölgelerden olmasından veya yaş düzeyi farklılığından kaynaklanabilir. Başka bir ifadeyle, yapılan bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyini cinsiyet, sınıf, bütçe yapma ve ekonomi ile yayın takip etme değişkenleri farklılık bulunmamıştır.

Öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı puanlar anne mesleği, baba mesleği, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, aile gelir durumu, birikim yapma durumu, kumbara kullanımı, alışveriş öncesi ürün ve mağaza hakkında araştırma yapma durumu değişkenlerine göre karşılaştırıldığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Anne mesleği değişkenine göre; öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı sonuçlar karşılaştırıldığında annesi memur olanların, annesi çalışmayanlara göre finansal okuryazarlık düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Baba mesleği değişkenine göre, öğrencilerin finansal bilgi testinden aldığı sonuçlar karşılaştırıldığında babası memur olanların babası işçi olanlardan finansal düzeyi daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Karaaslan (2020) ise çalışmasında anne ve baba mesleği değişkenlerine göre bir farklılık bulunmamıştır.

Anne eğitim durumu değişkenine göre, annesi ortaokul, lise, ön lisans/ lisans, lisansüstü eğitime sahip olan annelerin çocukları ilkökul mezunu olan annelerin çocuklarından daha yüksek düzeyde finansal okuryazarlık düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ön lisans/lisans ve lisans mezunu annelerin çocukları, ortaokul mezunu annelerin çocuklarından daha

yüksek finansal okuryazarlık düzeyine sahip olduğu saptanmıştır. Böylece annelerin eğitimi durumu iyi olan çocukların finansal okuryazarlık durumu daha iyi olduğu söylenebilir.

Baba eğitim durumu değişkenine göre, babası ortaokul, lise, ön lisans/ lisans, lisansüstü eğitime sahip olan babaların çocukları ilköğretim mezunu olan babaların çocuklarından daha yüksek düzeyde finansal okuryazarlık düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Özbek (2019), yaptığı araştırmada anne ve babanın finansal konularda bilgili olmalarının, harcamalarını önceden planlama, bütçe yapma, tasarruf alışkanlığının çocukların finansal okuryazarlıkları üzerinde fayda sağlayacağını ebeveynlerin hem davranışları hem de yönlendirmeleri ile daha anlamlı hale geleceğini belirtmiştir.

Aile gelir durumu değişkenine göre, ailesinin gelir durumu orta olan çocukların finansal okuryazarlık düzeyi, ailesinin gelir durumu çok iyi olan çocuklardan daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca aile gelir durumu iyi olanlar ile çok iyi olanlar karşılaştırıldığında, aile gelir durumu iyi olan çocukların lehine bir sonuç ortaya çıkmıştır.

Birikim yapma durumu değişkenine göre, “Paramı önceden biriktirmek için ayırır, kalanı harcarım” biriktirme tarzına sahip öğrenciler, “paramı önce harcar, kalanını biriktirim” ve “paramın tamamını harcar, hiç biriktirmem” biriktirme tarzına sahip öğrencilerden daha iyi finansal okuryazarlık düzeyine sahiptir. Bundan dolayı parasını önce biriktirmek için ayıran ve kalanı harcayan öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyinin, parasını önce harcayan ya da hiç birikim yapmayan öğrencilere göre daha iyi seviyede olduğu görülmüştür. Alkaya ve Yağlı (2015) üniversite öğrencilerinin finansal okuryazarlık konusundaki araştırmalarında, öğrencilerin birikim yapma oranlarına bakıldığında yarıya yakınının %47,6’sının son bir yıl içinde birikim yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka üniversite öğrencileri üzerine yapılan çalışmada (Bayram, 2010) öğrencilerin %65’inin aylık bütçe yaptığı ile %40’ının düzenli para biriktirme alışkanlığı olduğu görülmüştür. Birikim yapma alışkanlığı küçük yaşlardan itibaren öğrencilerde davranışa dönüşmesi için finansal okuryazarlık eğitimi ile verilebilir.

Küreselleşme ile para ve kaynaklarını tüketme konusunda başta medya, internet üzerindeki reklamlar sürekli tüketim yaparak mutlu bireyler algısını oluşturmaktadır. Harcamalarımızı kolay yapabilmemizde kredi kartları ve taksit fırsatları sunulmasının da etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Borçlanmamız ile zamanla bütçemizi yönetmekte güçlük çekmemize neden olmaktadır.

Kumbara kullanımı değişkenine göre, kumbara kullanan öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyi, kumbara kullanmayanlara göre daha yüksektir. Böylece kumbara kullanımının öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyini olumlu etkilediği söylenebilir. Alışveriş öncesi ürün ve mağaza hakkında araştırma yapma durumu değişkenine göre, alışveriş öncesi ürün ve mağaza hakkında araştırma yapan öğrenciler ile araştırma yapmayan öğrencilerin finansal okuryazarlık düzeyi karşılaştırıldığında ürün ve mağaza hakkında araştırma yapanların lehine sonuç bulunmuştur.

ÖNERİLER

- Milli Eğitim Bakanlığının ders müfredatına ilköğretim başta olacak şekilde eğitimin diğer kademelerinde de birbirini tamamlayacak şekilde finansal okuryazarlık dersi seçmeli veya zorunlu olarak eklenebilir.
- Üniversitelerde finansal okuryazarlık üzerine lisansüstü program açılabilir, yaygınlaştırılabilir ve ilgili öğretmenlerin bu lisansüstü eğitimi alarak finansal okuryazarlık dersi okullarda okutulabilir.
- Araştırma sonuçlarında daha az eğitim seviyesine sahip velilerin çocuklarının finansal okuryazarlık düzeyinin düşük olduğu görülmüştür. Bundan dolayı özellikle eğitim düzeyi ilköğretim olan velilere yönelik finansal okuryazarlık becerisi eğitimi düzenlenebilir.
- Öğrencilere internet üzerinden alışveriş yaparken karşılaştıkları riskler ve bu risklerden nasıl korunabilecekleriyle ilgili eğitimler verilebilir.
- Öğrencilere ekonomi konularını daha eğlenceli biçimde verebilecek kaynaklar sağlanabilir, eğitimler verilebilir.
- Öğrencilere bilinçli bir şekilde birikim yapma eğitimi sunulabilir.
- Öğrencilere doğru bütçe yapımı hakkında eğitim sunulabilir.
- Öğrencilere doğru e- ticaret hakkında eğitim sunulabilir.
- Öğrencilere ve velilere satın alınan bir üründe sorun çıktığı zaman nereye başvurulabileceği ve nasıl çözülebileceği konusunda eğitimler verilebilir.
- Öğrencilere vergi, sigorta hakkında bilgilendirmeler yapılabilir.
- Finansal okuryazarlık eğitimi verilerek ortaokul yıllarında temellendirilme yapılarak toplum bilincinin oluşturulması sağlanabilir.
- Finansal okuryazarlık eğitimin bireysel ve toplumsal huzur ve gelişmişlik için önemi konusunda farkındalık oluşturulabilir.

Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi: Çanakkale Merkez Örneği

- Öğrencilerimizin gelecek nesillerimizin anneleri ve babaları olacağı unutulmadan finansal okuryazarlık eğitim programlarına katılmaları sağlanabilir.

KAYNAKÇA.

- ALKAYA, A & YAĞLI, İ. (2015). “Finansal Okuryazarlık Finansal Bilgi Davranış ve Tutum: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İİBF Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama”. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(40): 585-598.
- BAYRAM, S. S. (2010). Finansal Okuryazarlık ve Para Yönetimi Davranışları: Anadolu Üniversitesi Öğrencileri Üzerine Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- BEDİR, G. (2020). Finansal Okuryazarlık, Finansal Eğitim, Finansal Okuryazarlık Tutum ve Davranışlarına İlişkin Hatay’da Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Toros Üniversitesi, Lisansüstü eğitim Enstitüsü, Mersin.
- COSKUN ERDOĞAN, D. & ERDOĞAN, S. (2018). “Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Ölçülmesi ve Finansal Eğitimin Finansal Okuryazarlık Düzeyi Üzerine Etkisi: Şırnak Üniversitesi Örneği”. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1): 138-159.
- ÇARIKÇI, O. (2019). “İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Finansal Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma”. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (5): 133-157.
- ÇEVİK, C. (2018). “Ön Lisans Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeyi Üzerine Bir Araştırma: Kırklareli Üniversitesi Örneği”. *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 1(1): 21-38.
- FODER. (2018). “Finansal Okuryazarlık ve Erişim Derneği Temmuz E Bülteni”. <https://fo-der.org/wp-content/uploads/2018/07/FODER-E-B%C3%BClten.pdf> adresinden 2 Ocak 2021 tarihinde erişilmiştir.
- GARANTİ BANKASI. (2020). “Çocuğunuzun Finansal Okuryazarlık Becerilerini Hangi Yaşta, Nasıl Geliştirebilirsiniz?” <https://www.garantibbva.com.tr/tr/blog/cocuklar-icin-finansal-okuryazarlik.page> adresinden 15 Ocak 2021 tarihinde erişilmiştir.
- GÜVENÇ, H. (2017). “Öğretim Programlarımızda Finansal Okuryazarlık”. *Elementary Education Online*, 16(3): 935-948.
- KARAASLAN, H. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- MAMADOVA, G. (2020). İlkokul ve Ortaokul Öğretim Programlarındaki Kazanımlarda Finansal Okuryazarlıkla İlgili Öğrencilerin Tutum ve Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- MEB. (2020). “Resmi Okullar”. <https://mebbis.meb.gov.tr/KurumListesi.aspx> adresinden 1 Aralık 2020 tarihinde erişildi.
- MEB. (2021). “Talim ve Terbiye Kurulu Haftalık Ders Çizelgeleri”. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/haftalik-ders-cizelgeleri/kategori/7> adresinden 30 Ocak 2021 tarihinde erişilmiştir.
- ÖZBEK, A. (2019). Erken Dönemde Ekonomi Eğitiminin Finansal Okuryazarlık Düzeyine Etkisi: Uluslararası Bakalorya Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- ÖZYURT, Ö. (2020). Parasını Yöneten Çocuklar. Beta Basım Yayıncılık, İstanbul
- REİS, Ş. G., DOĞAN, D. & EKŞİ H.İ. (2018). “Türkiye’de Finansal Okuryazarlık ile İlgili Çalışmaların Bibliyometrik Analizi: 2010-2017 Dönemi”. II. Uluslararası Mutidisipliner Çalışmaları Kongresi 4-5 Mayıs 2018, Adana.
- SÖNMEZ, T. M. (2016). Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Modelleme Etkinlikleriyle Matematikselleştirme Süreçlerinin ve Finansal Okuryazarlıklarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- TAŞ, T. (2019). TR83 Bölgesindeki Üniversitelerin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Karşılaştırması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- TÜBİTAK, (2020). TÜBİTAK Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması Rehberi. Ankara.

YALÇIN, Z & ÖZTÜRK M. E. (2019). "Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi Amacıyla Türkiye'de Üniversite Öğrencilerine Yönelik Yapılan Çalışmalar: Munzur Üniversitesi Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma". Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(15): 83-98.

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

Testing the Money Neutrality Hypothesis: An Econometric Analysis for Turkey

Şehnaz BAKIR YİĞİTBAŞ*

Özet

Paranın yansızlığı hipotezi, para arzındaki bir değişimin, reel GSYİH üzerinde hiçbir etkisi olmaksızın, sadece fiyatlar gibi ekonomideki nominal değişkenleri etkilediği fikrine dayanmaktadır. Bu makale, paranın yansızlığı hipotezini Türkiye ekonomisi için 1998:Q1-2021:Q3 verilerini kullanarak araştırmaktadır. Değişkenlerin bütünleşme derecesini belirlemek için PP, ADF ve KPSS dahil olmak üzere geleneksel birim kök testleri kullanılmakta; ancak bu yöntemlerde değişkenlerdeki yapısal kırılma dikkate alınmadığından, yapısal kırılmayı içeren Zivot-Andrews yöntemi de uygulanmaktadır. Model değişkenleri arasında eşbütünleşme olması durumunda paranın tarafsızlığı testi etkin olmamaktadır. Bu nedenle, yapısal kırılmayı dikkate alarak eşbütünleşmeyi araştıran Gregory-Hansen testi uygulanmıştır. Gregory-Hansen eşbütünleşme testi, Türkiye’de para arzı ile reel gelir arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olduğunu göstererek yüzde 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Kanıtlar, para arzı (M2)’nin reel GSYİH’ye göre tarafsız olmadığını ve bunun klasik ve neoklasik ekonomi ile tutarsız olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Paranın Yansızlığı, Yapısal Kırılma, Eşbütünleşme.

Jel Kodları: E51, C10.

Başvuru: 02.03.2022

Kabul: 23.05.2022

Abstract

The neutrality of money hypothesis is based on the idea that a change in the supply of money affects only nominal variables in the economy such as prices, with no effect on real GDP. This paper investigates the money neutrality hypothesis for the Turkey by using the data of 1998:Q1-2021:Q3. Conventional unit root tests, including PP, ADF, and KPSS, are applied to determine the order of integration of variables; however, since the structural break in variables is not considered in these methods, Zivot-Andrews method is also applied to take it into account. Neutrality of money testing is not efficient in the case of cointegration between model variables. Thus, the Gregory-Hansen test, which investigates cointegration considering the structural break, is applied. The Gregory-Hansen test for cointegration is rejected at 5 per cent significance level, indicating that long run relationship exists between money supply and real income, in Turkey. The evidence suggests that money supply (M2) are not neutral with respect to real GDP, showing that it is inconsistent with the classical and neoclassical economics.

Key Words: Monetary Neutrality, Structural Breaks, Cointegration.

Jel Codes: E51, C10.

* Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ayvacık Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Çanakkale, Türkiye, sehnazbakir@comu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5541-2462>.

GİRİŞ

Birçok iktisatçı, ekonomide para miktarındaki kalıcı bir artışın fiyatlar genel düzeyinde eşit oranda kalıcı artış yaratacağını düşünmekte ve paranın miktar teorisinin, para ile enflasyon arasındaki ilişkiyi açıkladığına inanmaktadır. Benzer şekilde, sabit bir parasal büyüme oranı, reel üretimi etkilemeksizin sabit bir enflasyon oranı üretecektir. Bu yaklaşım genellikle “para uzun vadede yansızdır” ifadesiyle özetlenmektedir. Reel değişkenlerin uzun vadede para arzındaki büyüme oranından bağımsız olması ise paranın süper yansızlığı olarak ifade edilmektedir. Makroekonomik teorisinin klasik dikotomi temeline dayanan bu yaklaşımda, ekonominin reel ve nominal değişkenleri ayrılmakta ve nominal değişkenlerin reel değişkenleri uzun vadede etkilemeyeceği düşünülmektedir. Yani, çıktı (üretim) düzeyi de dahil olmak üzere reel değişkenlerin denge değerleri uzun dönemde para arzı düzeyinden bağımsızdır. Bu durumda sistematik bir para politikası bile reel ekonomik aktiviteyi etkilemeyecektir. Uzun vadeli para yansızlığı, klasik modellerin en önemli unsurlarından biri haline gelmiştir. Dikey toplam arz eğrisi, paranın reel çıktı ve istihdamı değil, yalnızca fiyat seviyelerini etkileyen bir “peçe” olduğu önermesini kolaylaştırmıştır. Klasik modelde tam istihdam dengesi otomatik olarak sağlandığına göre, para arzı artışı sadece fiyatları ve diğer nominal yani parasal parametrelerin denge değerlerini yükseltmekte kısaca enflasyona yol açmaktadır.

Neo-klasik iktisatçılara göre de, para miktarındaki değişimler sadece fiyatlar genel düzeyini etkilemekte ve reel kesim üzerinde doğrudan bir değişime sebep olmamaktadır. Neo-klasik iktisatçıların bu yaklaşımdaki farkı ise kısa dönem-uzun dönem ayrımını getirerek, parasal analize daha fazla açıklık kazandırmış olmalarıdır. Bunlara göre, para kısa dönemde yanlı, uzun dönemde yansızdır. Ancak buradaki kısa dönem önemsenmeyecek kadar kısa olan dönemdir. Yani, iktisat politikalarının devreye sokulup, bunlardan anlamlı sonuçların görülmesine yetmeyecek kadar olan dönem kısa dönem olarak ifade edilmektedir (Hiç, 1994, s.382). O halde, para miktarında yapılacak bir değişiklik, kısa dönemde reel kesim üzerinde etkili olabilmekte, ancak uzun dönemde bu etkiler kaybolmaktadır. Benzer şekilde parasalcılar da (monetaristler) uzun vadede paranın yansızlığını savunurken kısa dönemde para miktarındaki değişmelerin reel sektörü etkileyeceğini savunmaktadırlar. Ancak, parasalcılar, para büyümesindeki kısa vadeli değişikliklerin toplam talebi ve dolayısıyla çıktıyı etkilediğine inanmalarına rağmen, para politikasını kısa vadeli istikrar için kullanma yeteneği konusunda şüphecidirler.

Parasalcı iktisatçılara göre, para ekonomisi kendi içinde bir takım dengesizliklere sebep olabilir. Ancak, bu dengesizlikler çok uzun sürmese de, Neo-klasiklerin savunduğu kadar da kısa ömürlü değildir. Ama yine de parasalcıların, kısa vadeli dinamiklerin aksine ekonominin uzun vadeli özelliklerine odaklanan klasik makroekonominin bir reenkarnasyonu olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Meyer, 2001, s.1). Parasalcılar, toplam talepteki kısa vadeli dalgalanmaları yumuşatmak için hiçbir ayarlama yapmadan, uzun vadede fiyat istikrarı ile tutarlı bir parasal büyüme oranı elde etmeye odaklanan, genellikle pasif kurallar olarak nitelendirilen kuralları tercih etmektedirler. Bu, merkez bankalarının uzun vadede para miktarındaki değişiklikler aracılığıyla üretimin büyüme oranı üzerinde hiçbir etki yaratamayacağı, ancak uzun vadede enflasyon oranını belirleyebileceği anlamına gelmektedir.

İktisat literatüründe paranın yansızlığına vurgu yapan teoriler arasında; Phelps'in (1968) doğal işsizlik oranı modeli, Fisher'in (1977) reel faiz oranı, Friedman'ın para yanılığısı (1968) ve Lucas'ın (1972) parasal yanlış algılama teorileri bulunmaktadır. Bu konudaki eski teorilerden biri ise 1911 yılında Irving Fisher tarafından ele alınan ve geliştirilen Miktar Teorisi'dir. Bu teori, para politikasının enflasyonu kontrol etmek için belirli bir parasal büyüme kuralının oluşturulması gerektiği düşüncesini güçlendirmiştir. Paranın miktar teorisi, parasalcılara önemli bir argüman sağlamıştır. Parasalcılar, Milton Friedman'ın ifadesiyle "enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir olgudur" (Friedman, 1992) görüşünü desteklemişlerdir. Bu görüş, merkez bankalarının enflasyonu etkileyebileceğini göstermiştir. Enflasyon beklentilerini kontrol altına almanın önemini ilk vurgulayanlar parasalcılar olmuş ve para politikası kuralına bağlılığın, makroekonomik istikrar için gerekli olan beklentilerin yaratılmasında rol oynayacağını belirtmişlerdir. Paranın miktar teorisi, fiyatların para arzındaki değişikliklerle orantılı olarak hareket ettiğini ve böylece enflasyonun parasal büyüme ile bağlantılı olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayım aynı zamanda para politikasının neler yapabileceği, neyi başarıp neyi başaramayacağı ve dolayısıyla merkez bankalarının sorumluluklarını da betimlemektedir (Meyer, 2001, s.1).

