

E-ISSN 2630-5836

# MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

BULLETIN OF ACCOUNTING AND FINANCE  
REVIEWS

**DergiPark**  
AKADEMİK

**CİLT:2**  
**SAYI:1**

**2019 NİSAN**

**MUHASEBE VE FİNANS  
İNCELEMELERİ DERGİSİ**

**YIL:**

2019

**AY:**

NİSAN

**CİLT:**

2

**SAYI:**

1

**BULLETIN OF ACCOUNTING  
AND FINANCE REVIEWS**

**YEAR:**

2019

**MONTH:**

APRIL

**VOLUME:**

2

**NUMBER:**

1

**MUHASEBE ve FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ / BULLETIN OF ACCOUNTING  
AND FINANCE REVIEWS**

***Kurucu / Founder***

Şuayyip Doğuş DEMİRCİ

***Editörler/Editor in Chiefs***

Doç. Dr. Feyyaz ZEREN

Yalova Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Şuayyip Doğuş DEMİRCİ

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

***Yürütme Kurulu / Editorial Board***

Doç. Dr. Erkan ÖZTÜRK

Kırklareli Üniversitesi

Doç. Dr. İsmail ÇELİK

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Doç. Dr. Sinan ESEN

Sakarya Üniversitesi

Doç. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU

Bozok Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Aysun ATAGAN ÇETİN

Trakya Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Engin KÜÇÜKSİLLE

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Murat KOÇSOY

Bozok Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Şaban ÇELİK

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Tayfun YILMAZ

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Arş. Gör. Sadık KARAOĞLAN

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

**Dergimiz aşağıdaki indeksler tarafından  
taranmaktadır.**

**Our journal is abstracted by the following  
indexes.**

**DOAJ**  
DIRECTORY OF  
OPEN ACCESS  
JOURNALS



## Dergi Hakkında/About This Journal

Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi **Nisan** ve **Ekim** aylarında olmak üzere yılda iki sayı olarak yayınlanmaktadır. Dergi **Türkçe** ve **İngilizce** dillerinde makaleleri kabul etmektedir. Dergimiz **DergiPark** üzerinden elektronik ortamda yayın hayatını sürdürmektedir. Muhasebe ve Finans İncelemeleri dergisi ulusal hakemli, bilimsel, süreli bir yayındır. Dergiye gönderilen tüm makaleler hakem değerlendirmesi öncesinde intihal programında taranmaktadır. Bu dergide yayınlanan makalelerde ileri sürülen fikirler makale yazarlarına aittir, bu fikirler dergi yönetiminin görüşlerini yansıtmamaktadır. Yayınlanan eserlerden kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.

Bulletin of Accounting and Finance Reviews is published twice a year in **April** and **October**. The journal accepts articles in **Turkish** and **English** languages. Our journal continues its publications in electronic format via **Dergipark** system. Bulletin of Accounting and Finance Reviews is a national, peer-reviewed, scientific and periodical journal. All articles submitted to the journal are reviewed for plagiarism in the plagiarism dedection software before the evaluation of the referee. Views expressed in this journal are those of authors. Those views do not reflect the opinions of journal's management. Published articles could be cited in other publications provided that full reference is given.

## Amaç ve Kapsam / Purpose and Scope

Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi muhasebe ve finans bilim dallarında hazırlanan bilimsel çalışmaları literatüre kazandırmak amacıyla yayınlanmaktadır. Yayınlanan makalelerde bilimsel etik kurallarına ve kör hakem sistemine bağlı kalınmaktadır. Muhasebe ve finans alanlarında yapılan çalışmalar derginin kapsamı oluşturmaktadır.

The aim of this journal is to provide a literary perspective on scientific studies prepared in the areas of accounting and finance science. The published articles are depend on scientific ethic rules and double blind peer referee system. Studies conducted in the fields of accounting and finance and its sub-areas constitute the scope of the journal.