Parasal iktisatçılar uzun vadede para politikasının etkili olmadığını düşünmektedirler. Fakat kısa vadede paranın “yararlı” olduğu görüşünü benimserken Klasik ve Neo-klasik görüşten ayrılmakta Keynesgil iktisatçılara yaklaşmaktadır. Parasal iktisatçılara göre, para ekonomisi kendi içerisinde birtakım dengesizliklere sebep olabilir ve bu durumda iktisat politikaları krizlerin kısa bir sürede azaltılmasını sağlayabilir. Dolayısıyla, parasal iktisatçılar bir taraftan aktif iktisat politikalarına ihtiyaç olduğunu Keynes gibi kabul ederken, diğer taraftan Keynes ve Keynesgil iktisatçıların önerdiği anlamda aktif iktisat politikalarının etkin bir şekilde uygulanamayacağını savunmaktadırlar (Hiç, 1994,s.382).

Keynesgil iktisatçılar ise para miktarındaki değişmelerin reel üretimi etkileyeceğini savunmaktadırlar. Keynes'in (1936, s.292-309) iyi bilinen ifadelerinden biri; parayı gerçek bir fenomen olarak kabul ettiğimizde, para önemlidir ve yansızlık aksiyomu reddedilmelidir, para hem kısa hem de uzun vadede reel değişkenleri etkileme olasılığını veya gerçekliğini yansıtmalıdır. Keynes'in bu düşüncesi daha sonraki yıllarda, banka kredilerinin dengesiz ekonomik sistemlerin yaratılmasındaki rolünü vurgulayan parasal konjonktür teorisine yol açmıştır. Örneğin, Minsky (1993), The Non-Neutrality of Money'de, ekonomik faaliyet için para ve para sözleşmelerinin gerekli olduğunu ve bu nedenle paranın sadece keyfi bir rakam olmadığını savunmuştur. Ancak, Keynes her ne kadar para miktarını artırarak ve faiz oranını düşürerek reel gelirin

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

etkileceğini söylese de, bu artışın -likidite tuzağı olmasa bile- fazla olmayacağını ve bu nedenle ekonomide tam istihdamı sağlamak için maliye politikalarının para politikalarına göre daha etkin olacağını savunmuştur (Hiç, 1994, s.354).

Günümüzde ise parasal büyüklükler, bir çok merkez bankası para politikası tartışmalarında çok az rol oynamaktadır. Bugünün uzlaşma makro modelinde paranın açık bir rol oynamadığı ve para politikasının yürütülmesinde neredeyse hiçbir rolü olmadığı vurgulanmaktadır. Oysa, para politikası uygulamalarında parasal büyüme vurgusunun kaldırılması konusunda tam bir fikir birliği sağlandığı söylenemez. Özellikle Avrupa Merkez Bankası para politikası stratejisinde paraya önemli bir rol vermeye devam etmektedir. Çünkü, merkez bankasının uzun vadede faiz oranlarını kontrol edebilmesinin tek yolunun enflasyonu etkilemek ve enflasyonu belirlemenin tek yolunun ise parasal büyüme oranını belirlemek olduğu düşünülmektedir (Meyer, 2001, Woodford, 2007, Nelson, 2008).

1980'lerde para politikası stratejisi olarak kullanılan parasal büyüklüklerin günümüzde politika değişkeni olarak vurgulanmamasının en önemli nedenlerinden biri, son yıllardaki aktif finansal serbestleşmenin bir sonucu olarak piyasalarda alternatif faize dayalı finansal varlıkların bulunmasıdır. Paranın, faizli finansal varlıklara kaydırılması sonucunda para ve gelir arasındaki ilişki istikrarsızlaşmakta ve bunun sonucunda parasal büyüklükleri hedef olarak kullanan para politikası uygulamaları etkisiz kalmaktadır. Bu durum karşısında merkez bankalarının parasal büyüklüklerin önemini azaltmaya yönelik girişimleri, para arzının üretimi etkilemediği düşüncesini doğurmaktadır. Para miktarındaki değişikliklerin reel ekonomik değişkenler üzerinde değişikliklere yol açıp açmadığı literatürde en yaygın tartışılan konulardan biridir. Sonuçta, bir ekonomide para politikası uygulamalarının belirli bir maliyeti vardır. Bu nedenle belirli bir para politikası benimsenmeden önce, para politikasının etkinliğini veya etkisizliğini incelemek ve bu doğrultuda bir strateji benimsemek önemlidir.

Bu makalede, Türkiye ekonomisinde paranın uzun vadede tarafsız olup olmadığı araştırılmaktadır. Makalenin genel çerçevesi şu şekilde düzenlenmiştir: 1. bölümde, çalışmanın teorik temelleri ele alınmaktadır. 2. bölüm literatür kısmında, Türkiye ve bir çok farklı ülke ekonomilerine yönelik olarak paranın yansızlığı üzerine yapılan ampirik çalışmalar ve bunların bulgularına yer verilmektedir. 3 ve 4. bölümde, ekonometrik analiz yapılmakta ve elde edilen ampirik sonuçlar değerlendirilmektedir. Son olarak, bölüm 5 ve 6'da, sırasıyla tartışma ve sonuç yer almaktadır.

1. TEORİK ÇERÇEVE

Paranın yansızlığı hipotezi teorik temelini paranın miktar teorisinden almaktadır. Miktar Teorisi $MV=PT$ olarak ifade edilmektedir. M para miktarı, P fiyatlar genel düzeyi, T işlem hacmi, V paranın dolanım hızıdır. İşlem hacmi reel çıktı düzeyidir (Y). Bu durumda $MV=PY$ olur. Bu totolojiyi teoriye dönüştürmek için paranın dolanım hızının davranışı üzerine bir varsayım gerekmektedir (Bullard, 1999, s. 20). Buna göre, denklemde yer alan V 'nin büyüme oranı sabittir ve reel çıktı ve para miktarındaki değişikliklerle ilişkili değildir. Sabit olan paranın dolanım hızının büyüme oranı $\alpha > -1$ ile gösterilecektir, eğer $\alpha=0$ ise paranın dolanım hızı sabittir. Bu analiz uzun dönem için geçerlidir. Kısa dönemde paranın dolanım hızında dalgalanmalar olabilir.

Teorinin anahtar önermesi için denklemin her iki tarafının logaritması alındığında;

$$\frac{1}{P} \cdot \frac{dP}{dt} = \alpha + \frac{1}{M} \frac{dM}{dt} - \frac{1}{Y} \frac{dY}{dt} \quad (1)$$

olur. Yani, enflasyon oranı, sabit olan paranın dolanım hızının büyüme oranı ve parasal büyüme oranı toplamından, çıktının büyüme hızı çıkartılarak bulunan değere eşittir. Kolaylık sağlamak için,

$$\left(\frac{1}{x}\right) \left(\frac{dx}{dy}\right) \Delta x \text{ ile gösterilir, diğer bir ifadeyle;}$$

$$\Delta P = \alpha + \Delta M_t - \Delta Y_t \quad (2)$$

olur. Chuku'nun (2011, s. 293-295) belirttiği gibi, para yansızlığının kısmen türetildiği miktar teorisinin teorik temelleri zamanla uzun vadeli yansızlık üçlüsü olarak tanımlanabilecek şeye dönüşmüştür. İlk önerme, para arzındaki kalıcı değişikliklerin, reel çıktı üzerinde kalıcı uzun vadeli etkileri olmadığını varsaymaktadır. İkincisi, enflasyondaki kalıcı değişikliklerin reel faiz oranı üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını varsayan Fisher ilişkisidir. Üçüncü önerme ise, enflasyon oranındaki kalıcı değişikliklerin işsizlik oranını değiştiremeyeceğini öne süren dikey uzun dönemli Philips eğrisidir. Paranın yansızlığı hipotezinde miktar teorisinin önemi, neoklasik arz fonksiyonu ve para için istikrarlı bir talep fonksiyonu ile parasal bir enflasyon modeli kullanılarak basit bir Cagan (1956) para talebi fonksiyonu ile gösterilebilir (Moosa, 1997, s.139-155):

$$M^D = P y^\beta \quad (3)$$

M^D nominal para talebi, P fiyat seviyesi, y reel çıktıdır ve β para talebinin üretim (çıkıtı) esnekliğidir. Para piyasasında dengenin sağlanması için ekonomide para talebine eşit olan bir para stokunun M^S olması gerekmektedir. Bu durumda

$$M^S = M^D = P y^\beta \quad (4)$$

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

olacaktır.

Para stokundaki büyüme ile fiyat seviyesi arasındaki ilişki Denklem 4'ün zamana göre türevini alarak bulunabilir, böylece:

$$\frac{dM^S}{dt} = y^\beta \frac{dP}{dt} + P\beta y^{\beta-1} \frac{dy}{dt} \quad (5)$$

Denklem (5)'in her iki tarafını da M^S 'ye bölerek şunu elde ederiz:

$$\frac{1}{M^S} \frac{dM^S}{dt} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} + \beta \frac{1}{y} \frac{dy}{dt} \quad (6)$$

Sürekli zamanı temsil etmek için nokta gösterimi kullanıldığında, enflasyonu içeren denklem aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$\frac{\dot{P}}{P} = \frac{\dot{M}}{M} - \beta \frac{\dot{y}}{y} \quad (7)$$

$\frac{\dot{P}}{P}$ enflasyon oranı, $\frac{\dot{M}}{M}$ para arzının büyüme oranı, $\frac{\dot{y}}{y}$ reel çıktının büyüme oranıdır,

Denklem 7, enflasyon oranının, para arzındaki büyüme oranı ile reel çıktındaki büyümeden kaynaklanan para talebi büyüme oranı arasındaki farka eşit olduğunu ifade etmektedir. Paranın uzun vadeli yansızlığı mekanizmasını tanımlamak için, reel çıktının büyüme oranının sıfır olduğunu varsayalım. O zaman, enflasyon oranı para büyüme oranı ile aynı olacaktır. Ancak, paranın yansız olmadığı varsayılırsa, o zaman para arzındaki pozitif bir değişiklik para talebinde bir artışa yol açabilir. Artan para talebi, daha sonra, bu arz fazlasının bir kısmını temizleyecektir ve dolayısıyla, fiyat seviyesinde Denklem 7'te belirtilenden daha küçük bir artışa yol açacaktır. Kısa vadede reel çıktıda, reel çıktının uzun vadeli ve fiili büyüme oranları arasındaki farkın pozitif olarak enflasyon beklentileri hatasına bağlı olduğunu varsayan kısa vadeli Philips ilişkisi aracılığıyla, bir artış olacaktır. Sembolik olarak,

$$\left(\frac{\dot{y}}{y} \right)^N - \frac{\dot{y}}{y} = \phi \left[\left(\frac{\dot{P}}{P} \right)^e - \frac{\dot{P}}{P} \right] \quad (8)$$

$\left(\frac{\dot{y}}{y} \right)^N$ üretimin doğal büyüme oranı, $\left(\frac{\dot{P}}{P} \right)^e$ beklenen enflasyon oranını göstermektedir. Denklem 7 ile Denklem 8 birleştirildiğinde,

$$-\frac{1}{\beta} \left(\frac{\dot{M}}{M} - \frac{\dot{P}}{P} \right) = \left(\frac{\dot{y}}{y} \right)^N + \phi \left[\left(\frac{\dot{P}}{P} \right)^e - \frac{\dot{P}}{P} \right] \quad (9)$$

elde edilir. Dolayısıyla;

$$\frac{\dot{P}}{P} = \frac{1}{1 + \phi\beta} \left[\frac{\dot{M}}{M} - \beta \left(\frac{\dot{y}}{y} \right)^N \right] + \frac{\phi\beta}{1 + \phi\beta} \left(\frac{\dot{P}}{P} \right)^e \quad (10)$$

uzun vadede, tüm ayarlamalar yapıldıktan sonra, $\frac{\dot{P}}{P} = \left(\frac{\dot{P}}{P} \right)^e$ olur. Bu basitleştirilmiş örnek, uzun vadeli yansızlık önermelerinin

temelini oluşturan yapıyı kısaca göstermektedir.

Para ile enflasyon arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı günümüz uzlaşma makro ekonomi modelinde örtülü olarak yer almaktadır. Ancak bunun için para talebi denkleminin istikrarlı olması gerekmektedir. Parasal genişlemenin enflasyonu nasıl

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

artırdığını açıklayan bu makro ekonomi modeli (Meyer, 2001, s.2) tipik olarak basit bir üç denklemlilik dinamik model cinsinden ifade edilmektedir:

$$Y_t^g = \alpha Y_{t-1}^g + b E_t(Y_{t+1}^g) - c [R_t - E_t(p_{t+1})] + x_t \quad (11)$$

$$p_t = d(Y_t^g) + w_1 p_{t-1} + w_2 E_t(p_{t+1}) + Z_t w_1 + w_2 = 1 \quad (12)$$

$$R_t = r^* + E_t(p_{t+1}) + f Y_{t+1}^g + g(p_{t-1} - p^T) \quad (13)$$

Y_g , reel ve potansiyel çıktı arasındaki yüzdesel farkı gösteren çıktı açığına, R nominal faiz oranına, r^* denge reel faiz oranına eşittir, p enflasyona, p_t enflasyon hedefine eşittir, x ve z stokastik şoklardır ve tüm katsayılar pozitifdir. Model, bir toplam talep denklemi, bir Phillips eğrisi ve bir para politikası kuralı içermektedir.

Denklem (11) ile verilen toplam talep denklemi, üretim çıktı seviyesinin reel faiz oranına bağlı olduğu eski IS eğrisinin dinamik bir versiyonudur. Bu tanımlama, çıktı gecikmelerine hem de gelecekteki çıktı beklentilerinin etkilerine izin vermektedir. Denklem (12) ile verilen Phillips eğrisi, enflasyon oranını, geçmiş enflasyon, beklenen enflasyon ve çıktı açığı ile ilişkilendirmektedir. Geçmiş enflasyonun etkisi, yapışkan fiyatların rolünü içerirken, enflasyon beklentilerinin denklem (11)'de olduğu gibi rasyonel beklentilere göre belirlendiği varsayılmaktadır. Politika kuralını temsil eden denklem (13), para politikasının aracı olarak görülen faiz oranını, çıktı açığı, enflasyon ve merkez bankasının enflasyon hedefi arasındaki farkla ilişkilendirmektedir. Yani, merkez bankası para politikası, çıktı ve enflasyonun ilgili hedeflerinden sapmalarına göre ayarlanır. Dolayısıyla, uzlaşılı makro ekonomik modeli, monetarizmin temel özellikleri ile uyumludur. Buna göre, para arzındaki değişimler uzun vadede reel geliri değil enflasyon oranını etkileyecektir.

2. LİTERATÜR

Paranın uzun vadede yansız olduğu hipotezini destekleyen kanıtlar literatürde önemli ölçüde yer almaktadır. Barro (1977), Khatri-Chhetri ve diğerleri (1990), Smith ve McAleer (1993), Moosa (1997), Serletis ve Kosukas (1998), Bernanke ve Mihov (1998), Bullard (1999), Coe ve Nason (2004), Bae ve diğerleri (2005), Tawadros (2007), Nogueira, (2009), Sulku (2011), Asongu (2014), Büyükgöz (2016) paranın yansızlığını desteklemektedir. Zaman serilerine dayalı olarak yapılan çalışmalarda, Lucas (1980), Mills (1982) ve Geweke (1986) paranın uzun dönem yansızlığı ile tutarlı sonuçlar bulmuşlardır. Mishkin (1982), Bohara (1991), Evans (1996), Fung ve Kasumovich (1998), Jha ve Donde (2001), Aslan ve Korap (2007), Rahman ve Toyoda (2008), Saatçioğlu ve Korap (2009), Westerlund ve Costantini (2009) ise paranın yansızlığını reddetmektedir. Paranın uzun dönemli yansızlığı, belirli ülke grupları verileri kullanılarak, 20 OECD ülkesi için Lothian (1985) ve Hsing (1990); 62 ülke için Dwyer ve Hafer'de (1988); toplam 33 ülke için (16 sanayileşmiş ve 17 gelişmekte olan ülkeler) Duck (1988, 1993); 12 AT ülkesi için Loef (1993); G7 ülkeleri için Weber (1994); ve 9 gelişmekte olan ekonomi için Bhanumurthy (1999) tarafından test edilmiştir. Bhanumurthy (1999) dışında, bu çalışmalardan elde edilen ülkeler arası bulgular genellikle paranın uzun vadeli yansızlığını desteklemektedir.

Birkaç istisna dışında (Moosa,1997; Bae & Ratti, 2000; Starr, 2005; Nogueira, 2009), uzun vadeli para yansızlığına ilişkin literatür çoğunlukla gelişmiş ülkelere odaklanmıştır. Serletis – Krause (1996) ve Serletis – Koustas (1998), savaş öncesi dönemi içeren uzun vadeli zaman serisi verilerini kullandıkları çalışmalarında, uzun vadeli parasal yansızlığının genellikle gelişmiş ülkeler için geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Vogel (1974), Dwyer ve Hafer (1988), Duck ve Nigel (1993) ülkelerarası verileri kullanarak parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkiyi ampirik olarak test etmişler, yüksek enflasyon yaşayan ülkelerin aynı zamanda yüksek parasal büyüme oranına sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bullard (1994), özel para ölçüsü ne olursa olsun, daha yüksek enflasyonun daha yüksek para büyümesi ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bullard'ın araştırması miktar teorisi önermesini desteklemektedir. Bu durumda para uzun vadede yansızdır.

Paranın yansızlığı hipotezi üzerine gelişmekte olan ülkeler için yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Wallace (1999) 1932-1992 döneminde Meksika'da paranın yansızlığı hipotezi lehinde sonuçlar elde etmiştir. Bae – Ratti (2000), Arjantin ve Brezilya için 1884-1996 ve 1912-1995 dönemlerine ait yıllık verileri kullandıkları araştırmalarında her iki ülke için paranın yansız olduğunu, ancak süper yansızlığın reddedildiğini tespit etmiştir. Nogueira (2007), 1948-2004 döneminde Brezilya için nominal faiz oranları ile reel çıktı arasında uzun vadeli bir ilişkinin bulunmamasının, uzun vadeli parasal yansızlık teorisi ile uyumlu olduğu sonucuna varmıştır. Yine, 14 yükselen ve gelişmiş ülke için ARDL modellemesini kullanan Nogueira (2009), para yansızlığı teorisi destekleyen bulgulara ulaşmıştır.

Paranın yansızlığı üzerine yapılan birçok ampirik çalışma, özellikle verilerin zaman serisi özellikleriyle ilgili olarak ciddi eleştirilere maruz kaldığı için uzun vadeli paranın yansızlığını test etmek amacıyla yeni metodolojiler geliştirilmiştir. Metodolojik olarak, Lucas'ın ve Sargent'in 1970'lerdeki makalelerinin yanı sıra, Fisher – Seater'ın (1993) iki değişkenli ARIMA modeli ve King – Watson'ın (1997) VAR metodolojisini içeren, reel çıktı ve parasal büyüklüklerin zaman serisi özelliklerine ilişkin çalışmaları, paranın yansızlığı önermesinin test edilmesinde kullanılan en popüler yaklaşımlardır. Fisher – Seater'ın (1993) modeli, para arzının uzun vadede dışsal olduğunu varsayan, basit indirgenmiş bir spesifikasyona dayanmaktadır. Fisher ve Seater (1993)'ün, ABD'deki fiyatlar, nominal ve reel gelir için 1869'dan 1975'e kadar olan yıllık verilerini kullanarak uyguladıkları test sonuçları, paranın uzun vadeli yansızlığını, fiyatlar ve nominal gelir açısından

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

desteklerken, reel gelir açısından reddetmiştir. Fisher – Seater (1993), uzun vadeli para yansızlığı lehine çok az destek bulmuş, ABD'de ve Almanya için süper yansızlık hipotezini reddetmiştir. Yine ABD için, King – Watson (1997), 1949'dan 1990'a kadar olan savaş sonrası dönemi analiz etmiş, hem uzun vadeli yansızlığa hem de süper yansızlığa karşı çok az kanıt bulmuştur.

Fisher ve Seater yaklaşımının birçok çalışmada kullanıldığı görülmektedir. Bullard (1994), 1960'dan 1992'ye kadar ABD'nin üç aylık verilerini kullanarak, paranın uzun dönemli yansızlığını yapısal olmayan ve düşük frekanslı bir bakış açısıyla test etmiş ve hipotezi destekler bulgulara ulaşmıştır. Malliaropoulos (1995), Birleşik Krallık'ta 1965-1994 dönemi için para arzı, tüketici fiyatları, reel ve nominal GSYİH ve hisse senedi fiyatlarının üç aylık verilerini kullanarak paranın uzun vadeli yansızlığı hakkında ampirik kanıtlar sağlamış, paranın, reel GSYİH ve reel hisse senedi fiyatlarına göre uzun vadede yansız olduğunu tespit etmiştir. Serletis ve Krause (1996), Almanya ve Japonya verilerinin paranın yansızlığı hakkında bilgilendirici olmadığını ancak Avustralya, Kanada, Danimarka, İtalya, İngiltere ve ABD için paranın yansızlığı önermesini desteklediğini tespit etmişlerdir. Boschen ve Otrok (1994) Fisher ve Seater (1993) modelini Büyük Buhran dönemini de dahil ederek Kanada'ya uygulamaktadır. Sonuçları, paranın yansızlığını destekleyen kanıtları ortaya çıkarmakta başarısız olmuştur. Ancak, Haug ve Lucas'ın (1997) Kanada'da yaptıkları benzer bir çalışma, paranın yansızlığı önermesini destekleyen bir sonuç vermiştir. Wallace (1999), 1932-92 dönemi Meksika için elde ettiği ampirik sonuçlar, para miktarındaki dışsal değişikliklerin reel çıktı düzeyi üzerinde uzun vadeli bir etkisinin olmadığı önermesini destek vermektedir. Leong ve McAleer (2000), Avustralya'daki paranın uzun dönemli yansızlığını, M1 ve M3 olmak üzere iki para stoğu ölçümünü kullanarak test etmiş ve M1 için hipotezin desteklediği, M3 için reddedildiği bulgularına ulaşmışlardır. Bu, kullanılan para arzı türüne göre sonucun farklılaşacağını göstermektedir. Rahman ve Toyoda (2008), Fisher ve Seater (1993) metodolojisi ile paranın uzun vadeli tarafsızlığı hipotezini test etmek için hem mevsimsellikten arındırılmış hem de arındırılmamış Japon reel gayri safi yurtiçi hasıla ve nominal para arzı değişkenleri (M1, M2) kullanmış M2 için hipotez desteklenirken, M1 için reddedilmiştir. Habibullah ve diğerleri (2002), Fisher ve Seater (1993) yaklaşımını kullanarak gelişmekte olan bir ekonomi olan Malezya'da paranın uzun vadeli tarafsızlığını belirlemek için sadece toplam ulusal çıktı değil aynı zamanda tarım, imalat ve hizmet sektörlerinin çıktıları kullanarak yaptıkları araştırmalarında, 1973:1 ila 1999:4 dönemi için Malezya'da dar para M1'in reel çıktılar üzerinde önemli olmadığını tespit etmişlerdir. Chen (2007), Güney Kore ve Tayvan ekonomileri için King – Watson'ın (1997) metodolojisini kullanarak yaptığı araştırmasında (Güney Kore için 1970'den 2004'e ve Tayvan için 1965'ten 2004'e kadar üç aylık veriler kullanılarak) Güney Kore'de uzun vadeli para yansızlığı için güçlü destek bulurken, Tayvan için çok daha az kanıt bulmuştur. Sulku (2011), Fisher – Seater'in (1993) yöntemini kullanarak 1987-2006 dönemi için Türkiye'deki uzun vadeli para tarafsızlığı hipotezini analiz etmiştir. M1, M2 ve hatta M3 parasal toplamaların kullanıldığı araştırmada paranın yansızlığı lehinde güçlü kanıtlar bulmuştur.

Para yansızlığının belirli ülke gruplarına göre test edildiği araştırmalarda panel eşbütünleşme yönteminin ön plana çıktığı görülmektedir. Örneğin, Skare ve diğerleri (2016) Orta ve Doğu Avrupa (AB üyesi) ekonomilerinde para tarafsızlığının geçerliliğini test ettikleri araştırmalarında panel eşbütünleşme analizi yapmışlardır. 1995–2013 döneminde 11 eski sosyalist AB ülkesi için reel çıktı ile geniş (M2) ve dar (M1) parasal büyüklüklere ilişkin yıllık verilerin kullanıldığı analizde, para tarafsızlığı her iki durumda da reddedilmiştir. Bu bulgu, aktif bir para politikasının reel ekonomik aktiviteyi canlandırmanın yanı sıra bir istikrar aracı olarak kullanılabilmesi ve kullanılması gerektiği şeklinde yorumlanmıştır. Bozkurt (2018), paranın yansızlığı hipotezinin Türkiye ve Şanghay İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelerde geçerli olup olmadığını araştırmıştır. 2000-2016 dönemi için ekonomik büyüme ve para arzındaki yıllık büyüme verileri kullanılarak yapılan panel veri analizinde, Durbin-Hausmann Eş-Bütünleşme Testi sonuçları grup için eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını, panelde ise eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermiştir. Bu durumda paranın yansızlığı hipotezinin grup için geçerli ancak panel için geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada son olarak Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi yapılmış ve bulgular para arzı ile çıktı arasında nedensel ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Günümüzde para yansızlığı üzerine yapılan ampirik araştırmalarda, eşbütünleşme testlerinin önem kazandığı görülmektedir. Türkiye ekonomisi için paranın yansızlığını yapısal kırılma içeren eşbütünleşme testleri ile araştıran Oğuz (2020) ve Tuğcu (2015) reel gelir ve parasal büyüklük arasında uzun dönemli ilişki tespit etmişlerdir. Oğuz (2020), 2006:Q1-2016:Q2 çeyrek dönem verileri için Gregory-Hansen eşbütünleşme testini kullanırken, Tuğcu 1960-2012 dönemi yıllık verileri için (2015) Hatemi-J eşbütünleşme testini kullanmıştır. Özer (2020), Türkiye'de reel GSYİH ile M1, M2 ve M3 para arzı arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını, 1998:Q1-2018:Q3 dönemine ait üç aylık verileri kullanarak yaptığı Fourier ADL eşbütünleşme testinde, parasal genişlemenin reel ekonomik aktivite üzerinde etkili olmadığı ve Türkiye'de paranın yansızlığı hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Türkiye'de paranın yansızlığı üzerine yapılan araştırmalarda seçilen dönem, parasal büyüklükler ve yöntem farklılıklarına bağlı olarak farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

3. YÖNTEM

Paranın yansızlığını test eden çalışmalarda, para değişkenleri ile reel değişkenler arasındaki ilişki, farklı yaklaşımlar benimsenerek analiz edilmektedir. Bazı çalışmalarda, yansızlık hipotezinin test edilmesinde yatay kesit verileri kullanılmaktadır (Tawadros, 2007, s. 13-14). İki Aşamalı Test (Barro, 1977), Doğrusal Olmayan En Küçük Kareler yöntemi (Mishkin, 1982) ve Otoresif Denklem Sistemi yöntemi (McGee ve Stasiak, 1985) paranın yansızlığını test etmede kullanılan yöntemlerden bazılarıdır. Ancak, bu yöntemler değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişki ve eşbütünleşme derecesini dikkate almamaktadırlar. Fisher ve Seater (1993, 402-403), anlamlı para yansızlığı testlerinin ancak para ve reel çıktı değişkenlerinin durağan olmaması ve dolayısıyla kalıcı şoklara maruz kalması durumunda yapılacağını belirtmişlerdir. King ve Watson (1997) bu eksiklikleri fark etmiş, değişkenler durağan ve eşbütünleşik olmadığında paranın yansızlığı

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

önermesini test etmek için yeni bir ekonometrik çerçeve geliştirmişlerdir. Bu açıdan, paranın yansızlığını test etmeden önce, model değişkenleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını araştırmak önem kazanmaktadır. Eşbütünlüğün varlığı durumunda, paranın yansızlığı testi verimli olmamaktadır. Değişkenler arasında eşleşbütünlük ilişkisi olmadığı ve değişkenler I (1) olduğu sürece Fisher ve Seater (1993) uzun dönem yansızlık testleri uygulanabilir (Beyer ve diğerleri, 2009, s.6). O halde, parasal ve reel değişkenler arasında bir eşbütünlük ilişkisi varsa, paranın yansızlığı hipotezi reddedilecek ve dolayısıyla paranın yansızlığını test etmeye gerek kalmayacaktır (Iranmanesh ve diğerleri, 2021, s.13). Paranın yansızlığı testinde literatürde en yaygın olarak kullanılan model Fisher ve Seater (1993) modelidir. Eşbütünlük testinin sonuçlarına göre bu modelin uygulanıp uygulanmamasına karar verilecektir.

Ancak eşbütünlük testlerinde de yapısal kırılmaların varlığı dikkate alınması gereken bir husustur. Kunitomo (1996:79-109), ve Cook (2004:879-884), model değişkenlerinde yapısal kırılmalar varsa, eşbütünlük testlerinin yanlış eşbütünlük ile sonuçlanabileceğini belirtmektedir. Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için analiz edilen dönemde olası yapısal kırılmalar sözkonusu olabileceği için, yapısal kırılmaları dikkate alan eşbütünlük testlerinden Gregory-Hansen (1996) testi kullanılmıştır. Gregory-Hansen eşbütünlük testi, Engle ve Granger yaklaşımının bir uzantısıdır ve eşbütünlüğün olmadığı sıfır hipotezinin bir eşbütünlüğe karşı test edilmesini içermektedir. Gregory-Hansen (1996) eşbütünlük testinde, zaman serisi değişkenleri arasındaki eşbütünlük vektöründe yapısal bir yön değişim tarihi olduğu varsayılmaktadır. Boş hipotez, eşbütünlük ilişkisinin olmadığını belirtir. Bu testin en önemli avantajı, iki değişken arasındaki yön değişim noktasının içsel olarak belirlenmesidir.

Gregory-Hansen (1996) eşbütünlük testi, yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği ve tek yapısal kırılmayı içeren bir testtir. Bu testte, sabitte kırılma (C), trendli sabitte kırılma (C/T) ve rejim değişikliği (C/S) şeklinde olmak üzere üç farklı model ile değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi belirlenmektedir. Bu üç modelde yapısal kırılma kukla değişken $\phi_{t\tau}$ ile tanımlanmaktadır:

Bu modellere ait denklemler (Gregory ve Hansen, 1996: 102-103) aşağıda yer almaktadır;

Model (C) seviye değişim modeli, sabitte kırılmayı göstermektedir:

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \phi_{t\tau} + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (14)$$

μ_1 kırılmadan önceki sabit terimi, μ_2 kırılmadan sonraki sabit terimi ifade etmektedir.

Model (C/T) trendli seviye değişim modeli, trend ve sabitte kırılmayı göstermektedir:

$$\mu_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \phi_{t\tau} + \beta_t + \alpha^T y_{2t} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (15)$$

Model (C/S) rejim değişikliği modeli;

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \phi_{t\tau} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \phi_{t\tau} + e_t \quad t = 1, \dots, n \quad (16)$$

Kırılma öncesi eğim katsayısı α_1 , kırılma sonrası eğim katsayısı ise α_2 ile gösterilmiştir.

Her üç model için Philips test istatistikleri (Z_α ve Z_t) ve ADF test istatistiği hesaplanmakta, ardından tablo kritik değerleri ile karşılaştırılmaktadır.

Bu çalışmada, ilk olarak değişkenlerin durağan olup olmadığını araştırmak için yapısal kırılma içermeyen; Philips-Perron (PP), Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) gibi birim kök testleri ile yapısal kırılma içeren Zivot ve Andrews birim kök testi kullanılmıştır. İkinci aşamada, değişkenler arasında yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory-Hansen (1996) eşbütünlük testi yapılmıştır.

4. VERİLER VE TEST SONUÇLARI

Veri

Paranın yansızlığının Türkiye ekonomisinde geçerli olup olmadığını belirlemek için yapılan ekonometrik analizde, parasal kesimi temsilen (M2) parasal büyüklüğü, reel kesimi temsilen ise reel GSYİH (GDP) değişkenleri seçilmiştir. Bu değişkenlere ait zaman serisi verileri 1998:Q1'den 2021:Q3 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlere ait veriler, Federal Reserve Bank (FRED), Dünya Bankası ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'dan alınmıştır. Sabit fiyatla GSYİH, reel üretimi (GDP); para arzı (M2) ise dar para tanımı olan M1'e ilave olarak, ticari bankalarla birlikte özel sektör, hükümet ve yerel yönetimlerin, kamunun finansal olmayan kuruluşlarının ve diğer finansal kuruluşlar mevduatını içermektedir.

Birim kök testleri

Eşbütünlük testini uygulamak için öncelikle değişkenlerin durağan olup olmadıklarını belirlemek gerekmektedir. Bir zaman serisinin ortalamasında ve varyansında sistematik bir değişim olmaması o serinin durağan olduğunu göstermektedir. Zaman serilerinde durağanlık, tutarlı sonuçlara ulaşabilmek açısından önemlidir. Serilerin durağanlıklarını belirlemek için literatüründe farklı birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu testlerden bazıları serideki yapısal kırılmayı dikkate almadan durağanlık sınavını yaparken, bazı testler yapısal kırılmayı dikkate alarak gerçekleştirilmektedir. Yapısal kırılma, trendde

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

meydana gelen etkin ve kalıcı değişiklikleri ifade etmektedir. Durağanlık araştırılırken, serilerdeki yapısal kırılmanın dikkate alınmaması hatalı sonuçlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada, değişkenlerin durağan olup olmadığı, hem kırılmanın dikkate alındığı hem de kırılmadan bağımsız olarak yapılan farklı testler kullanılarak test edilmiştir. Tüm testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi %5 olarak belirlenmiştir.

Yapısal Kırılma İçermeyen Birim Kök Testleri

Değişkenlerin durağan olup olmadığını araştırmak için Philips-Perron (PP), Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) gibi birim kök testleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada da bu birim kök testleri kullanılmış ve sonuçlara Tablo (1)'de yer verilmiştir. Buna göre, değişkenlerin hiçbirinde birim kök hipotezinin varlığı reddedilmemektedir ve tüm değişkenlerin eşbütünleşme derecesi 1'e eşittir yani $I(1)$ 'dir.

Tablo 1: Birim Kök Testleri

Değişkenler	Düzye			1.Fark		
	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS
GDP	0,44(-2,89)	0,51 (-2,89)	1,27(0,46)	-10,61(-2,89)	-10,58(-2,89)	0,13(0,46)
M2	-2,63(-2,89)	-2,53(-2,89)	1,25(0,46)	-4,56(-2,89)	-5,87(-2,89)	0,24 (0,46)

Parantez içindeki rakamlar t istatistiği olup %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

ADF, PP ve KPSS gibi klasik birim kök testleri, ekonomik değişkenlerde yapısal kırılma olması durumunda yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Makroekonomi zaman serilerinin analizinde yapısal değişiklikler oldukça önemlidir. Örneğin ekonomide yaşanan bir finansal kriz, para politikasındaki değişiklikler, savaşlar, doğal afetler vb. faktörler zaman serilerinde yapısal değişikliklere yol açabilmektedir. Zaman serisi trendinde yapısal bir kırılma olup olmadığı dikkate alınmazsa, tahmin sonuçları yanıltıcı sonuçlar vereceği için bu çalışmada yapısal kırılma içeren birim kök testi de uygulanmıştır. Bu çalışmanın kapsadığı dönem itibarıyla özellikle 2008 yılında yaşanan küresel krizin bir yapısal kırılmaya yol açması kuvvetle muhtemeldir. Bu nedenle yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot-Andrews birim kök testi uygulanmıştır.

Yapısal Kırılma İçeren Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Zivot ve Andrews (1992), Perron (1989)'un dışsal varsayımını eleştirerek, kırılma noktasının içsel olarak tahmin edildiği bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Perron (1989) birim kök testi, yapısal kırılmayı dikkate almasına rağmen, zaman serisine ait yapısal kırılma döneminin bilindiği durumlarda geçerli olan bir testtir. Perron (1989), yapısal kırılma yaratan şokların dışsal şoklar olduklarını ve kırılma noktasının modele dışsal olarak eklenmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Zivot-Andrews geliştirdikleri yaklaşımın, kırılma tarihi içsel olarak belirlendiği için veri kaybını engellediğini ve bu nedenle Perron testine göre daha üstün bir test olduğunu savunmaktadır (Zivot ve Andrews, 1992, s,251).

Zivot ve Andrews (1992) testi, yapısal kırılma noktasını belirler ve buna göre birim kök testini çalıştırır. Sıfır hipotezinin reddedilmemesi, serinin durağan olmadığını, sıfır hipotezinin reddedilmesi zaman serisinin durağan olduğunu göstermektedir. Tablo (2)'de Zivot-Andrews testinin sonuçları, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin düzeyde durağan olmadığını, ancak birinci farklarının durağan olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, yapısal kırılma dikkate alındığında model değişkenlerinin tümü birinci farkta durağandır. İki modele (sabitli ve (trend ve sabitli) göre Zivot Andrews testinin sonuçları aynıdır.

Tablo 2. Zivot-Andrews Birim Kök Testi

Değişkenler	Düzye		1.Fark	
	T istatistiği	Kırılma Noktası	T istatistiği	Kırılma Noktası
GDP				
Sabitli Model	-3,84	2008:Q2	-13,01	2008:Q2
Sabitli ve Trendli	-3,92	2008:Q3	-13,17	2017.Q4
M2				
Sabitli Model	-4,76	2005:Q2	-5,95	2006:Q3
Sabitli ve Trendli	-4,95	2005:Q4	-5,92	2006:Q3

Sabitli model için %5 seviyesindeki kritik değer -4,93, sabitli ve trendli model için -5,08'dir.

Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi

Bu çalışmada, Gregory ve Hansen (1996) test istatistiklerini elde etmek için geliştirdiği üç model; (C) seviye değişim modeli, (C/T) trendli seviye değişim modeli ve (C/S) rejim değişikliği modeli hesaplanmıştır. Bu testte, zaman serilerine ait gözlemlerin %70'i seçilir ve o yıllar için bir kukla değişken tanımlanır. Her kesme noktası, OLS yöntemi uygulanarak tahmin

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

edilir, kalıntılar hesaplanır, ADF testi çalıştırılır ve ADF istatistiğinin en düşük olduğu yıl yapısal kırılma yılı olarak seçilir. Bu, (C), (C/T) ve (C/S) olmak üzere üç modelin tümü için gerçekleştirilmiştir.

Tablo (3)'de, üç farklı modele göre yapısal kırılmayı dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme testinin sonuçları yer almaktadır. Test değerlerinin kritik değerlerden büyük olması durumunda yapısal kırılmayla birlikte seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Hesaplanan üç istatistik Z_a , Z_t ve ADF'ye göre, değişkenler arasında eşbütünleşme ve uzun dönemli ilişki olmadığını belirten sıfır hipotezi, Z_a testi dışında reddedilmektedir. Bu, parasal ve reel değişken arasında eşbütünleşme vektörünün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Gregory-Hansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

(Model C/S)			
Değişkenler	GDP		
	ADF	Z_a	Z_t
M2	-5,75(-4,95)	-36,14(-47,04)	-5,36(-4,95)
Tarih	2008:Q2	2008:Q2	2008:Q2
(Model C)			
Değişkenler	GDP		
	ADF	Z_a	Z_t
M2	-5,46(-4,61)	-37,14(-40,48)	-5,73(-4,61)
Tarih	2008:Q2	2008:Q2	2008:Q2
(Model C/T)			
Değişkenler	GDP		
	ADF	Z_a	Z_t
M2	-5,27(-4,99)	-34,27(-47,96)	-5,63(-4,99)
Tarih	2008:Q2	2008:Q2	2008:Q2

Parantez içindeki rakamlar t istatistiği olup %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

5. TARTIŞMA

Ekonomideki para arzının reel üretim gibi reel değişkenleri etkilememesi, literatürde paranın yansızlığı olarak ifade edilmektedir. Para arzı kalıcı olarak değişse bile, eğer para arzının büyüme hızı karşısında reel değişkenlerin seviyesi sabit kalıyorsa bu durumda paranın süper yansızlığından bahsedilmektedir. Bu, merkez bankalarının para arzını kontrol etmelerine ve piyasaya müdahale etmelerine rağmen, uzun vadede ekonomideki para miktarını artırarak reel ekonomiyi etkileyemeyeceklerini ima etmekte, reel gelirin ve istihdam düzeyinin, uzun vadede teknoloji, nüfus artışı gibi faktörler tarafından belirlendiği anlamına gelmektedir. Bu durumda sistematik bir para politikası bile reel ekonomik aktiviteyi etkilemeyecektir.