***Bilim Danışma Kurulu /Advisory Board***

Prof. Dr. Ahmet Vecdi CAN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Belkıs SEVAL	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Beyhan MARŞAP	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Daiki MAKİ	Ryukoku University, Japan
Prof. Dr. Dirk BAUR	University of Western Australia
Prof. Dr. Durmuş ACAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Emmanuel ANORUO	Coppin State University
Prof. Dr. Fatma TEKTÜFEKÇİ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Gabriel NATIVIDAD	Universidad Di Piura, Peru
Prof. Dr. Gökhan ÖZER	Gebze Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Güven SAYILGAN	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Haluk BENGÜ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Hayrettin USUL	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Prof. Dr. Kadir GÜRDAL	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Margarida ABREU	Universidade Tecnica de Lisboa, Portugal
Prof. Dr. M. Başaran ÖZTÜRK	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Baha KARAN	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet SARAÇ	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Şükrü TEKBAŞ	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Nikholas APERGIS	University of Piraeus
Prof. Dr. Pınar EVRİM MANDACI	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Stefan Cristian GHERHINA	Bucharest Univ. Of Economic Studies, Romania
Prof. Dr. Şakir SAKARYA	Balıkesir Üniversitesi
Prof. Dr. Türker SUSMUŞ	Ege Üniversitesi

*Nisan 2019 Sayısı Hakemleri / Scientific Referee List for April 2019 Issue*

Prof. Dr. Hayrettin USUL	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Doç. Dr. Erkan ÖZTÜRK	Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Sinan ESEN	Sakarya Üniversitesi
Doç. Dr. Süleyman Serdar KARACA	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Doç. Dr. Tansel HACIHASANOĞLU	Yozgat Bozok Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Arife ÖZDEMİR	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ayberk ŞEKER	Bursa Teknik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan TEKİN	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Engin BOZTEPE	Ardahan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hasan GÜL	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İlkut Elif KANDİL GÖKER	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif DESTEK	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Merve KIYMAZ KIVRAKLAR	Ardahan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sema AKPINAR	Sakarya Üniversitesi
Dr. Sadık KARAOĞLAN	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

## İkinci Yılımıza Girerken

Değerli Okurlarımız,

Muhasebe ve Finans alanlarına katkı sağlaması maksadıyla kurduğumuz Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisinin üçüncü sayısını 2019 yılı Nisan ayı itibariyle yayınlamış bulunmaktayız. Dergimiz hâlihazırda başta DOAJ olmak üzere birçok uluslararası endeks tarafından taranmaktadır ve DOI için yapmış olduğumuz başvurumuz kabul edilmiş, tüm makalelerimize DOI numarası verilmiştir. Öte yandan, EBSCO ve PROQUEST gibi birçok uluslararası endekste ise başvuru sürecimiz halen devam etmektedir. Dergimizin ikinci yılındaki bu ilk sayısını takiben TÜBİTAK TR DİZİN'de taranmak için başvuru sürecimizi başlatılacak olup, SOBİAD, ECONLIT, SCOPUS ve ESCI gibi endekslere başvurmak için gerekli sürelerin tamamlanması beklenmektedir. Ayrıca bu sayımız ile birlikte makalelerin benzerlik (plagiarism) oranları makalelerin ilk sayfalarında paylaşılmaya başlanmıştır.

Yeni sayımızda altı adet bilimsel eserle huzurunuzda çıkmaktayız. Eserlerin iki tanesi muhasebe, dört tanesi ise finans alanıyla ilgilidir. Dergimize makale gönderen sayın yazarlara, çalışmaların değerlendirme aşamasında değerli görüşleri ile çalışmalarını inceleyen hakemlerimize, derginin kuruluş aşamasında bize destekleri ve fikirleri ile yardımcı olan bilim danışma kurulu üyelerine teşekkür ederiz.

Gelecek sayılarda görüşmek dileğiyle...

Yürütme kurulu adına

**Feyyaz ZEREN**

**Editör**

## İÇİNDEKİLER

### Araştırma Makaleleri

#### ANA METAL SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ AHP VE TOPSİS YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Kemal EYÜBOĞLU

Arş. Gör. Yaşar BAYRAKTAR..... 1 - 10

#### TÜRKİYE'DE FARKLI KESİMLER İÇİN OLUŞTURULAN GÜVEN ENDEKSLERİ ARASINDAKİ UYUM VE ETKİLEŞİMİN İNCELENMESİ

Öğr. Gör. Dr. Hilmi Tunahan AKKUŞ

Öğr. Gör. Dr. Nazlıgül GÜLCAN ..... 11 - 19

#### İÇ DENETÇİLERE AİT DEMOGRAFİK VE SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLERİN İŞLETMELERDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE RİSK ODAKLI İÇ DENETİME ETKİSİ

Dr. Öğr. Üyesi Aysun ATAGAN ÇETİN

Doç. Dr. Ayşe PAMUKÇU ..... 20 - 32

#### ENERJİ TÜKETİMİ, TEMİZ ENERJİ VE KARBONDİOKSİT EMİSYONLARININ FİNANSAL AÇIKLA İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Selim GÜNGÖR

Doç. Dr. Süleyman Serdar KARACA..... 33 - 46

#### GARANTİLERİN MUHASEBE STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. Metin SABAN

Öğr. Gör. Metehan KÜÇÜKER

Hilal KÜÇÜKER..... 47 - 54

#### TÜRKİYE'DE SERMAYE YETERLİLİĞİNİN BANKA KÂRLILIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Ahmet ŞİT

Dr. Nuri HACIEVLİYAGİL ..... 55 - 69



## CONTENTS

### Research Articles

#### **EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCES IN TERMS OF SUB-SECTORS OF BASIC METAL INDUSTRY WITH AHP AND TOPSIS METHODS**

Doç. Dr. Kemal EYÜBOĞLU

Arş. Gör. Yaşar BAYRAKTAR.....1 – 10

#### **INVESTIGATION OF CONCORDANCE AND INTERACTION BETWEEN CONFIDENCE INDICES CONSISTED FOR DIFFERENT COMMUNITIES IN TURKEY**

Öğr. Gör. Dr. Hilmi Tunahan AKKUŞ

Öğr. Gör. Dr. Nazlıgül GÜLCAN ..... 11 -19

#### **THE EFFECT OF DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC FACTORS FOR INTERNAL AUDITORS ON CORPORATE SUSTAINABILITY AND RISK-FOCUSED INTERNAL AUDIT IN COMPANIES**

Dr. Öğr. Üyesi Aysun ATAGAN ÇETİN

Doç. Dr. Ayşe PAMUKÇU ..... 20 - 32

#### **THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY CONSUMPTION, CLEAN ENERGY AND CO2 EMISSIONS TO FINANCIAL OPENNESS: THE CASE OF TURKEY**

Öğr. Gör. Selim GÜNGÖR

Doç. Dr. Süleyman Serdar KARACA..... 33 - 46

#### **ACCOUNTING OF GUARANTEES WITHIN THE FRAMEWORK OF ACCOUNTING STANDARDS**

Prof. Dr. Metin SABAN

Öğr. Gör. Metehan KÜÇÜKER

Hilal KÜÇÜKER..... 47 - 54

#### **EFFECT OF CAPITAL ADEQUACY OVER BANKING PROFITABILITY IN TURKEY**

Dr. Ahmet ŞİT

Dr. Nuri HACIEVLİYAGİL ..... 55 - 69

## MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

### ANA METAL SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ AHP VE TOPSIS YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ<sup>1</sup>

#### EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCES IN TERMS OF SUB-SECTORS OF BASIC METAL INDUSTRY WITH AHP AND TOPSIS METHODS

**Kemal EYÜBOĞLU<sup>a\*</sup>, Yaşar BAYRAKTAR<sup>b</sup>**

<sup>a\*</sup> Sorumlu Yazar, Doç. Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, keyuboglu@ktu.edu.tr ORCID: 0000-0002-2108-9732

<sup>b</sup> Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, yasarbayraktar@ktu.edu.tr ORCID: 0000-0002-6974-5292

#### MAKALE BİLGİLERİ

*Makale Tarihi:*

Gönderilme Tarihi 13.07.2018

Düzenleme 16.08.2018

Kabul Tarihi 06.09.2018

Anahtar Kelimeler: AHP,  
TOPSIS, Finansal Performans,  
Ana Metal Sanayi  
Jel Kodları: C02, C44, M21