Para politikası uygulamalarının en önemli rolü, ekonomide üretim hacmi artışı ile orantılı olarak piyasaya likidite sağlamasıdır. Ekonomideki likidite düzeyi ekonomik faaliyetler için büyük önem arz etmektedir; likidite eksikliği, ülkelerin ekonomik büyüme hızını düşürürken, çok fazla likidite artışı daha yüksek enflasyon sorununa yol açacaktır. Ekonominin üretim kapasitesinin üzerindeki bir para arzı artışının enflasyon sorununa yol açacağı konusunda iktisatçılar uzlaşmakta ancak para arzı artışlarının ekonominin reel değerlerini etkileyip etkilemediği konusunda tam bir uzlaşma sağlayamamaktadırlar. Bu konudaki teorik literatür, paranın yansız olduğunu savunan Klasik ve Neo-klasik iktisatçılarla, paranın yansız olmadığını savunan Keynesgil iktisatçılar, paranın kısa vadede yanlı ancak uzun vadede yansız olduğunu savunan Parasalcı iktisatçılar ve paranın kısa vadede bile yansız olduğunu savunan Yeni Klasik iktisatçılar arasındaki tartışmalara dayanmaktadır. Teorik düzlemdeki bu görüş farklılıklarına rağmen gerçek dünyada paranın ne kadar nötr olduğu tartışmalıdır. Küresel kriz dönemlerinde merkez bankalarının piyasalardaki çöküşü engelleyebilmek ve üretimdeki durgunluğu azaltmak amacıyla sürekli piyasa para enjekte etmeleri, kredi borçlanma faizlerini düşürerek üretimi artırma çabaları göz ardı edilemez.

Paranın yansızlığı üzerine ampirik literatür incelendiğinde, seçilen ülke ya da ülke grupları, seçilen veri dönemi, farklı ekonometrik yöntemlerin benimsenmesi gibi nedenlere bağlı olarak farklı bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Paranın yansızlığını test etmeye yönelik farklı yaklaşımlara rağmen son yıllarda eşbütünleşme analizlerinin önem kazandığı görülmektedir. Eşbütünleşmenin varlığı durumunda, paranın yansızlığı hipotezinin testinin verimli olmadığı belirtilmektedir. Literatürde paranın yansızlığını test eden modeller içerisinde en popüler olanı Fisher ve Shetar (1993) yöntemidir. Fakat bu yöntemin uygulanabilmesi için değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olmaması gerekmektedir. O nedenle, bu çalışmada paranın yansızlığı analiz edilirken ilk olarak, seçilen değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

olmadığı araştırılmıştır. Ancak, yapısal kırılma içeren eşbütünleşme testleri daha fazla önem kazandığı için bu çalışmada yapısal kırılmaları dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu testin sonucu, Türkiye ekonomisinde para miktarı ile reel üretim arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulgusunu ortaya koymaktadır. Yani, Türkiye’de para arzındaki değişiklikler incelenen dönem itibarıyla reel üretimi etkilemektedir. Bu durumda, Türkiye’de para otoriteleri para hacmini değiştirerek uzun vadede reel üretimi etkileyebileceklerdir.

Türkiye’de paranın yansızlığı üzerine ampirik literatür sınırlı sayıdadır. Tuğcu (2015), Oğuz (2002) uyguladıkları eşbütünleşme testleriyle Türkiye ekonomisinde paranın yansız olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu, Türkiye’de uzun dönemdeki parasal değişimlerin hem fiyat düzeyini hem de üretimi etkilediğini göstermektedir. Tuğcu (2015) ve Oğuz (2002)’un bulguları, bu makalenin sonuçları ile tutarlıdır. Ancak, Sülkü (2011) Fisher ve Seater yöntemini kullanarak 1987-2006 dönemi için yaptığı analizde Türkiye ekonomisinde para tarafsızlığı hipotezini kabul etmiştir, dolayısıyla bu makalenin sonuçları ile tutarlı değildir. Para tarafsızlığı değerlendirme yöntemlerinin ve farklı zaman periyodlarının kullanımı sonuçlarda farklılıklara yol açmaktadır.

Para arzındaki değişikliklerin, uzun vadede reel ekonomiyi etkileyeceği bulgusu, para politikasının sadece enflasyonla mücadele aracı olarak değil, aynı zamanda reel ekonomik faaliyetleri canlandırmada etkili olabileceğini göstermektedir. Bu çalışmanın literatüre olan katkısı, Türkiye’de para arzındaki değişimin salt parasal bir olgu olarak düşünülmemeyeceğini, ekonomik gelişmelerin sadece teknolojik gelişmeler gibi parasal olmayan faktörlere değil, aynı zamanda para arzındaki değişiklikler ile de bir nedensellik ilişkisi içinde olduğunu göstermesidir.

Türkiye’de paranın tarafsız olmadığı bulgusu, parasal aktarım mekanizmalarından biri olan kredi kanalının da etkin olduğunu göstermektedir. Genişletici bir para politikası uygulamasında banka rezervleri artmakta, faiz oranları düşmekte ve bankalar daha fazla kredi vermektedirler. İşletmelerin kredi kaynaklarına ulaşım kolaylığı yatırım ve üretimlerini artırmalarına yol açmaktadır. Bu, merkez bankasının ekonomideki likiditeyi üretime yönlendirecek mekanizmayı sağlayacak genişletici para politikasını benimsemelerine olanak sağlamaktadır. Ayrıca, bankacılık sisteminin ekonomik büyümeyi teşvik edici rolü ön plana çıkmaktadır. Diğer taraftan, hükümetin banka kredisi yaratacak teşvikleri kalkınma planları kapsamında geliştirmesi mümkündür. Genel olarak, likiditeyi, büyüme kapasitesi olan ancak yeterli kredisi olmayan sektörlerle yönlendirmek hem ekonomik durgunluğu iyileştirebilir hem de likidite artışının neden olduğu enflasyonu önleyebilir. Ancak, küresel krizlerin yaşandığı, bu krizlere bağlı olarak üretimde tedarik sıkıntılarının arttığı, enerji sorunlarının arttığı ve geleceğe yönelik beklentilerin karamsar olduğu bir ortamda zaten dünya genelinde yüksek seyreden bir enflasyon ortamında para miktarında daha fazla artışlara gidilmesi ekonomide beklenen reel büyümeyi artırmayacağı gibi daha yüksek enflasyon oranlarına yol açabilir. Bu riskin de göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, 1998:Q1-2021:Q3 dönemi için Türkiye ekonomisinde paranın yansız olup olmadığını belirlemek amacıyla eşbütünleşme testi yapılmıştır. Para miktarını temsilen M2, reel üretimi temsilen sabit fiyatlarla hesaplanmış GSYİH değişkenleri seçilmiştir. Eğer, parasal değişken, düzey değerinde durağan yani $I(0)$ ise, parasal değişkende kalıcı bir değişiklik olmadığı için para teorilerinin hiçbiri test edilemez. Parasal değişkenler en az birinci farkında durağan yani $I(1)$ ise eşbütünleşme testini uygulamak mümkün olmaktadır. Bu amaçla hem yapısal kırılma içeren hem de yapısal kırılma içermeyen birim kök testleri yapılmış ve bu test sonuçları tüm değişkenlerin $I(1)$ olduğunu doğrulamıştır. Para değişkeni ile reel üretim değişkeni arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığını belirlemek için yapılan eşbütünleşme testinde, Türkiye’de para miktarındaki değişimler ile reel üretim arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, diğer bir ifadeyle para miktarındaki değişimlerin reel üretim düzeyini etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Eğer bu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi çıkmasaydı bu durumda paranın yansızlığı hipotezini içeren Fisher-Seater yöntemi uygulanabilecekti. Ancak, değişkenler arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığından dolayı bu yöntem uygulanmamıştır. Bu araştırmanın bulguları, Türkiye’de para politikasının yansız olmayacağı gerçeğinden hareketle para politikası uygulamalarının önemini ve ekonomiyi yönlendirmedeki gücünü ortaya koymaktadır. Bu ise iktisat politikası uygulayıcılarına yol göstermesi açısından önem arz etmektedir. Paranın tarafsız olmaması nedeniyle, otoritelerin üretimi canlandırmak veya işsizlik oranını düşürmek için genişletici para politikaları kullanması etkili olacaktır. Ancak, diğer taraftan parasal genişlemenin ekonomide mevcut enflasyon sorununu artıracığı gerçeği göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKÇA

- ASLAN, Ö. ve KORAP, L. (2007). “Testing Quantity Theory of Money for the Turkish Economy”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 1(2), 93-109.
- ASONGU, S. A. (2014). “A Note on the Long-run Neutrality of Monetary Policy: New Empirics”. *European Economics Letters*, 3(1), 1-6.
- BAE, S., JENSEN, M. ve Murdock, S. (2005). “Long-run Neutrality in a Fractionally Integrated Model”. *Journal of Macroeconomics*, 27(2), 257-274.

- BAE, S. ve RATTI, R. (2000). "Long-run Neutrality, High Inflation, and Bank Insolvencies in Argentina and Brazil", *Journal of Monetary Economics*, 46(3), 581-604.
- BARRO, R.J. (1977). "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States", *American Economic Review*, 67(2), 101-115.
- BERNANKE, B. ve MIHOV, I. (1998). "The Liquidity Effect and Long-run Neutrality". *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 49, 149-194.
- BEYER, A., HAUG, A. A ve DEWALD, W.G. (2009), "Structural Breaks, Cointegration and the Fisher Effect", *European Central Bank Working Paper*, No: 1013.
- BHANUMURTHY, N.R. (1999). "Testing Long-run Monetarist Propositions in Developing Economies", *Saving and Development*, 23(2), 171-91.
- BOHARA, A.K. (1991). "Testing the Rational-Expectations Hypothesis: Further Evidence". *Journal of Business & Economic Statistics*, 9(3), 337-340.
- BOSCHAN, J.F. ve OTROK, C.M. (1994), "Long run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework: Comment," *American Economic Review*, 87(4), 1470-1473.
- BOZKURT, E. (2018). "The Hypothesis of Neutrality of Money: Panel Data Analysis", *Journal of Yasar University*, 13(52), 322-327.
- BULLARD, J. (1999). "Testing Long-run Monetary Neutrality Propositions: Lessons from the Recent Research", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 81(6), 57-78.
- BULLARD, J. (1994). "Measures of Money and the Quantity Theory", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 76(1), 19-30.
- BÜYÜKILGAZ, U. (2016). "Paranın Yansızlığı Hipotezinin Orta Doğu Ülkeleri İçin Test Edilmesi", *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 1-2, 6-12.
- CAGAN, P. (1956). "The Monetary Dynamics of Hyperinflation in Studies", in Friedman, M. (Ed.), *Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, IL, pp. 25-117.
- CHEN, S. W. (2007). "Evidence of the Long-run Neutrality of Money: The Case of South Korea and Taiwan", *Economic Bulletin*, 3(64), 1-18.
- CHUKU, A. C. (2011). "Testing Long-Run Neutrality Propositions in a Developing Economy: The Case of Nigeria", *Journal of Economic Research*, 16(3), 291-308.
- COE, P. J. ve NASON, J. M. (2004). "Long-Run Monetary Neutrality and Long-Horizon Regressions", *Journal of Applied Econometrics*, 19(3), 355-373.
- COOK, S. (2004). "Spurious Rejection by Cointegration Tests Incorporating Structural Change in the Cointegrating Relationship", *Applied Economics Letters*, 11(14), 879-884.
- DUCK, N .M. (1993). "Some International Evidence on the Quantity Theory of Money". *Journal of Money, Credit and Banking* 25(1), 1-12.
- DWYER, G.P. ve HAFER, R.W. (1988). "Is Money Irrelevant?" *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 70(3), 1-17.
- EVANS, P. (1996). "Growth and the Neutrality of Money", *Empirical Economics*, 21(1), 187-202.
- FISHER, I. (1977). *The Theory of Interest* (1930). Porcupine Press: Philadelphia.
- FISHER, M. E. ve SEATER, J. J. (1993). "Long-Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework", *American Economic Review*, 83(3), 402-415.
- FRIEDMAN, M. (1968). "The Role of Monetary Policy". *American Economic Review*, 68(1), 1-17.
- FUNG, B. S. ve KASUMOVICH, M. (1998). "Monetary Shocks in the G-6 Countries: Is there a puzzle?", *Bank of Canada Working Paper* 97-7.
- GEWEKE, J. (1986). "The Superneutrality of Money in the United States: An Interpretation of the Evidence", *Econometrica*, 54(1), 1-21.
- HABİBULLAH, M. S. ve MOHAMED, A., PUAH, C. H. ve BAHARUMSHAH, A. Z. (2002). "The Relevance of Monetary Aggregates for Monetary Policy Purposes in Malaysia", *Borneo Review*, 13(1), 1-12.
- HAUG, A. A. ve LUCAS, R.F. (1997), "Long Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework: Comment," *American Economic Review*, 87(4), 756-759.

Paranın Yansızlığı Hipotezinin Test Edilmesi: Türkiye İçin Ekonometrik Bir Analiz

- HİÇ, M. Para Teorisi ve Politikası, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1994.
- HSING, Y. (1990). "International Evidence on the Non-neutrality of Money", *Journal of Macroeconomics*, 12(3), 467-74.
- JHA, R. ve DONDE, K. (2001). "The Real Effects of Anticipated and Unanticipated Money: A Test of the Barro Proposition in the Indian Context", *Indian Economic Journal*, 49(1), 21-30.
- KEYNES, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt Brace.
- KING, R. G. ve Watson, M. W. (1997). "Testing Long-Run Neutrality", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83(3), 69-101.
- KHATRI-CHETTRI, J., KITTIAMPON, A. ve WALLACE, M. S. (1990). "Anticipated and Unanticipated Money in Thailand", *The American Economist*, 34(1), 83-87.
- KUNITOMO, N. (1996) "Tests of Unit Roots and Cointegration Hypotheses in Econometric Models", *Japanese Economic Review*, 47(1), 79-109.
- LEE, J. ve STRAZICICH, M. C. (2003). "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(2), 1082-1089.
- LEONG, K. ve MCALEER, M. (2000). "Testing Long-run Neutrality Using Intra-year Data". *Applied Economics*, 32(1), 25-37.
- LOEF, H.E. (1993). "Long-run Monetary Relationships in the EC Countries", *Welwrrsc/wjrliciJes Archiv* 129: 33-54.
- LOTHIAN, J.R. (1985). "Equilibrium Relationship between Money and oher Economic Variables", *American Economic Review*, 75(4), 828-35.
- LUCAS, R. E. Jr. (1972), "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124.
- LUCAS, R. (1980). "Two Illustrations of the Quantity Theory of Money", *American Economic Review*, 70(5), 1005-1014.
- MALLIAROPULOS, D. (1995), "Conditional Volatility of Exchange Rates and Risk Premia in the EMS", *Applied Economics*, 27(1), 117-123.
- MCGEE, R. ve STASIAK, R. (1985). "Does Anticipated Monetary Policy Matter? Another Look," *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(1), 16-27.
- MEYER, L.H. (2001), "Does Money Matter?" , *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, September/October.
- MILLS, T. C. (1982). "Signal Extraction and Two Illustrations of the Quantity Theory", *American Economic Review*, 72(5), 1162-1168.
- MISHKIN, F. S. (1982). "Does Anticipated Monetary Policy Mtter? An Econometric Investigation", *Journal of Political Economy*, 90(1), 22-51.
- MINSKY, H. (1993). "On the Non-Neutrality of Money", *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, 18(1), 77-82.
- MOOSA, I. (1997). "Testing the Long-run Neutrality of Money in a Developing Economy: The Case of India", *Journal of Development Economic*, 53(1), 139-155.
- NELSON, E. (2008). "Why Money Growth Determines Inflation in the Long Run: Answering the Woodford Critique" *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(8), 1791-1814.
- NOGUEIRA, R. P. (2007), "Some Evidence on Long-Run Monetary Policy Neutrality in Brazil", *Revista de Economia e Administração*, 6(4), 438-446.
- NOGUEIRA, R. P. (2009). "Is Monetary Policy Really Neutral in the Long-run? Evidence for some Emerging and Developed Economies", *Economics Bulletin*, 29(3), 2432- 2437.
- NORIEGA. E. (2004). "Long-Run Monetary Neutrality and the Unit-Root Hypothesis: Further International Evidence", *North American Journal of Economics and Finance*, 15(2), 179-197.
- OĞUZ, O. (2020). "Paranın Yansızlığı Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Testi", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 163-182.
- ÖZER, M. O. (2020). "Paranın Yansızlığı Hipotezinin Türkiye İçin Sınanması", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(2), 475 - 488.
- PHAELP, E. S. (1968). "Money-Wage Dynamics and Labour-Market Equilibrium", *Journal of Political Economy*, 76(4), 678-711.
- RAHMAN, J. ve TOYODA, T. (2008). "An Empirical Study on Long-Run Neutrality of Money in the Japanese Economy", *Japanese Economy*, 35(3), 87-117.

- SAATÇIOĞLU, C. ve KORAP, L. (2009). “The Search for Co-Integration between Money, Prices and Income: Low Frequency Evidence from the Turkish Economy”, *MPRA Paper*, No. 19557.
- SERLATIS, A. ve KOUSTAS, Z. (1998). “International Evidence on the Neutrality of Money”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 30(1), 1-25.
- SKARE, M., BENAŽIC, M. ve TOMIC, D. (2016). “On the Neutrality of Money in CEE (EU Member) States: A Panel Cointegration Analysis”, *Acta Oeconomica*, 66(3):393-418.
- SMITH, J. ve MCALEER, M. (1993). “On the Robustness of Barro's New Classical Unemployment Model”, *Applied Economics*, 25(3), 349-360.
- STARR, M. (2005). “Does Money Matter in the CIS? Effects of Monetary Policy on Output and Pprices”, *Journal of Comparative Economics*, 33(3), 441-461.
- SULKU, S. N. (2011). “Testing the Long Run Neutrality of Money in a Developing Country: Evidence from Turkey”, *Journal of Applied Economics and Business Research*, 1(2), 65-74.
- TAWADROS, G. B. (2007). “Testing the Hypothesis of Long-run Money Neutrality in the Middle East”. *Journal of Economic Studies*, 34(1), 13-28.
- TUĞCU, C. T. (2015), “Paranın Yansızlığı Hipotezinin Testi: Türkiye Ekonomisi İçin Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi”, *İktisat Politikaları Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 17-31.
- VOGEL, R. C. (1974). “The Dynamics of Inflation in Latin America, 1950-1969”, *The American Economic Review*, (March 1974), 102—14.
- WALLACE, F. H. (1999). “Long run Neutrality of Money in the Mexican Economy”, *Applied Economics Letters*, 6(10), 637-639.
- WEBER, A. A. (1994). “Testing Long-run Neutrality: Empirical Evidence for G7 Countries with Special Emphasis on Germany”, *CEPR Discussion Papers*, No: 1042.
- WESTERLUND, J. ve COSTANTINI, M. (2009). “Panel Cointegration and the Neutrality of Money”, *Empirical Economics*, 36(1), 1-26.
- WOODFORD, M. (2007). “ How Important is Money in the Conduct of Monetary Policy?”, *NBER, Working Paper*, No. 13325.
- ZIVOT, E. ve ANDREWS, D. (1992). “Further Evidence On The Great Grash, The Oil-Price Shock, And The Unit-Root Hypothesis”, *Journal of Business And Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

Testing the Financial Performance of Banks by Gray Relational Analysis (GRA) Method

Batuhan MEDETOĞLU^a

Arif SALDANLI^b

Özet

Bu çalışmanın temel amacı bankaların finansal performanslarının analiz edilmesidir. Finansal performans, küreselleşen ekonomi şartlarında işletmeler için önem arz eden bir konu olarak ön plana çıkmaktadır. Çalışma kapsamında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden Gri İlişkisel Analiz kullanılmıştır. Çalışmada 11 bankanın 2018- 2020 yılları arası finansal tablo verilerinden elde edilen finansal oranlar kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan finansal oranlar, Sermaye Yeterliliği Oranı, Öz Kaynaklar / Toplam Aktifler, Toplam Krediler / Toplam Mevduat, Donuk Alacaklar / Toplam Krediler, Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler, Ortalama Aktif Kârlılığı, Ortalama Öz Kaynak Kârlılığı, Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar, Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar, Çalışan Başına Net Kâr şeklindedir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda 2018-2020 yılları arasında 11 banka finansal performanslarına göre sıralanmıştır. Çalışma sonucunda 2018 ve 2020 yılında finansal performansı en yüksek banka Akbank T.A.Ş., finansal performansı en düşük banka ise Türkiye Halk Bankası A.Ş. şeklinde tespit edilmiştir. 2019 yılında ise finansal performansı en yüksek banka ING Bank A.Ş., finansal performansı en düşük banka Denizbank A.Ş. şeklinde belirlenmiştir. Çalışmada yer alan bankaların finansal performans sıralaması çalışma sonunda tablo ile gösterilmiştir. Daha sonra gerçekleştirilecek çalışmalarda, Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak, farklı sektör ve veri dönemlerine analiz yapılması yazarlara önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gri İlişkisel Analiz, Çok Kriterli Karar Verme, Finansal Performans.

JEL Kodu: G14, G21, G32

Başvuru: 09.03.2022 **Kabul:**28.04.2022

Abstract

The main purpose of this study is to analyze the financial performance of banks. Financial performance stands out as an important issue for businesses in the globalizing economy conditions. Within the scope of the study, Gray Relational Analysis, one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) techniques, was used. In the study, analyzes were carried out using the financial ratios obtained from the financial statement data of 11 banks between 2018 and 2020. Financial ratios used in the study, Capital Adequacy Ratio, Equity / Total Assets, Total Loans / Total Deposits, Non-Performing Receivables / Total Loans, Liquid Assets / Current Liabilities, Average Return on Assets, Average Return on Equity, Net Interest Income After Special Provisions / Total Assets are Non-Interest Income (Net) / Total Assets, Net Profit per Employee. As a result of the analyzes carried out, 11 banks were ranked according to their financial performance between the years 2018-2020. As a result of the study, the bank with the highest financial performance in 2018 and 2020 was Akbank T.A.Ş., and the bank with the lowest financial performance was Türkiye Halk Bankası A.Ş. has been identified as. In 2019, the bank with the highest financial performance was ING Bank A.Ş., and the bank with the lowest financial performance was Denizbank A.Ş. determined as. The financial performance ranking of the banks included in the study is shown in the table at the end of the study. In future studies, it is recommended to the authors to analyze different sectors and data periods by using the Gray Relational Analysis method.

Keywords: Gray Relational Analysis, Multi-Criteria Decision Making, Financial Performance.

JEL Code: G14, G21, G32

GİRİŞ

^a Öğretim Görevlisi, Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD, İstanbul/Türkiye, b.medetoglu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8400-1232

^b Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul/Türkiye, saldanli@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9990-9510

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

Bankalar, fon arz eden birimler ile fon talep eden birimlere gerek bankacılık hizmetleri gerek finansal piyasalarda değişim sağlama fonksiyonuyla aracılık eden kurumlardır. Bankaların mevduat kabul etme ve kredi verme dışında kanunca belirlenen görevleri bulunmakta ve finansal sistem için başat görevi üstlenmektedir. Finansal anlamda sektör adına birçok problemle karşılaşmakta ve sorunların çözümü noktasında karar verilmesi adına istatistiksel yöntemlere başvurulmaktadır. Karar verme, çeşitli kriterler arasında seçim yapma ve optimum olan yapının kurulması adına doğru seçimi yapma süreci şeklinde tanımlanabilir. Bu bağlamda çeşitli program ve teknikler kullanılarak bankalar tarafından finansal konularda karar verme işlemi gerçekleştirilmektedir. Finansal olarak güçlü olma gerekliliği bulunan bankalarda finansal performans önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Globalleşen ekonomik şartlar işletmeler için yüksek bir finansal performans sağlama gerekliliğini zorunlu hale getirmiştir. İşletmelerin finansal performanslarını ölçmek adına gerçekleştirilen yöntemler ilgili kurumlara yol göstermektedir. Çalışma kapsamında bankacılık sektörü hakkında genel bilgiler verilmiş, sonrasında Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri anlatılarak analizde kullanılan Gri İlişkisel Analiz yönteminin aşamaları ve özellikleri sıralanmıştır. Çalışma sonucunda literatür kapsamında belirlenen finansal oranlar ile Gri İlişkisel Analiz yöntemi sonuçlarına göre bankaların finansal performanslarına göre bir sıralama elde edilmiştir.

1. Bankacılık Sektörü

Banka, kendi nam ve hesabına mevduat kabul eden, kredi veren ve kanunda tanımlanmış faaliyetleri gerçekleştiren finansal kuruluşlara verilen isimdir. Bankalar, mevduat, katılım ve kalkınma ve yatırım bankaları olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Bankalar, finansal sistem içerisinde fon fazlası ve fon açığı olan birimleri bir araya getirme fonksiyonunu üstlenmektedir. Finansal sistem içerisinde önemli paya sahip olan bankalar, kanunda belirtilen standartlara uygun şekilde kurulmakta ve yönetilmektedir. Önemli finansal kuruluşların başında gelen bankalar gerek sermaye yapısının güçlü olması gerek mevcut riskleri bertaraf etmesi açısından önem taşımaktadır. Bankaların, mevduat kabul etme, nakdi ve gayri nakdi kredi verme, çek ve kambiyo işlemleri, kredi kartı, banka kartı ve seyahat kartı temini, kambiyo işlemleri, türev sözleşmelerin alım ve satımına aracılık, repo ve ters repo işlemleri, teminat mektubu, garanti işlemleri, yatırım danışmanlığı, portföy yönetimi, faktoring, forfaiting, leasing, sigorta acenteliği, sermaye piyasası işlemleri ve kanunca belirtilen diğer faaliyetleri yerine getirme gibi görevleri bulunmaktadır (Bankacılık Kanunu, 2021).

Türkiye'de 2020 yılı Eylül ayı itibariyle finansal kuruluşların aktif büyüklüğüne bakıldığında, bankaların sektörde %84 paya sahip olduğu görülmektedir. 2021 yılı Mart ayı itibariyle Türkiye'de 54 banka faaliyet göstermektedir. Bu bankaların 34 tanesi mevduat, 6 tanesi katılım ve 14 tanesi kalkınma ve yatırım bankasıdır. Aynı tarih itibariyle sektörde 203 bin kişi istihdam edilmektedir. Çalışanların %89'u mevduat, %8,5'i katılım ve %2,5'i ise kalkınma ve yatırım bankalarında çalışmaktadır. Şube sayılarına bakıldığında ise toplam 11.194 şube olduğu görülmektedir. Mevduat bankalarının sektördeki payı %87, katılım bankalarının %7 ve kalkınma ve yatırım bankalarının payı ise %6'dır. Bankaların 2020 yılı sermaye yeterlilik oranı ortalaması %18,8'dir. Önemli finansal kuruluşlardan olan bankaların, etkili risk yönetimi gerçekleştirdiği görülmektedir (TBB, 2021).

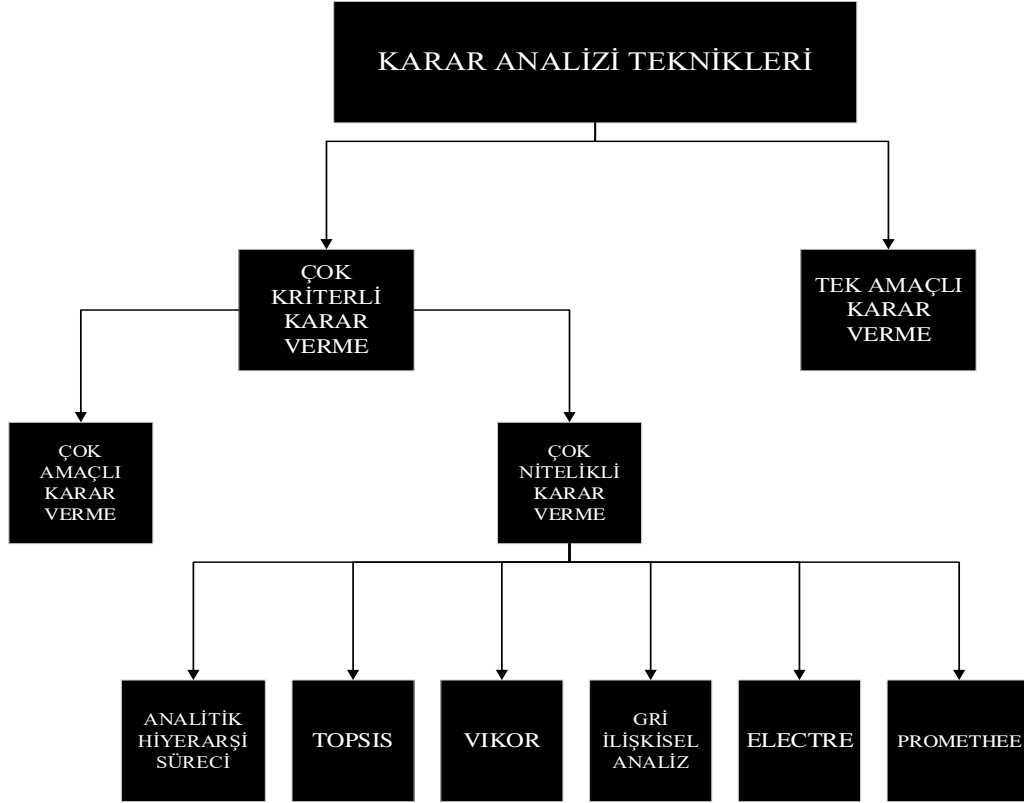
Temel bankacılık verilerine bakıldığında, aktif, öz kaynak, mevduat, kredi ve menkul kıymetler gibi finansal kalemlerin önem arz ettiği görülmektedir. Bu finansal kalemlerin analizinin yapılması, sektörün performansı açısından yol gösterici nitelik taşımaktadır. Finansal kalemlerin yanında vade ve miktar uyumsuzluğu yaşanmaması adına da risk yönetiminin etkin şekilde yapılması gerekmektedir. Türkiye'de 2021 yılı Aralık ayı itibariyle temel bankacılık verilerine bakıldığında, toplam aktiflerin 9.213.196 milyon TL, öz kaynakların 710.965 milyon TL, mevduatların 5.303.348 milyon TL, kredilerin 4.900.955 milyon TL ve menkul değerlerin 1.476.598 milyon TL olduğu görülmektedir (BDDK, 2021).

2. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Teknikleri

Karar verme, mevcut duruma ait verilerin toplanıp, gerekli değerlendirmeler yapılarak bir sonuca varma sürecidir. Finansal anlamda karar verme ise işletmeye ait finansal bilgilerin toplanarak, strateji oluşturulmasını ifade etmektedir. Finansal veri kaynakları, bilanço, gelir tablosu, fon akım tablosu, nakit akım tablosu, öz kaynak değişim tablosu şeklinde sıralanabilir. Finansal veri kaynaklarından elde edilen bilgilerle gerçekleştirilen çeşitli analizler sonucunda elde edilen bulgularla finansal olarak karar vermek mümkündür. Finansal veri kaynaklarını tek başına ya da tek dönemlik olarak ele almanın, karar vermede etkili olamayacağı savunulmaktadır. Bu nedenle karar verilirken, verilerden elde edilen bilgileri tek bir gösterge ile ifade etmek karar vericiler için büyük avantajlar sağlamaktadır. Altman Z Skor Modeli, Springate S Skor Modeli, Fulmer H Modeli, Dupont Analizi ya da Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri, tek bir gösterge ile karar verme durumunu sağlayan yöntemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Saldanlı & Sırma, 2014, s. 186-187).

ÇKKV teknikleri, belirli bir amaca ulaşmak ya da bir hedefi gerçekleştirmek amacıyla alternatifler arasından en uygun olanını seçebilme süreci olarak tanımlanmaktadır. Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinin yöntem olarak benzer kabul edilmekle birlikte sonuca ulaşma şekillerinin farklı olduğu gözlemlenmektedir. Bir problemin çözümü ya da amaç fonksiyonunu gerçekleştirilmesi için Çok Kriterli Karar Verme teknikleri kullanılmaktadır. Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinin çeşitli türleri bulunmaktadır. Bu türlerin en çok kullanılanları Gri İlişkisel Analiz (GİA), Analitik Hiyerarşi Süreci ya da Prosesi (AHS-AHP), VIKOR, TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE şeklinde sıralanabilir (Rençber, 2019, s. 67-72). Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinin yer aldığı özet bilgi Şekil 1'de mevcuttur.

Şekil 1. Karar Verme Teknikleri



Kaynak: (Mutlu & Sarı, 2017)

Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinden Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), Thomas L. Saaty tarafından 1977 yılında modellenen bir tekniktir (Saaty, 1977). Analitik Hiyerarşi Süreci, kriterlerle alternatiflere ağırlıklar vererek karar problemlerinde modelleme imkânı sağlamaktadır. Analitik Hiyerarşi Süreci, kriterleri ikişerli olarak karşılaştırarak, ilgili karşılaştırmaların tutarlı olup olmadığını ölçmektedir. Bu boyutuyla Analitik Hiyerarşi Süreci ile elde edilen alternatiflerin diğer yöntemlerde kullanılması da mümkündür (Tayyar, Akcanlı, Genç, & Erem, 2014, s. 27-28). Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden olan VIKOR yöntemi (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje), Serafim Opricovic tarafından 1988 yılında literatüre kazandırılmıştır (Opricovic & Tzeng, 2004). Yöntem, doğru alternatifin seçilebilmesi amacıyla birbiriyle çelişen kriterler için, alternatifler kümesi oluşturarak karar verici için karar sürecini hızlandırmaktadır. TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) 1993 yılında (Hwang & Yoon, 1981) tarafından gerçekleştirilen çalışma referans alınarak, Hwang, Lai ve Liu tarafından geliştirilmiştir (Hwang, Lai, & Liu, 1993). TOPSIS yöntemi, karar verme aşamasında, çözümün pozitif ideal çözüm noktasına en kısa mesafe ve negatif ideal çözüm noktasına en uzak mesafede olma prensibine dayanmaktadır (Saldanlı & Sırma, 2014, s. 187-188). ELECTRE (ELimination Et Choix Traduisant la REalité) yöntemi, 1966 yılında Beneyoun tarafından üretilmiştir. Yöntem 8 aşamadan oluşmakta olup tercih edilen ve edilmeyen alternatifler arasında üstünlük kurulması esasına dayanmaktadır. PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation) yöntemi ise 1982 yılında Brans tarafından geliştirilmiştir. Yöntem, 7 aşamadan oluşmakta ve diğer yöntemlerden farklı olarak her bir kriter için ayrı ayrı tercih fonksiyonları tanımlayarak karar vermeye yardımcı olmaktadır (Mutlu & Sarı, 2017, s. 190-191).

3.Gri İlişkisel Analiz (GİA)

Gri Sistem Teorisi, 1982 yılında Ju Long Deng tarafından geliştirilmiştir (Deng, 1982). Gri Sistem Teorisi, belirsizliğin olduğu ve eksik bilginin yer aldığı durumlarda karar verme amacı ile kullanılan bir yöntemdir. Belirsizliğin olmadığı durumlar beyaz renk olarak ifade edilirken, belirsizlik durumları gri renk ile ifade edilmektedir. Gri İlişkisel Analiz ise Gri Sistem Teorisi'nin bir parçasıdır. Gri İlişkisel Analiz, birden fazla faktör ve değişken arasındaki karmaşık problemleri çözmek için kullanılan ve performans ölçümü sağlayan bir yöntemdir. Gri İlişkisel Analiz yönteminde bir referans oluşturulmakta ve sıralama yapılmaktadır. Gri İlişkisel Analiz'in uygulandığı serilerde gri ilişkisel dereceler belirlenmekte ve 0 ile 1 arasında değer ile ifade edilmektedir. Ele alınan durumda performans ölçümlemesi yapabilmek ve sıralama ile karar verme imkânı sağlamak adına, Gri İlişkisel Analiz yöntemi önem taşımaktadır (Bektaş & Tuna, 2013, s. 188).

Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinden olan Gri İlişkisel Analiz yönteminin uygulanması için 6 adım izlenmektedir. Bu adımlar, karar matrisi oluşturma, referans seri oluşturma, normalizasyon işlemi uygulanması, mutlak değer

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

tablosu oluşturma, gri ilişkisel katsayı hesaplama ve ilişki derecesinin hesaplanmasıdır. İzlenen adımlardan sonra gri ilişkisel derecelere göre sıralama işlemi gerçekleştirilmektedir.

1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Analizin ilk adımı olarak kriter ve alternatiflerin yer aldığı karar matrisi oluşturulmaktadır. $x_i = (x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(k))$ şeklinde oluşturulan eşitliğe göre x_i alternatifleri ve $x_i(k)$ kriterleri göstermektedir. Oluşturulan denklemde $k = 1, 2, 3, \dots, n$ ve $i = 1, 2, 3, \dots, m$ şeklinde değer almaktadır. Oluşturulan karar matrisi 1 numaralı denklemde yer almakta ve oluşturulan matriste m tane alternatif ile n tane kriter yer almaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} x_1(1) & \dots & x_1(n) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ x_m(1) & \dots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Adım: Referans Seri Oluşturulması

Analizin ikinci adımı referans seri oluşturmaktadır. Oluşturulan referans seri 2 numaralı denklemde yer almaktadır.

$$x_0 = (x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(n)) \quad (2)$$

Referans seri ile oluşturulan karar matrisi 3 numaralı denklemde mevcuttur.

$$X_{yeni} = \begin{bmatrix} x_0(1) & \dots & x_0(n) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ x_m(1) & \dots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (3)$$

3. Adım: Normalizasyon İşlemi Uygulanması

Karar matrisinde yer alan kriterlerin farklı birimlere sahip olabileceği ihtimaline karşı veriler normalize edilmektedir. Normalizasyon işlemi ile matriste yer alan değişkenler 0 ile 1 arası değer almaktadır. Normalizasyon işleminde 3 tür durum ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar fayda, maliyet ve ideallik şeklinde oluşmaktadır.

1. Fayda Durumu (Daha İyi Beklenti)

$$x_i(k) = \frac{x_i^{(0)}(k) - \min x_i^{(0)}(k)}{\max x_i^{(0)}(k) - \min x_i^{(0)}(k)} \quad (4)$$

2. Maliyet Durumu (Daha Düşük Beklenti)

$$x_i(k) = \frac{\max x_i^{(0)}(k) - x_i^{(0)}(k)}{\max x_i^{(0)}(k) - \min x_i^{(0)}(k)} \quad (5)$$

3. İdeallik Durumu (İdeal Beklenti)

$$x_i(k) = 1 - \frac{x_i^{(0)}(k) - x^0}{\max x_i^{(0)}(k) - x^0} \quad (6)$$

4. Adım: Mutlak Değer Tablosu Oluşturulması

Oluşturulan karar matrisi, referans seri ile son halini aldıktan sonra karakteristik yapı bozulmadan mutlak değer tablosu oluşturulur.