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ

#### BENZERLİK/ PLAGIARİZM

Ithenticate : %25

#### ARTICLE INFO

*Article history:*

Received 13.07.2018

Revised 16.08.2018

Accepted 06.09.2018

Keywords: AHP, TOPSIS,  
Financial Performance, Basic  
Metal Industry

Jel Codes: C02, C44, M21

#### ÖZET

*Sanayinin en büyük sektörleri arasında yer alan ana metal sektörünün varlığını sürdürebilmesi ve rekabet gücünü arttırabilmesi finansal performansına bağlıdır. Bu bağlamda ele alınan çalışmanın amacı, 2014-2016 dönemi için ana metal sanayinde yer alan alt sektörlerin finansal performansları açısından likidite, finansal yapı, aktivite ve karlılık oranlarını dikkate alarak finansal performanslarını analiz etmektir. Çalışmada, ana metal sanayinde yer alan alt sektörlerin performansları Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ve TOPSIS yöntemleri ile finansal performansları analiz edilmiştir. Bu bağlamda öncelikle AHP yöntemi kullanılarak kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş, ardından TOPSIS yöntemi ile sektörlerin finansal performans puanları hesaplanmış ve sıralanmıştır. Yapılan analiz sonucunda her yıl için en başarılı sektörün çeliğin ilk işlenmesinde elde edilen diğer ürünlerin imalatı sektörü olduğu belirlenmiştir.*

#### ABSTRACT

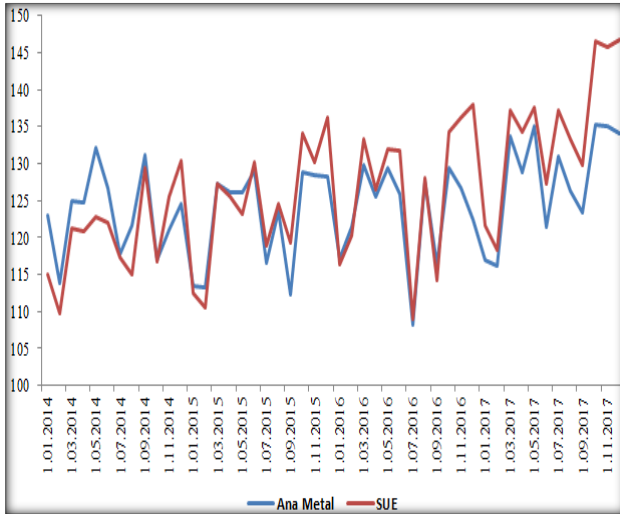
*The basic metal sector which is one of the largest sectors of the industry depends on its financial performance to sustain its existence and to increase its competitive power. The purpose of the study is to analyze the financial performance of the sub-sectors in the basic metal industry for the period 2014-2016, considering the liquidity, financial structure, activity and profitability ratios. In the study, financial performances were analyzed with the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference to Ideal Solution (TOPSIS) methods. In this context, firstly weights of criteria are determined by using AHP method and then financial performance scores of sectors are calculated and ranked by TOPSIS method. As a result of the analysis, it has been determined that the most successful sector for each year is the manufacturing sector of the other products obtained at the first processing of the steel.*

<sup>1</sup> Bu çalışma 24-25 Mayıs 2018 tarihleri arasında İstanbul'da düzenlenen Global İşletme Araştırmaları Kongresi'nde sunulan çalışmanın genişletilmiş halidir.

## 1. GİRİŞ

Türkiye'nin kalkınmasında önemli bir yer tutan sektörlerin başında ana metal sanayi sektörü gelmektedir. Bu sektör başta inşaat, kimya, enerji, otomotiv ve alt yapı yatırımları olmak üzere pek çok alana önemli girdiler sağlamaktadır (A&T Bank, 2017: 2). Sanayinin en büyük sektörleri arasında yer alan bu sektörün varlığını sürdürebilmesi ve rekabet gücünü artırabilmesi finansal performansına bağlıdır. Bu bağlamda ana metal sanayi işletmelerinin Türkiye ekonomisi açısından stratejik bir konumda bulunması sektör performansının sürekli olarak değerlendirilmesini işlevsel kılmaktadır.