5. Adım: Gri İlişkisel Katsayı Hesaplanması

Analizin beşinci adımında, gri ilişkisel katsayı hesaplaması gerçekleştirilmektedir. Katsayılar için $k = 1, 2, 3, \dots, n$ ve $i = 1, 2, 3, \dots, m$ arasında ve $n, m \in \mathbb{N}$ şeklinde değer almaktadır. Katsayı hesaplama formülü 7 numaralı denklemde yer almaktadır.

$$y(x_0(k), x_i(k)) = \frac{\Delta_{min} + \delta \Delta_{max}}{\Delta_{0i}(k) + \delta \Delta_{max}} \quad (7)$$

6. Adım: İlişki Derecesinin Hesaplanması

Analizin son adımında ise gri ilişkisel dereceler belirlenmektedir. Her bir alternatife ait gri ilişkisel dereceler belirlenerek gerekli sıralama yapılmaktadır. İlişki derecesinin hesaplanması 8 numaralı denklemde yer almaktadır. $r(x_0, x_i)$, x_0 ile x_i arasındaki gri ilişkisel dereceyi göstermektedir.

$$r(x_0, x_i) = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n y(x_0(k), x_i(k)) \quad (8)$$

4. Literatür Taraması

Literatürde finansal performans ölçümü için ÇKKV teknikleri kullanılmaktadır. ÇKKV teknikleri ile gerçekleştirilen akademik çalışmalar aşağıda mevcuttur.

Peker ve Baki (2011), sigorta sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarını test etmiştir. Çalışmada Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda likidite oranları yüksek şirketlerin finansal performanslarının da yüksek olacağı bulgusu elde edilmiştir (Peker & Baki, 2011).

Baş ve Çakmak (2012), doğru sınıflama yüzdesine sahip ve finansal başarıyı arttıracak model oluşturmak amacıyla analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon yöntemleri kullanılarak doğru seçim yapmaya yardımcı olacak model geliştirilmeye çalışılmıştır (Baş & Çakmak, 2012).

Bektaş ve Tuna (2013), BİST Gelişen İşletmeler Piyasası'nda işlem gören işletmelerin finansal performanslarını test etmiştir. Analiz, 2011 yılı verileriyle Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanarak gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda DENGGE Yatırım Holding A.Ş.'nin en yüksek performansa sahip şirket olduğu bulgusu elde edilmiştir (Bektaş & Tuna, 2013).

Saldanlı ve Sırma (2014), karar vericilerin karar vermesinde, çok sayıda finansal veri yerine oluşturulacak skorlar yardımıyla karar almada yardımcı olacak TOPSİS yöntemini test etmiştir. Çalışmada, BİST 100 endeksinde bulunan İmalat Sanayii'nin çeşitli finansal verileri piyasa performansı ile karşılaştırılmış, ikinci aşamada ise bankaların verileri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yöntem olarak Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden TOPSİS kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise TOPSİS yöntemi skorlarının, halka açık işletmelerde gerçekleştirilecek yatırımlarda yardımcı olacak nitelikte olmadığı savunulmuştur (Saldanlı & Sırma, 2014).

Ecer ve Günay (2014), turizm şirketlerinin finansal performanslarını finansal oranlar yardımıyla ölçebilmeyi amaçlamıştır. Çalışmada 2008-2012 yılları arası veriler, Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile teste tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda turizm şirketleri finansal performanslarına göre sıralanmıştır (Ecer & Günay, 2014).

Tayyar vd. (2014), Borsa İstanbul Bilişim ve Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını test etmiştir. Çalışmada 2005-2011 yılları arası veriler ve Analitik Hiyerarşi Proses ile Gri İlişkisel Analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda işletmeler finansal performanslarına göre sıralanmıştır (Tayyar, Akcanlı, Genç, & Erem, 2014).

Güneysu vd. (2015), bankacılık sektörünün performansının ölçüldüğü çalışmada, 2010-2014 yılları arasında 16 finansal oran ile analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada Analitik Hiyerarşi Süreci ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda kamu sermayeli Ziraat Bankası, özel sermayeli Adabank ve yabancı sermayeli JPMorgan Cahase Bank'ın en iyi performans sergileyen bankalar olduğu bulgusu elde edilmiştir (Güneysu, Er, & Ar, 2015).

Meydan vd. (2016), BİST Gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını test etmiştir. Çalışmada Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılmıştır. İşletmelere ait finansal oranlar grup bazında ve genel bazda ele alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, yatırımcılara alternatif model önerilmiş ve yöntemin sonuçlarının tutarlı olduğu belirtilmiştir (Meydan, Yıldırım, & Senger, 2016).

Kandemir ve Karataş (2016), Borsa İstanbul'da işlem gören 12 ticari bankanın finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2004-2014 yılları arası veriler Gri İlişkisel Analiz, TOPSİS ve VIKOR yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda Gri İlişkisel Analiz ve TOPSİS yöntemine göre en yüksek performans gösteren banka Vakıfbank, en düşük performans gösteren banka Şekerbank şeklinde tespit edilmiştir. VIKOR yöntemine göre en yüksek performans gösteren banka Denizbank, en düşük performans gösteren banka ise Tekstil Bank olmuştur (Kandemir & Karataş, 2016).

Karakoç vd. (2016), BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan işletmelerin finansal performanslarını, kurumsal derecelendirme notları ile karşılaştırmıştır. Çalışmada 2007-2014 yılları arası veriler Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda, finansal performans ile kurumsal yönetim notları arasında bağlantı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Karakoç, Tayyar, & Genç, 2016).

Kula vd. (2016), Borsa İstanbul'da işlem gören 8 sigorta ve bireysel emeklilik şirketinin finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2013 yılı verileri Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, başarılı finansal performansın, öz sermaye düzeyini yüksek tutmak, yüksek likidite ve yüksek kârlılıkla elde edileceği bulgusuna ulaşılmıştır (Kula, Kandemir, & Baykut, 2016).

Karadeniz vd. (2017), Türk İmalat sektörünün finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2012-2014 yılları arası 21 alt sektör ve 32 finansal oran ile Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda finansal performans açısından en yüksek ve en düşük performansa sahip sektörler tespit edilerek gösterilmiştir (Karadeniz, Koşan, Günay, & Beyazgül, 2017).

Günay vd. (2018), net satış gelirine sahip ilk 20 şirketin finansal performanslarını test etmiştir. Çalışmada yöntem olarak Gri İlişkisel Analiz kullanılmıştır. İncelenen şirketler arasında altı yıllık finansal performansa göre en başarılı şirket Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş. ve en düşük performans gösteren şirket Vestel Elektronik A.Ş. olarak tespit edilmiştir (Günay, Karadeniz, & Dalak, 2018).

Ayçin (2018), BİST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksi'nde yer alan işletmelerin finansal performansını ölçmeye yönelik analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada Entropi ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, iki yöntemden oluşan bütünlük yaklaşımının, karar vericilere yardımcı olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Ayçin, 2018).

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

Şamiloğlu vd. (2018), BİST Sürdürülebilirlik Endeksine kayıtlı firmaları likidite açısından karşılaştırmıştır. Çalışmada 2009-2016 yılları arası veriler kullanılarak, Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda şirketler finansal performanslarına göre sıralamaya tabi tutulmuştur (Şamiloğlu, Bağcı, & Kahraman, 2018).

Başdeğirmen ve Işıldak (2018), ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren sekiz işletmenin finansal performansını, Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile test etmiştir. Çalışmada ciro faktörü yanında, ihracat, vergi öncesi kâr, çalışan sayısı, toplam aktif ve öz sermaye kriterleri baz alınmıştır. Çalışmanın sonucunda, finansal performansı etkileyen faktörlerin başında çalışan sayısı, öz sermaye ve toplam aktiflerin geldiği sonucuna ulaşılmıştır (Başdeğirmen & Işıldak, 2018).

Güleç ve Özkan (2018), Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 16 çimento firmasının finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2005-2016 yılları arası veriler Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, Gri İlişkisel Analiz yöntemi sıralaması ile hisse senedi getirilerinin farklılaştığı bulgusu elde edilmiştir (Güleç & Özkan, 2018).

Akyüz vd. (2018), BİST Basım ve Yayım Sanayi grubunda işlem gören 7 işletmenin finansal performansını test etmiştir. Analiz, 2011-2016 yılları arasında ve 12 finansal oran kullanılarak Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda başarı durumları sıralanmış ve değerlendirmeye tabi tutulmuştur (Akyüz, Akyüz, Yıldırım, & Ersen, 2019).

Kestane vd. (2019), bankaların sürdürülebilirlik performanslarını test etmek amacıyla Küresel Raporlama Girişimi verilerini kullanarak analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada 14 bankaya ait 31 adet değişkenle sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik performans ölçümü Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, bankalar sosyal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından sıralamaya tabi tutulmuştur (Kestane, Kurnaz, & Sizer, 2019).

Kaygın vd. (2019), BİST KOBİ Sanayi Endeksi'nde faaliyet gösteren işletmelerin, 2013-2017 yılları arasında finansal performanslarını karşılaştırmalı olarak test etmiştir. Çalışmada 27 işletmenin finansal performansı, 10 finansal oran kullanılarak Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda en iyi performans gösteren işletme Politeknik Metal, en kötü performans gösteren işletme ise Eminiş Ambalaj şeklinde tespit edilmiştir (Yerdelen Kaygın, Bağcı, & Tanır, 2019).

Büyükgebiz Koca ve Tunca (2019), G20 ülkelerinin finansal krizden etkilenme durumlarını test etmiştir. Çalışmada Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, çok sayıda ülkenin krizden olumsuz şekilde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Büyükgebiz Koca & Tunca, 2019).

Rençber (2019), Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinden Gri İlişkisel Analiz ile VIKOR yöntemini karşılaştırarak çeşitli analizler gerçekleştirmiştir. Çalışmada BİST İmalat Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler baz alınmıştır. Çalışma sonucunda Gri İlişkisel Analiz yönteminin, VIKOR yönteminden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Rençber, 2019).

Gözkonan ve Küçükbay (2019), geleneksel bankalar ile katılım bankalarının finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2008-2017 yılları arası veriler kullanılmış ve TOPSİS ile Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, finansal performans açısından üst sıralarda geleneksel bankaların, orta ve alt sıralarda ise katılım bankalarının yer aldığı bulgusuna ulaşılmıştır (Gözkonan & Küçükbay, 2019).

Ersoy (2020), BİST Ulaştırma Endeksi'nde yer alan 8 işletmenin finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2016-2018 yılları arasında, 13 finansal oran kullanılarak Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda firmalar, finansal performanslarına göre sıralanmıştır (Ersoy, 2020).

Söylemez (2020), finansal performansın değerlendirilmesi amacıyla TOPSİS ve GİA modellerini karşılaştırarak analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada 2010-2019 yılları arasında BİST Ana Metal Sanayi'de faaliyet gösteren işletmelerin 25 finansal oranı veri seti olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda, TOPSİS ve GİA modellerinin benzer sonuçlar verdiğine dair bulgular elde edilmiştir (Söylemez, 2020).

Tekin ve Keskin (2021), Borsa İstanbul'da işlem gören bankacılık, perakende-toptan ticaret ve tekstil sektörlerinde faaliyet gösteren şirketler ile portföy oluşturulması amaçlanmıştır. Çalışmada TOPSİS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemi kullanılarak, 2015-2019 dönemi verileri ile portföy çeşitlendirmesi yapılmıştır. Çalışma sonucunda oluşturulan portföy getirisinin, BİST 100, BİST Bankacılık, gram altın ve dolar alternatiflerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tekin & Keskin, 2021).

Yıldırım vd. (2021), BİST Ana Metal Endeksi'nde işlem gören firmaların finansal performansını test etmiştir. Çalışmada 2011-2019 yılları arası veriler Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, belirlenen yıllarda en yüksek ve en düşük performans gösteren şirketler tespit edilmiştir (Yıldırım, Bal, & Doğan, 2021).

ÇKKV ile gerçekleştirilen analizlerde, çeşitli finansal oranlar kullanılmaktadır. Bu finansal oranlar, şirketlerin geçmiş dönem faaliyetlerinin göstergesi niteliğindedir. Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden olan Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile farklı sektörler üzerine gerçekleştirilen analizlerde, çeşitli finansal oranlar kullanılmaktadır. Tablo 1'de, ÇKKV ile gerçekleştirilen çalışmalar ile çalışmalarda kullanılan finansal oranlar yer almaktadır.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazarlar	Yöntem	Kullanılan Değişkenler
Ho ve Wu (2006)	Gri İlişkisel Analiz	Kârlılık Oranları, Kaldıraç Oranları, Likidite Oranları, Ekonomik Yapı Oranları ve Büyüme Oranları
Wang (2009)	Bulanık Gri İlişkisel Analiz	Finansal Yapı Oranları, Ödeme Gücü Oranları, Ciro ve Kârlılık Kriterleri ve Diğer Kriterler
Peker ve Baki (2011)	Gri İlişkisel Analiz	Cari Oran, Asit Test Oranı, Borç/Öz Sermaye Oranı, Borç Oranı, Kısa Vadeli Borçların Ağırlığı Oranı, Öz Sermaye Çarpanı Oranı, Brüt Kâr Marjı Oranı, Net Kâr Marjı Oranı, Toplam Varlıkların Kârlılığı Oranı, Öz Sermaye Kârlılığı Oranı
Lee vd. (2012)	Entropi ve Gri İlişkisel Analiz	Likidite Oranları, Kârlılık Oranları, Yatırımın Geri Dönüşü, Etkinlik Oranları, Finansal Kaldıraç Oranı, Nakit Akışı Kriterleri
Baş ve Çakmak (2012)	Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi	Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar Oranı, Net Kâr / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Dönen Varlıklar / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Maddi Duran Varlık (Net) / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Stoklar / Dönen Varlıklar Oranı, Stok Bağımlılık Oranı, Stoklar / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Maddi Duran Varlıklar Devir Hızı, Kısa Vadeli Finansal Borçlar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar Oranı, Toplam Finansal Borçlar / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı, Maddi Duran Varlık (Net) / Yabancı Kaynaklar Toplamı Oranı, Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar / Kaynak (Pasif) Toplamı Oranı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Kaynak (Pasif) Toplamı Oranı, Öz Sermaye / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Asit-Test Oranı, Nakit Oranı, Yabancı Kaynaklar Toplamı / Varlık (Aktif) Toplamı Oranı, Cari Oran, Net Kâr / Öz Sermaye Oranı, Net Kâr / Net Satışlar Oranı
Bektaş ve Tuna (2013)	Gri İlişkisel Analiz	Dönen Varlıklar / Kısa Süreli Yabancı Kaynaklar, Öz Sermaye / Toplam Varlıklar, Net Kâr / Öz Sermaye, Net Kâr / Toplam Varlık, Net Kâr / Net Satışlar, Net Satışlar / Öz Sermaye
Tayyar vd. (2014)	Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Gri İlişkisel Analiz	Cari Oran, Asit Test, Nakit Oran, Toplam Borç / Toplam Aktif, Toplam Borç / Öz Sermaye, KVKYK / Toplam Aktif, Net Kâr / Net Satış, Net Kâr / Toplam Varlıklar, Net Kâr / Öz Sermaye, Alacak Devir Hızı, Öz Sermaye Devir Hızı, Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı

Tablo 1. Literatür Özeti Devamı

Yazarlar	Yöntem	Kullanılan Değişkenler
Kandemir ve Karataş (2016)	Gri ilişkisel analiz, TOPSIS ve VIKOR	Faiz Giderleri/Faiz Gelirleri, Kredilerin Ortalama Getirisi, Net Kâr/Dönen Varlıklar, Öz Sermaye Kârlılık, Dönen Varlıklar/Aktifler, Öz Sermaye/Aktifler, Öz Sermaye/Krediler, Piyasa Değeri, Aktif Kârlılık, Aktif Büyüme, Kredilerdeki Büyüme, Mevduattaki Büyüme, Net Kâr Büyüme, Öz Sermaye Büyüme, Fiyat/Kazanç, Hisse Başına Kâr, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Krediler/Aktifler
Kula vd. (2016)	Gri İlişkisel Analiz	Cari Oran, Net Kâr Marjı, Hisse Başına Kâr, Öz Sermaye Oran, Öz Sermaye Kârlılığı, Aktif Kârlılığı, Piyasa Değeri, Aktif Büyüklüğü, Kısa Vadeli Borçluluk Oranı, Borç Oranı
Karadeniz vd. (2017)	Gri İlişkisel Analiz	Cari Oran, Asit-Test Oranı, Nakit Oran, Kaldıraç Oranı, Yabancı Kaynakların Öz Kaynağa Oranı, Kısa Vadeli Kaldıraç, Uzun Vadeli Kaldıraç, Duran Varlıkların Yabancı Kaynağa Oranı, Duran Varlıkların Devamlı Sermayeye Oranı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı, Banka Kredileri Oranı, Kısa Vadeli Banka Kredi Payı, Banka Kredileri Payı, Banka Kredileri Payı, Maddi Duran Varlık (Net) Oranı, Alacak Devir Hızı, Stok Devir Hızı, Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı, Duran Varlık Devir Hızı, Öz Kaynak Devir Hızı, Aktif Devir Hızı, Öz Kaynak Kârlılığı, Vergi Öncesi Öz Kaynak Kârlılığı, Ekonomik Rantabilite, Aktif Kârlılığı, Faaliyet Kâr Marjı, Brüt Kâr Marjı, Net Kâr Marjı, Satılan Malın Maliyetinin Satışlara Oranı, Faaliyet Giderlerinin Satışlara Oranı, Faiz Giderlerinin Satışlara Oranı, Faiz Karşılama Gücü
Akyüz (2018)	Gri İlişkisel Analiz	Dönen Varlık / Kısa Süreli Borçlar, Dönen Varlıklar-Stoklar / Kısa Süreli Borçlar, Hazır Değerler /Kısa Süreli Borçlar, Toplam Yabancı Kaynak /Toplam Aktif, Kısa Vadeli Borç /Toplam Aktif, Uzun Vadeli Borç /Toplam Aktif, Net Satışlar / Toplam Aktif, Net Satışlar / Ticari Alacaklar, Satışların Maliyeti / Ortalama Stok, Vergi Sonrası Net Kâr /Net Satışlar, Vergi Sonrası Net Kâr / Öz Kaynak, Vergi Sonrası Net Kâr / Toplam Varlık
Ayçin (2018)	Entropi ve Gri İlişkisel Analiz	Fiyat/Kazanç Oranı, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Beta Endeksi, Temettü Verimliliği, Öz Sermaye Kârlılık Oranı, Piyasa Katma Değeri
Rençber (2019)	VIKOR ve Gri İlişkisel Analiz	Alacak Devir Hızı, Stok Devir Hızı, Duran Varlık Devir Hızı, Aktif Devir Hızı
Ersoy (2020)	Gri İlişkisel Analiz	Cari Oran, Asit Test Oranı, Nakit Oran, Yabancı Kaynakların Öz Kaynaklara Oranı, Yabancı Kaynak Oranı, Kısa Vadeli Yabancı Kaynak Oranı, Brüt Kâr Marjı Oranı, Net Kâr Marjı Oranı, Öz Sermaye Kârlılık Oranı, Aktif Kârlılık Oranı, Alacak Devir Hızı Oranı, Öz Sermaye Devir Hızı Oranı, Aktif Devir Hızı Oranı
Yıldırım vd. (2021)	Gri İlişkisel Analiz	Satışların Maliyeti / Hasılat, Esas Faaliyet Giderleri / Hasılat, Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler / Hasılat, Finansman Giderleri / Hasılat, Esas Faaliyet Kârı ya da Zararı / Hasılat, Vergi Öncesi Kâr ya da Zarar / Hasılat, Dönem Kârı veya Zararı / Hasılat

5. Analiz ve Bulgular

Çalışmanın amacı, bankaların finansal performanslarına göre sıralanmasıdır. Çalışmada dönem olarak 2018-2020 yılları kullanılmış ve bankaların finansal verileri ile hesaplamalar yapılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Gri İlişkisel Analiz yönteminin tercih edilme nedeni, performans ölçümünde tutarlı sonuçlar vermesi ve belirsizliğin söz konusu olduğu durumlarda diğer yöntemlere göre daha kolay ve başarılı sonuçlar sunmasıdır. Çalışmada, Türkiye Bankalar Birliği'nde yer alan ve bankacılık sisteminde toplam aktifleri 2020 yılı itibarıyla %1 ve üzeri olan 11 bankanın verisi kullanılmıştır. 11 bankanın toplam aktif oranına bakıldığında ise %87,3 olduğu ve örnekleme güçlü şekilde temsil ettiği görülmektedir (TBB, 2021). Çalışmada yer alan bankaların isimleri, kodları ve aktif büyüklükleri Tablo 2'de mevcuttur.

Tablo 2. Çalışmada Yer Alan Bankalar

Banka Kodu	Banka Adı	Aktif Büyüklüğü (2020)
BNK1	Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	16,6
BNK2	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	12,0
BNK3	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	12,3
BNK4	Akbank T.A.Ş.	7,9
BNK5	Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	2,5
BNK6	Türkiye İş Bankası A.Ş.	10,5
BNK7	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	8,1
BNK8	Denizbank A.Ş.	3,5
BNK9	ING Bank A.Ş.	1,1
BNK10	QNB Finansbank A.Ş.	4,0
BNK11	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	8,7

Çalışmada kullanılan finansal rasyolar, bankaların finansal performansını ölçmede etkili olması ve literatürde sıklıkla kullanılması gerekçeleri ile tercih edilmiştir. Çalışan Başına Net Kâr oranı ise çalışmayı farklılaştırma ve etkin performans sağlama nedenleri ile çalışmaya özgün olarak eklenmiştir. Çalışmada kullanılan finansal rasyolar ve kodları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Oran Kodu	Finansal Rasyolar
FR1	Sermaye Yeterliliği Oranı
FR2	Öz Kaynaklar / Toplam Aktifler
FR3	Toplam Krediler / Toplam Mevduat
FR4	Donuk Alacaklar / Toplam Krediler
FR5	Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler
FR6	Ortalama Aktif Kârlılığı
FR7	Ortalama Öz Kaynak Kârlılığı
FR8	Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar
FR9	Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar
FR10	Çalışan Başına Net Kâr

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

Gri İlişkisel Analiz yönteminin ilk aşaması, karar matrislerinin oluşturulmasıdır. Karar matrisleri tablosunda, 11 banka ve 10 finansal orana ait değerler yer almaktadır. Bu değerler 2018 ve 2020 yıllarına ait olup ayrı ayrı ifade edilmiştir. Oluşturulan karar matrisleri Tablo 4’te mevcuttur.

Tablo 4. Karar Matrisleri

		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	2018	BNK1	14,8	10,7	112,0	2,0	14,0	1,6	15,2	3,2	0,1
BNK2		13,8	7,7	100,7	3,4	17,8	0,7	9,3	1,3	0,9	0,1
BNK3		17,0	8,6	123,5	4,9	22,2	1,4	16,1	1,8	1,5	0,2
BNK4		18,2	13,4	98,3	4,2	29,7	1,8	13,5	2,5	1,3	0,4
BNK5		16,9	10,0	99,7	4,3	33,1	1,1	10,7	3,1	1,0	0,1
BNK6		16,5	11,9	106,1	4,3	22,1	1,7	14,6	2,6	0,5	0,3
BNK7		16,1	11,2	104,3	5,9	31,6	1,4	13,5	2,0	1,3	0,3
BNK8		19,5	11,2	103,6	6,8	24,6	1,7	15,4	1,6	1,3	0,2
BNK9		21,7	12,7	117,7	5,4	42,8	1,9	16,1	3,4	1,9	0,2
BNK10		15,4	9,3	108,0	6,5	26,2	1,7	18,0	3,5	0,5	0,2
BNK11		18,3	13,0	102,4	5,1	33,4	1,9	15,1	2,6	1,7	0,4
2019		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	17,0	10,8	100,2	2,8	14,7	1,0	9,7	2,9	-0,2	0,3
	BNK2	14,3	7,0	103,9	5,1	13,5	0,4	5,6	1,3	0,5	0,1
	BNK3	16,6	7,9	116,1	5,9	18,6	0,7	9,1	1,1	1,3	0,2
	BNK4	21,0	15,1	91,0	7,3	24,1	1,6	11,0	2,2	1,3	0,4
	BNK5	16,9	9,1	95,9	6,0	28,1	1,0	11,0	3,7	0,5	0,1
	BNK6	17,9	12,6	97,7	6,5	24,3	1,4	11,2	2,5	0,5	0,3
	BNK7	17,8	10,6	107,9	7,6	35,2	1,0	9,0	1,5	1,2	0,2
	BNK8	17,7	11,3	105,5	10,4	22,5	0,9	8,1	0,5	2,2	0,1
	BNK9	26,8	14,4	88,5	8,5	43,2	2,6	18,9	3,4	3,3	0,4
	BNK10	15,7	9,2	112,6	7,0	22,2	1,5	16,8	3,1	0,8	0,2
BNK11	19,6	13,7	101,0	6,9	27,3	1,6	12,3	1,9	2,1	0,3	
2020		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	18,2	9,9	95,4	2,3	14,9	1,0	9,6	2,3	0,2	0,3
	BNK2	15,2	6,3	98,4	3,8	14,2	0,5	6,9	1,8	-0,1	0,1
	BNK3	16,4	6,7	106,1	4,0	22,8	0,9	12,6	1,2	1,0	0,3
	BNK4	21,8	14,1	94,3	6,8	23,6	1,6	10,7	2,3	1,0	0,5
	BNK5	18,5	8,1	88,4	4,2	29,0	1,0	11,1	3,9	-0,3	0,1
	BNK6	18,7	11,4	99,1	5,6	23,4	1,3	10,8	2,1	0,8	0,3
	BNK7	18,2	10,3	115,3	6,4	25,8	1,2	11,4	1,5	1,5	0,3
	BNK8	18,7	11,5	109,4	8,9	25,2	1,0	8,8	1,2	1,7	0,2
	BNK9	25,1	14,6	96,3	5,7	37,9	1,1	7,3	2,7	2,0	0,2
	BNK10	16,4	8,5	114,4	6,1	22,4	1,2	13,9	3,2	0,0	0,2
BNK11	18,5	12,6	98,0	4,6	26,0	1,4	10,8	1,3	2,2	0,3	

Tablo 4’te 2018-2020 yılları arası 11 bankanın 10 finansal oranına ait karar matrisleri bulunmaktadır. Karar matrislerinin oluşturulmasından sonra referans seri oluşturma ve normalizasyon işlemi ile analiz devam etmiştir. Normalizasyon işleminin sonuçları Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Normalize Karar Matrisleri

		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
		2018	BNK1	0,13	0,53	0,55	1,00	0,00	0,75	0,68	0,85
	BNK2	0,00	0,00	0,10	0,71	0,13	0,00	0,00	0,00	0,42	0,09
	BNK3	0,40	0,16	1,00	0,40	0,29	0,53	0,78	0,22	0,79	0,44
	BNK4	0,55	1,00	0,00	0,53	0,54	0,86	0,48	0,52	0,63	1,00
	BNK5	0,39	0,42	0,06	0,51	0,66	0,30	0,16	0,78	0,49	0,00
	BNK6	0,34	0,75	0,31	0,52	0,28	0,83	0,61	0,57	0,24	0,53
	BNK7	0,29	0,62	0,24	0,19	0,61	0,59	0,48	0,29	0,67	0,50
	BNK8	0,72	0,62	0,21	0,00	0,37	0,79	0,70	0,13	0,68	0,25
	BNK9	1,00	0,88	0,77	0,29	1,00	0,97	0,78	0,93	1,00	0,40
	BNK10	0,20	0,28	0,38	0,05	0,42	0,80	1,00	1,00	0,24	0,28
	BNK11	0,57	0,93	0,16	0,35	0,67	1,00	0,66	0,57	0,85	0,80
2019		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,22	0,46	0,42	1,00	0,04	0,29	0,31	0,74	0,00	0,48
	BNK2	0,00	0,00	0,56	0,70	0,00	0,00	0,00	0,24	0,21	0,00
	BNK3	0,18	0,10	1,00	0,59	0,17	0,16	0,27	0,19	0,44	0,23
	BNK4	0,53	1,00	0,09	0,41	0,36	0,54	0,41	0,52	0,45	1,00
	BNK5	0,21	0,25	0,27	0,59	0,49	0,30	0,41	1,00	0,22	0,09
	BNK6	0,28	0,69	0,33	0,51	0,36	0,45	0,42	0,60	0,21	0,48
	BNK7	0,28	0,45	0,70	0,37	0,73	0,26	0,25	0,31	0,43	0,38
	BNK8	0,27	0,53	0,61	0,00	0,30	0,23	0,18	0,00	0,71	0,05
	BNK9	1,00	0,92	0,00	0,26	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,91
	BNK10	0,11	0,27	0,87	0,46	0,29	0,53	0,84	0,81	0,28	0,38
	BNK11	0,42	0,83	0,45	0,47	0,46	0,57	0,50	0,43	0,66	0,71
2020		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,30	0,43	0,26	1,00	0,03	0,48	0,38	0,40	0,19	0,50
	BNK2	0,00	0,00	0,37	0,78	0,00	0,00	0,00	0,22	0,08	0,00
	BNK3	0,12	0,04	0,66	0,75	0,36	0,40	0,82	0,00	0,54	0,46
	BNK4	0,67	0,94	0,22	0,31	0,40	1,00	0,54	0,40	0,54	1,00
	BNK5	0,33	0,22	0,00	0,71	0,63	0,45	0,61	1,00	0,00	0,01
	BNK6	0,35	0,61	0,40	0,50	0,39	0,75	0,55	0,35	0,44	0,43
	BNK7	0,30	0,49	1,00	0,37	0,49	0,68	0,65	0,14	0,74	0,50
	BNK8	0,35	0,62	0,78	0,00	0,46	0,50	0,28	0,02	0,82	0,06
	BNK9	1,00	1,00	0,29	0,48	1,00	0,55	0,05	0,57	0,93	0,14
	BNK10	0,12	0,26	0,97	0,42	0,35	0,69	1,00	0,76	0,10	0,25
	BNK11	0,33	0,76	0,36	0,66	0,50	0,87	0,56	0,07	1,00	0,55

Çalışmanın üçüncü adımında veriler normalize edilmiştir. Verilerin normalize edilmesinin amacı, kriterlerin aynı birimlere sahip olmasının sağlanmasıdır. Tablo 5'te görüldüğü gibi bütün kriterler 0 ile 1 arasında olup aynı birim ile ifade edilme özelliğine sahip durumdadır. Veriler normalize edilirken Donuk Alacaklar/Toplam Krediler oranının minimum, diğer finansal oranların ise maksimum olması yönünde hesaplamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın dördüncü aşamasında ise mutlak değer tabloları oluşturulmuş ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Mutlak Değer Tabloları

		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
		2018	BNK1	0,87	0,47	0,45	0,00	1,00	0,25	0,32	0,15
	BNK2	1,00	1,00	0,90	0,29	0,87	1,00	1,00	1,00	0,58	0,91
	BNK3	0,60	0,84	0,00	0,60	0,71	0,47	0,22	0,78	0,21	0,56
	BNK4	0,45	0,00	1,00	0,47	0,46	0,14	0,52	0,48	0,37	0,00
	BNK5	0,61	0,58	0,94	0,49	0,34	0,70	0,84	0,22	0,51	1,00
	BNK6	0,66	0,25	0,69	0,48	0,72	0,17	0,39	0,43	0,76	0,47
	BNK7	0,71	0,38	0,76	0,81	0,39	0,41	0,52	0,71	0,33	0,50
	BNK8	0,28	0,38	0,79	1,00	0,63	0,21	0,30	0,87	0,32	0,75
	BNK9	0,00	0,12	0,23	0,71	0,00	0,03	0,22	0,07	0,00	0,60
	BNK10	0,80	0,72	0,62	0,95	0,58	0,20	0,00	0,00	0,76	0,72
	BNK11	0,43	0,07	0,84	0,65	0,33	0,00	0,34	0,43	0,15	0,20
2019		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,78	0,54	0,58	0,00	0,96	0,71	0,69	0,26	1,00	0,52
	BNK2	1,00	1,00	0,44	0,30	1,00	1,00	1,00	0,76	0,79	1,00
	BNK3	0,82	0,90	0,00	0,41	0,83	0,84	0,73	0,81	0,56	0,77
	BNK4	0,47	0,00	0,91	0,59	0,64	0,46	0,59	0,48	0,55	0,00
	BNK5	0,79	0,75	0,73	0,41	0,51	0,70	0,59	0,00	0,78	0,91
	BNK6	0,72	0,31	0,67	0,49	0,64	0,55	0,58	0,40	0,79	0,52
	BNK7	0,72	0,55	0,30	0,63	0,27	0,74	0,75	0,69	0,57	0,62
	BNK8	0,73	0,47	0,39	1,00	0,70	0,77	0,82	1,00	0,29	0,95
	BNK9	0,00	0,08	1,00	0,74	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,09
	BNK10	0,89	0,73	0,13	0,54	0,71	0,47	0,16	0,19	0,72	0,62
	BNK11	0,58	0,17	0,55	0,53	0,54	0,43	0,50	0,57	0,34	0,29
2020		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,70	0,57	0,74	0,00	0,97	0,52	0,62	0,60	0,81	0,50
	BNK2	1,00	1,00	0,63	0,22	1,00	1,00	1,00	0,78	0,92	1,00
	BNK3	0,88	0,96	0,34	0,25	0,64	0,60	0,18	1,00	0,46	0,54
	BNK4	0,33	0,06	0,78	0,69	0,60	0,00	0,46	0,60	0,46	0,00
	BNK5	0,67	0,78	1,00	0,29	0,37	0,55	0,39	0,00	1,00	0,99
	BNK6	0,65	0,39	0,60	0,50	0,61	0,25	0,45	0,65	0,56	0,57
	BNK7	0,70	0,51	0,00	0,63	0,51	0,32	0,35	0,86	0,26	0,50
	BNK8	0,65	0,38	0,22	1,00	0,54	0,50	0,72	0,98	0,18	0,94
	BNK9	0,00	0,00	0,71	0,52	0,00	0,45	0,95	0,43	0,07	0,86
	BNK10	0,88	0,74	0,03	0,58	0,65	0,31	0,00	0,24	0,90	0,75
	BNK11	0,67	0,24	0,64	0,34	0,50	0,13	0,44	0,93	0,00	0,45

Çalışmanın beşinci aşaması gri ilişkisel katsayıların hesaplanmasıdır. Gri ilişkisel katsayıların hesaplanması sonucunda oluşan veriler Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Gri İlişkisel Katsayılar

		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
		2018	BNK1	0,36	0,52	0,52	1,00	0,33	0,67	0,61	0,77
	BNK2	0,33	0,33	0,36	0,63	0,37	0,33	0,33	0,33	0,46	0,35
	BNK3	0,46	0,37	1,00	0,45	0,41	0,52	0,69	0,39	0,70	0,47
	BNK4	0,53	1,00	0,33	0,52	0,52	0,78	0,49	0,51	0,58	1,00
	BNK5	0,45	0,46	0,35	0,51	0,60	0,42	0,37	0,70	0,50	0,33
	BNK6	0,43	0,67	0,42	0,51	0,41	0,75	0,56	0,54	0,40	0,52
	BNK7	0,41	0,57	0,40	0,38	0,56	0,55	0,49	0,41	0,60	0,50
	BNK8	0,64	0,57	0,39	0,33	0,44	0,70	0,63	0,36	0,61	0,40
	BNK9	1,00	0,81	0,69	0,41	1,00	0,95	0,69	0,87	1,00	0,46
	BNK10	0,39	0,41	0,45	0,34	0,46	0,72	1,00	1,00	0,40	0,41
	BNK11	0,54	0,88	0,37	0,43	0,60	1,00	0,60	0,54	0,77	0,72
2019		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,39	0,48	0,46	1,00	0,34	0,41	0,42	0,66	0,33	0,49
	BNK2	0,33	0,33	0,53	0,62	0,33	0,33	0,33	0,40	0,39	0,33
	BNK3	0,38	0,36	1,00	0,55	0,38	0,37	0,40	0,38	0,47	0,39
	BNK4	0,52	1,00	0,35	0,46	0,44	0,52	0,46	0,51	0,47	1,00
	BNK5	0,39	0,40	0,41	0,55	0,50	0,42	0,46	1,00	0,39	0,35
	BNK6	0,41	0,62	0,43	0,51	0,44	0,48	0,46	0,56	0,39	0,49
	BNK7	0,41	0,47	0,63	0,44	0,65	0,40	0,40	0,42	0,47	0,44
	BNK8	0,41	0,52	0,56	0,33	0,42	0,39	0,38	0,33	0,63	0,35
	BNK9	1,00	0,85	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00	0,83	1,00	0,85
	BNK10	0,36	0,41	0,80	0,48	0,41	0,52	0,76	0,73	0,41	0,45
	BNK11	0,46	0,75	0,48	0,48	0,48	0,54	0,50	0,47	0,60	0,63
2020		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,42	0,47	0,40	1,00	0,34	0,49	0,45	0,46	0,38	0,50
	BNK2	0,33	0,33	0,44	0,69	0,33	0,33	0,33	0,39	0,35	0,33
	BNK3	0,36	0,34	0,59	0,66	0,44	0,45	0,74	0,33	0,52	0,48
	BNK4	0,60	0,89	0,39	0,42	0,45	1,00	0,52	0,46	0,52	1,00
	BNK5	0,43	0,39	0,33	0,63	0,57	0,48	0,56	1,00	0,33	0,34
	BNK6	0,43	0,56	0,45	0,50	0,45	0,67	0,53	0,43	0,47	0,47
	BNK7	0,42	0,49	1,00	0,44	0,50	0,61	0,59	0,37	0,66	0,50
	BNK8	0,43	0,57	0,70	0,33	0,48	0,50	0,41	0,34	0,74	0,35
	BNK9	1,00	1,00	0,41	0,49	1,00	0,53	0,35	0,53	0,87	0,37
	BNK10	0,36	0,40	0,94	0,46	0,43	0,62	1,00	0,68	0,36	0,40
	BNK11	0,43	0,67	0,44	0,59	0,50	0,79	0,53	0,35	1,00	0,53

Çalışmanın altıncı aşaması olan ilişki derecesinin hesaplanmasına geçmeden önce, finansal oranların ağırlıkları uzman görüşü alınarak ve entropi yöntemi ile belirlenmiştir. İlk olarak uzman görüşü alınmış, daha sonra uzman görüşü baz alınarak entropi yöntemi uygulanmıştır. Entropi yöntemi karar verme aşamasında objektif kriter ağırlıklandırma yöntemidir.

Entropi kavramı, Clausius tarafından 1865 yılında literatüre kazandırılan bir kavramdır. Birden çok kriter bulunan durumlarda, kriterleri objektif şekilde ağırlıklandırmak için kullanılmaktadır. Yöntem, subjektif değerlendirmeye ihtiyaç duymaması yönüyle tercih edilebilir niteliktedir. Entropi yöntemi beş aşamadan oluşmaktadır (Ayçin, 2018, s. 601). Entropi yönteminin ilk aşaması olan karar matrislerinin oluşturulması Tablo 8'de yer almaktadır. Karar matrisi oluşturulması, finansal oranların 10 yıllık ortalaması olarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 8. Entropi Karar Matrisi

	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
BNK1	16,37	10,12	87,62	1,99	40,88	1,71	17,23	3,21	0,62	0,21
BNK2	14,40	9,16	95,26	3,44	30,27	1,58	16,27	2,62	1,10	0,15
BNK3	15,07	9,27	109,63	4,35	39,66	1,30	13,67	2,26	1,38	0,16
BNK4	17,57	13,14	98,07	3,15	55,36	1,83	13,94	2,64	1,44	0,30
BNK5	15,35	9,83	106,41	3,26	39,69	1,16	11,70	3,44	1,10	0,08
BNK6	16,26	11,95	104,35	3,10	42,01	1,65	13,76	2,70	1,41	0,18
BNK7	15,71	11,10	110,64	4,62	40,24	1,54	13,53	2,26	1,69	0,18
BNK8	16,59	10,44	106,40	5,57	43,34	1,47	13,89	2,73	1,49	0,10
BNK9	17,91	11,51	128,40	3,99	43,25	1,08	9,24	3,85	1,15	0,12
BNK10	16,29	10,87	112,58	6,37	41,32	1,55	14,04	3,68	1,13	0,12
BNK11	17,34	12,60	105,61	3,31	47,00	1,88	14,88	2,83	1,70	0,24

Entropi yönteminin ikinci aşaması ise verilerin normalize edilmesidir. Verilerin normalize edilmesinin nedeni, bütün örneklerin aynı birimle ifade edilmesinin sağlanmasıdır. Normalizasyon işlemi uygulama sonuçları Tablo 9'da raporlanmıştır.