Şekil 1: Üretim Endeksleri



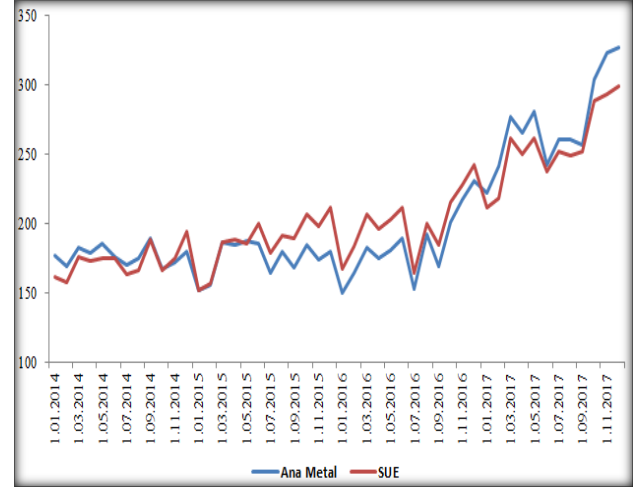
Kaynak: TÜİK,2018

Şekil 1'de görüldüğü üzere, sanayi üretimi açısından ele alındığında sanayi üretim endeksi ve ana metal sanayi üretim endeksi birbirine paralel bir performans sergilemektedir. Temmuz 2016 itibariyle ciddi bir düşüş yaşayan sektör, ardından büyümeyi olumlu yönde etkileyecek teşviklerin açıklanması ile birlikte artış yönünde bir trend izlemiştir. Ana metal sanayi üretim endeksi 2014-2016 döneminde sırasıyla ortalama %1, %13 ve %4 artış gösterirken, Sanayi Üretim endeksindeki artış ilgili dönemde %13, %21 ve %18 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 2'de görüldüğü üzere, 2014 yılında %-2 gerileme yaşayıp 2015 yılında %19 büyüyen ana metal sanayi ciro endeksi Temmuz 2016 itibariyle ekonomik aktiviteyi canlandırmaya yönelik atılan adımlar sayesinde yılı ortalama %54'lük bir büyüme ile tamamlamıştır. Söz konusu dönemlerde sanayi

ciro endeksi ise sırasıyla %19, %38 ve %44'lük ortalama artış görülmüştür. Öte yandan 2017 itibariyle her iki endekste de artışın devam ettiği görülmektedir.

Şekil 2: Ciro Endeksleri



Kaynak: TÜİK,2018

Finansal performans ölçümü, işletmelerin parasal politikaları ve faaliyet sonuçlarının ölçülmesi olarak tanımlanabilir. Finansal performans ile işletmelerin finansal pozisyonu, yatırımlarının verimliliği ve işletmenin risk derecesi belirlenebilmektedir. Ayrıca finansal performans, geçmişin sağlıklı bir biçimde değerlendirilmesi, gelecek için yatırım ve finansman kararlarının alınması ve kaynak kullanımı gibi konularda işletme yöneticilerine, sektöre ilgi duyan girişimcilere ve potansiyel yatırımcılara önemli bilgiler sağlamaktadır (Uygurtürk ve Korkmaz, 2012: 96).

Yapılan açıklamalar ışığında ele alınan bu çalışmada, Türkiye ekonomisi için stratejik bir konumda bulunan ana metal sanayi alt sektörlerinin finansal performanslarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Literatürde söz konusu sektörlerle yönelik çalışmaların az sayıda olması, çalışmanın literatüre katkısını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çalışmanın izleyen kısımlarında öncelikle imalat sektöründe performans değerlendirmesinin yapıldığı akademik yazın ele alınacak, ardından araştırma metodolojisi kapsamında kullanılan veri seti ile yöntem açıklanacaktır. Çalışmanın bulgular kısmında yapılan analizler sonucu elde edilen bilgiler sunulacaktır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Akademik yazında çerçevesinde sektörlerin finansal performanslarının değerlendirildiği çalışmaların sayısı oldukça fazladır. Bu çalışma kapsamında sadece imalat sektöründe finansal performans analizi yapılan çalışmalar irdelenmiştir. Bu bağlamda söz konusu çalışmalar kronolojik olarak aşağıdaki gibidir.

Uygurtürk ve Korkmaz (2012) 2006-2010 dönemi için İMKB' işlem gören on üç metal ana sanayi işletmesinin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışmada; cari oran, likidite oranı, stok devir hızı, sabit aktif devir hızı, toplam aktif devir hızı, toplam borçlar/toplam aktifler, net kar marjı ve öz sermaye karlılığı olmak üzere sekiz finansal oran kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ana metal sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin performanslarının ele alınan dönem itibari ile değişkenlik gösterdiği ifade edilmiştir.