Tablo 9. Entropi Normalize Karar Matrisi

	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
BNK1	0,09	0,08	0,08	0,05	0,09	0,10	0,11	0,10	0,04	0,11
BNK2	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,11	0,08	0,08	0,08
BNK3	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,07	0,10	0,09
BNK4	0,10	0,11	0,08	0,07	0,12	0,11	0,09	0,08	0,10	0,16
BNK5	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07	0,08	0,11	0,08	0,05
BNK6	0,09	0,10	0,09	0,07	0,09	0,10	0,09	0,08	0,10	0,10
BNK7	0,09	0,09	0,09	0,11	0,09	0,09	0,09	0,07	0,12	0,10
BNK8	0,09	0,09	0,09	0,13	0,09	0,09	0,09	0,08	0,10	0,05
BNK9	0,10	0,10	0,11	0,09	0,09	0,06	0,06	0,12	0,08	0,06
BNK10	0,09	0,09	0,10	0,15	0,09	0,09	0,09	0,11	0,08	0,06
BNK11	0,10	0,11	0,09	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,12	0,13

Entropi yönteminin üçüncü aşaması entropi değerlerinin bulunmasıdır. Hesaplanan entropi değerleri Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Kriterlere İlişkin Entropi Değerleri

	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
BNK1	-0,22	-0,21	-0,19	-0,14	-0,21	-0,23	-0,25	-0,23	-0,14	-0,25
BNK2	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,18	-0,22	-0,24	-0,20	-0,20	-0,20
BNK3	-0,21	-0,20	-0,22	-0,23	-0,21	-0,20	-0,22	-0,19	-0,23	-0,21
BNK4	-0,23	-0,24	-0,21	-0,19	-0,25	-0,24	-0,22	-0,20	-0,23	-0,29
BNK5	-0,21	-0,20	-0,22	-0,20	-0,21	-0,19	-0,20	-0,24	-0,20	-0,14
BNK6	-0,22	-0,23	-0,22	-0,19	-0,22	-0,23	-0,22	-0,21	-0,23	-0,23
BNK7	-0,21	-0,22	-0,22	-0,24	-0,21	-0,22	-0,22	-0,19	-0,25	-0,23
BNK8	-0,22	-0,21	-0,22	-0,26	-0,22	-0,21	-0,22	-0,21	-0,24	-0,15
BNK9	-0,23	-0,22	-0,24	-0,22	-0,22	-0,18	-0,17	-0,25	-0,20	-0,17
BNK10	-0,22	-0,22	-0,23	-0,28	-0,22	-0,22	-0,22	-0,25	-0,20	-0,18
BNK11	-0,23	-0,24	-0,22	-0,20	-0,23	-0,25	-0,23	-0,21	-0,25	-0,27

Entropi yönteminin dördüncü aşaması, farklılaşma derecelerinin bulunması ve son aşaması da entropi kriter ağırlıklarının belirlenmesidir. Entropi değerleri hesaplanışında kullanılan sabit değer aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$k = 1/\ln(m) \quad (9)$$

Hesaplanan entropi değerleri Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. Entropi Katsayılarının Belirlenmesi

	FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
e_j	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99	0,97
d_j	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,03
w_j	0,01	0,03	0,02	0,22	0,05	0,07	0,05	0,08	0,14	0,33

Tablo 11’de hesaplanan w_j değerleri, her bir finansal oranın ağırlığını ifade etmektedir. Her bir finansal oranın eşit değerde olması, kriter ağırlıklandırılmasında hataya neden olacağından entropi yöntemi ile çözüm bulunmuştur.

Gri İlişkisel Analizin son aşaması olarak ilişki derecesinin hesaplanması işlemi gerçekleştirilmiştir.

Gri ilişkisel derece hesaplaması, entropi yöntemiyle bulunan katsayılar ile gerçekleştirilmiştir. Hesaplanan katsayılar, her bir finansal orana farklı bir ağırlık vermiş ve nihai olarak objektif sonuçlara ulaşılmasını sağlamıştır. Analiz edilen 11 bankaya ait 10 finansal oranın yıllar halinde gri ilişkisel dereceleri, Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12. Gri İlişkisel Dereceler

		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
		2018	BNK1	0,00	0,02	0,01	0,22	0,02	0,04	0,03	0,06
	BNK2	0,00	0,01	0,01	0,14	0,02	0,02	0,02	0,03	0,07	0,12
	BNK3	0,00	0,01	0,02	0,10	0,02	0,03	0,04	0,03	0,10	0,16
	BNK4	0,01	0,03	0,01	0,11	0,02	0,05	0,03	0,04	0,08	0,33
	BNK5	0,00	0,01	0,01	0,11	0,03	0,03	0,02	0,05	0,07	0,11
	BNK6	0,00	0,02	0,01	0,11	0,02	0,05	0,03	0,04	0,06	0,17
	BNK7	0,00	0,02	0,01	0,08	0,03	0,04	0,03	0,03	0,09	0,17
	BNK8	0,01	0,02	0,01	0,07	0,02	0,05	0,03	0,03	0,09	0,13
	BNK9	0,01	0,03	0,01	0,09	0,05	0,06	0,04	0,07	0,14	0,15
	BNK10	0,00	0,01	0,01	0,08	0,02	0,05	0,05	0,08	0,06	0,14
	BNK11	0,01	0,03	0,01	0,10	0,03	0,07	0,03	0,04	0,11	0,24
2019		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,00	0,02	0,01	0,22	0,02	0,03	0,02	0,05	0,05	0,16
	BNK2	0,00	0,01	0,01	0,14	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,11
	BNK3	0,00	0,01	0,02	0,12	0,02	0,02	0,02	0,03	0,07	0,13
	BNK4	0,01	0,03	0,01	0,10	0,02	0,03	0,02	0,04	0,07	0,33
	BNK5	0,00	0,01	0,01	0,12	0,02	0,03	0,02	0,08	0,06	0,12
	BNK6	0,00	0,02	0,01	0,11	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,16
	BNK7	0,00	0,02	0,01	0,10	0,03	0,03	0,02	0,03	0,07	0,15
	BNK8	0,00	0,02	0,01	0,07	0,02	0,03	0,02	0,03	0,09	0,12
	BNK9	0,01	0,03	0,01	0,09	0,05	0,07	0,05	0,06	0,14	0,28
	BNK10	0,00	0,01	0,02	0,11	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,15
	BNK11	0,00	0,02	0,01	0,11	0,02	0,04	0,03	0,04	0,09	0,21
2020		FR1	FR2	FR3	FR4	FR5	FR6	FR7	FR8	FR9	FR10
	BNK1	0,00	0,01	0,01	0,22	0,02	0,03	0,02	0,03	0,05	0,17
	BNK2	0,00	0,01	0,01	0,15	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,11
	BNK3	0,00	0,01	0,01	0,15	0,02	0,03	0,04	0,03	0,07	0,16
	BNK4	0,01	0,03	0,01	0,09	0,02	0,07	0,03	0,03	0,07	0,33
	BNK5	0,00	0,01	0,01	0,14	0,03	0,03	0,03	0,08	0,05	0,11
	BNK6	0,00	0,02	0,01	0,11	0,02	0,04	0,03	0,03	0,07	0,16
	BNK7	0,00	0,02	0,02	0,10	0,02	0,04	0,03	0,03	0,09	0,17
	BNK8	0,00	0,02	0,02	0,07	0,02	0,03	0,02	0,03	0,11	0,12
	BNK9	0,01	0,03	0,01	0,11	0,05	0,03	0,02	0,04	0,12	0,12
	BNK10	0,00	0,01	0,02	0,10	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,13
	BNK11	0,00	0,02	0,01	0,13	0,02	0,05	0,03	0,03	0,14	0,18

Bankaların Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi ile Test Edilmesi

Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile 11 bankanın 2018-2020 yılları verileri kullanılarak finansal performansları test edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonucunda, 2018, 2019 ve 2020 yıllarına ait gri ilişkisel skorlar ile sıralama elde edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen sıralama ile skorlar Tablo 13'te yer almaktadır.

Tablo 13. Gri İlişkisel Skorlar ve Sıralamalar

BANKALAR	2018		2019		2020	
	SKOR	SIRA	SKOR	SIRA	SKOR	SIRA
Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	0,65	3	0,58	3	0,58	3
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	0,43	11	0,41	10	0,42	11
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	0,52	5	0,45	9	0,52	6
Akbank T.A.Ş.	0,71	1	0,66	2	0,69	1
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	0,45	10	0,47	7	0,49	9
Türkiye İş Bankası A.Ş.	0,51	6	0,48	6	0,49	7
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	0,49	8	0,45	8	0,52	5
Denizbank A.Ş.	0,45	9	0,40	11	0,43	10
ING Bank A.Ş.	0,65	4	0,79	1	0,54	4
QNB Finansbank A.Ş.	0,49	7	0,50	5	0,49	8
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	0,65	2	0,56	4	0,61	2

Tablo 13'te, gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlar yer almaktadır. Analiz sonuçlarına göre 2018 ve 2020 yıllarında en yüksek performansa sahip banka Akbank T.A.Ş. olarak tespit edilmiştir. 2019 yılında ise Akbank T.A.Ş. finansal performans olarak 2. sırada yer almıştır. 2018 ve 2020 yılları arasında en kötü performans gösteren banka Türkiye Halk Bankası A.Ş. şeklinde tespit edilmiştir. 2019 yılında, 2018 ve 2020 yıllarına göre değişiklik olmuş ve en iyi performans gösteren banka ING Bank A.Ş., en kötü performans gösteren banka ise Denizbank A.Ş. şeklinde tespit edilmiştir. ING Bank A.Ş.'nin diğer yıllarda 4. sırada olduğu ve iyi performans gösterdiği gözlemlenmektedir. 2018-2020 yılları arasında gerçekleştirilen analizlerde, Türkiye Garanti Bankası A.Ş.'nin genel manada başarılı performans gösterdiği tespit edilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş. ise üç yılda da 3. sırada yer almıştır. Türkiye İş Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O., QNB Finansbank A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.'nin ise 2018-2020 yılları arasında orta sıralarda yer aldığı gözlemlenmektedir. En kötü performans gösteren bankalar ise genel olarak Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş. ve Denizbank A.Ş. şeklinde tespit edilmiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmeler, toplumun ihtiyaç duyduğu mal ve hizmet talebini karşılayan ve gerçekleştirilen faaliyetler sonucunda kâr amacı güden kurumlardır. İşletmelerin birtakım amaç ve hedeflere sahiptir. Bu amaçlar, işletmelerin başarılı olmasını sağlamaktadır. İşletmelerin amaçlarından olan sürdürülebilirlik, ilgili kurumların uzun yıllar boyunca varlık göstermesi, gelişmesi ve faaliyetlerini sağlıklı bir biçimde yerine getirmesi anlamına gelmektedir. İşletmeler sürdürülebilir olmak için fonksiyonlarını koordineli şekilde yürütmeli ve finansal açıdan başarılı olmak durumundadır. Bankalar, finansal sistem içerisinde fon arz eden birimler ile fon talep eden birimleri bir araya getiren kurumlardır. Bankaların kanunda tanımlı görevleri bulunmakla birlikte finansal olarak birçok işlemi yapma yetkisine sahiptir.

Bankaların finansal performansları, geçmiş dönemde gerçekleşen faaliyetler sonucu geleceğe yönelik doğru kararlar alınması ve doğru adımlar atılmasını sağlayan önemli bir göstergedir. Bu çalışmada finansal performans ölçümü ÇKKV yöntemlerinden Gri İlişkisel Analiz ile gerçekleştirilmiştir.

Gri İlişkisel Analiz, performansın ölçümünde sıklıkla kullanılan ve tutarlı sonuçlar veren bir modeldir. Ayrıca birçok kriteri ele alarak değerlendirme, veri sayısının az olduğu durumlarda doğru sonuçlar verme ve dağılımın bilinmemesi durumunda sıralamaya imkân sunma, Gri İlişkisel Analiz yönteminin tercih edilmesinde etkili olan faktörlerdendir. Gri İlişkisel Analiz yöntemi dışında, Analitik Hiyerarşi Süreci ya da Prosesi (AHS-AHP), VIKOR, TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE yöntemleri de Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerindedir.

Bu çalışmanın amacı, bankaların finansal performanslarının analiz edilmesidir. Çalışmada 11 bankanın 2018-2020 yılları arası verileri Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile test edilmiştir. Bankaların seçim kriteri olarak, 2020 yılında toplam aktif paylarının %1 ve üzeri olma kullanılmıştır.

Çalışmada 10 finansal oran kullanılmıştır. Kullanılan finansal oranlar, Sermaye Yeterliliği Oranı, Öz Kaynaklar / Toplam Aktifler, Toplam Krediler / Toplam Mevduat, Donuk Alacaklar / Toplam Krediler, Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler, Ortalama Aktif Kârlılığı, Ortalama Öz Kaynak Kârlılığı, Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri / Toplam Varlıklar, Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar, alışan Başına Net Kâr şeklinindedir.

Çalışmanın sonucunda 2018 ve 2020 yıllarında en yüksek performans gösteren banka Akbank T.A.ř., en düşük performans gösteren banka ise Türkiye Halk Bankası A.ř. olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2019 yılında ise en yüksek finansal performansı ING Bank A.ř., en düşük finansal performansı ise Denizbank A.ř. göstermiştir. Analiz sonucunda 11 banka, 2018,2019 ve 2020 yılı finansal performansına göre sıralamaya tabi tutulmuştur. Daha sonra gerçekleşecek çalışmalarda, Gri İlişkisel Analiz yönteminin farklı dönem ve şirketlere uygulanması tarafımızca önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyüz, K. C., Akyüz, İ., Yıldırım, İ., & Ersen, N. (2019). Borsa İstanbul'da Basım-Yayın Sanayi Grubunda Yer Alan Şirketlerin Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 141-152.
- Ayçin, E. (2018). BIST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksinde (XYORT) Yer Alan İşletmelerin Finansal Performanslarının Entropi ve Gri İlişkisel Analiz Bütünleşik Yaklaşımı İle Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 595-622.
- Bankacılık Kanunu. (2021). 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu. Mevzuat: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5411.pdf> adresinden alındı
- Baş, M., & Çakmak, Z. (2012). Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi ile İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Belirlenmesi ve Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 63-82.
- Başdeğirmen, A., & Işıldak, B. (2018). Ulaştırma Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Performanslarının Gri İlişkisel Analiz İle Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 563-577.
- BDDK. (2021, Ekim 15). *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu*. Temel Bankacılık Verileri: <https://www.bddk.org.tr/> adresinden alındı
- Bektaş, H., & Tuna, K. (2013). Borsa İstanbul Gelişen İşletmeler Piyasası'nda İşlem Gören Firmaların Gri İlişkisel Analiz ile Performans Ölçümü. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 185-198.
- Büyükgebiz Koca, E., & Tunca, M. Z. (2019). G20 Ülkelerinin Ekonomik Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(28), 348-357.
- Deng, J.-L. (1982). Control Problems of Grey Systems. *Systems & Control Letters*, 1(5), 288-294.
- Ecer, F., & Günay, F. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi. *Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 35-48.
- Ersoy, N. (2020). Finansal Performansın Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul Ulaştırma Endeksi'ndeki Şirketler Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(86), 223-246.
- Gözkonan, Ü. H., & Küçükbay, F. (2019). Katılım Bankaları İle Geleneksel Bankaların ÇKKV Yöntemleri İle Performans Değerlendirilmesi: TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*(25), 71-94.
- Güleç, Ö. F., & Özkan, A. (2018). Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Finansal Performansın Değerlendirilmesi: BİST Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Denetim Bakış*(54), 77-96.
- Günay, F., Karadeniz, E., & Dalak, S. (2018). Türkiye'de En Yüksek Net Satış Gelirine Sahip 20 Şirketin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle İncelenmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 51-73.
- Güneysu, Y., Er, B., & Ar, İ. M. (2015). Türkiye'deki Ticari Bankaların Performanslarının AHS ve GİA Yöntemleri ile İncelenmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(9), 71-39.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications A State-of-the-Art Survey*. New York: Springer Verlag.
- Hwang, C. L., Lai, Y. J., & Liu, T. Y. (1993). A New Approach for Multiple Objective Decision Making. *Computers & Operations Research*, 20(8), 889-899.
- Kandemir, T., & Karataş, H. (2016). Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile İncelenmesi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama (2004-2014). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1766-1776.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., & Beyazgül, M. (2017). Türk İmalat Sektöründe Finansal Performansın Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile İncelenmesi: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İmalat Alt Sektör Bilançolarında Bir Araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*(2), 161-184.
- Karakoç, M., Tayyar, N., & Genç, E. (2016). Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Şirketlerin Finansal Performanslarının Ölçümü ve Kurumsal Derecelendirme Notları İlişkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1327-1338.

- Kestane, A., Kurnaz, N., & Sizer, M. O. (2019). Finans Kuruluşlarında Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Sürdürülebilirlik Performansı Değerlendirmesi: Türkiye Bankacılık Sektöründe Uygulama. *Turkish Studies - Economics, Finance, Politics*, 14(4), 1323-1358.
- Kula, V., Kandemir, T., & Baykut, E. (2016). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Sigorta ve BES Şirketlerinin Finansal Performansının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 37-53.
- Meydan, C., Yıldırım, B. F., & Senger, Ö. (2016). BİST'te İşlem Gören Gıda İşletmelerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 147-167.
- Mutlu, M., & Sarı, M. (2017). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Madencilik Sektöründe Kullanımı. *Bilimsel Madencilik Dergisi*, 56(4), 181-196.
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2004). Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*(156), 445-455.
- Peker, İ., & Baki, B. (2011). Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Türk Sigortacılık Sektöründe Performans Ölçümü. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 4(7), 1-17.
- Rençber, Ö. F. (2019). Gri İlişkisel Analiz ve VIKOR Yöntemlerinin Karşılaştırılması: İmalat Sektörü Üzerine Örnek Bir Uygulama. *Journal of Yasar University*(14), 69-81.
- Saaty, T. (1977). A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281.
- Saldanlı, A., & Sırma, İ. (2014). TOPSİS Yönteminin Finansal Performans Göstergesi Olarak Kullanılabilirliği. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(41), 185-202.
- Söylemez, Y. (2020). Finansal Performans Değerlendirmesinde TOPSİS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(3), 61-79.
- Şamiloğlu, F., Bağcı, H., & Kahraman, Y. E. (2018). İşletmelerin Likidite Düzeylerinin Karşılaştırılması: BİST Sürdürülebilirlik Endeksi Uygulaması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(33), 115-129.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e Kayıtlı Bilişim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 19-40.
- TBB. (2021). *Faaliyet Raporu*. İstanbul: Türkiye Bankalar Birliği.
- TBB. (2021, Ekim 10). *İstatistiki Raporlar*. Türkiye Bankalar Birliği: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> adresinden alındı
- Tekin, B., & Keskin, B. (2021). Topsis ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri ile Oluşturulan Portföylerin Performanslarının Pandemi Sürecinde Değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 377-407.
- Yerdelen Kaygın, C., Bağcı, H., & Tanır, D. (2019). BİST Kobi Sanayi Şirketlerinin Finansal Performanslarının MW ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Ölçülmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 944-965.
- Yıldırım, M., Bal, K., & Doğan, M. (2021). Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Finansal Performans Analizi: BİST'te İşlem Gören Demir Çelik Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(1), 122-143.