Akbulut ve Rençber (2015), 2010-2012 dönemi için imalat sanayinde yer alan ve Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmıştır. Toplam on finansal oranın kullanıldığı analiz sonucunda, Adana Çimento, Bursa Çelik ve Kelebek Mobilya'nın sırasıyla en yüksek finansal performans gösteren şirketler olduğu saptanmıştır.

Alsü ve Taşdemir (2017), 2012-2016 dönemi için Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörlerinde faaliyet gösteren on beş şirketin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmıştır. Çalışmada cari oran, likidite oranı, stok devir hızı, sabit aktif devir hızı, aktif devir hızı, borç-toplam aktifler oranı, net kar marjı, öz sermaye karlılığı oranları kullanılmış ve genel olarak en iyi performans gösteren şirketin YUNSA olduğu belirlenmiştir.

Şit vd. (2017) BIST Ana Metal Endeksi'nde yer alan şirketlerin finansal performanslarını 2011-2015 dönemi açısından analiz etmiştir. Çalışmada likidite, faaliyet, finansal yapı, kârlılık ve borsa-performans oranlarından sık kullanılan oranlar belirlenerek, TOPSIS yönetimi ile karşılaştırma yapılmıştır. Çalışma sonucunda sektörde faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarının yıllar itibari ile değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

Özdağoğlu vd. (2017) Borsa İstanbul'da işlem gören 98 imalat sektörü şirketinin 2015 yılına ait finansal performanslarını Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile karşılaştırmıştır. Çalışmada likidite, borç yapısı, faaliyet ve karlılık ile ilgili on bir finansal

orandan yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda en iyi performans gösteren on şirketin çoğunun çimento ve gübre şirketleri olduğu tespit edilmiştir.

Yanık ve Eren (2017) 2011-2015 dönemi için Borsa İstanbul 100 Endeksi'nde işlem gören otomotiv sektöründeki 11 şirketin finansal performanslarını TOPSIS, VIKOR ve ELECTRE yöntemleri ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen sonuçlar, F5 şirketinin en iyi performansa sahip şirket olduğunu göstermiştir.

Karaoğlu ve Şahin (2018), 2015 yılı verilerini dikkate alarak Borsa İstanbul (BİST) Kimya, Petrol, Plastik Endeksi'nde yer alan yirmi dört şirketin finansal performanslarını VIKOR, TOPSIS, GRA ve MOORA yöntemlerini kullanarak karşılaştırmıştır. Çalışmada öncelikle AHP yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda genelde ACSEL ile SODA şirketlerinin en başarılı şirketler olduğu belirlenmiştir.

Akademik yazında sektörler açısından karşılaştırma yapılan çalışmalarda ise; Ömürbek ve Mercan (2014), 2009-2011 dönemi için Türkiye'de imalat sanayi alt sektörlerinin finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Çalışmada dokuz finansal orandan yararlanılmış ve performans ölçümünde TOPSIS ile ELECTRE yöntemleri kullanılmıştır. Sonuç olarak her iki yöntemde de kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı sektörünün en iyi finansal performans gösteren sektör olduğu belirlenmiştir.

Sungur ve Maden (2016), 2012 yılı için PROMETHEE yöntemi ile İBBS Düzey2 TR61 Bölgesi (Antalya, Isparta, Burdur) imalat sanayi sektörlerinin üstünlük sıralamasını yapmıştır. Çalışmada çalışan sayısı, maaş-ücretler, ciro ve brüt yatırım değişkenleri kullanılmış ve imalat sanayi sektörleri sıralanmıştır. Çalışma sonucunda; ele alınan dört kriter açısından en yüksek net akım değerine sahip sektörlerin içecek, kimyasal, diğer ulaşım araçları, diğer mineral ürünler ve kağıt ürünleri sektörleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eyüboğlu (2016), 2009-2013 dönemi için TOPSIS yöntemi ile yedi gelişmekte ülke bankacılık sektörünün finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Performans ölçümünde ise IMF Finansal Sağlık göstergeleri içerisinde yer alan on finansal oran kullanılmış ve sonuç olarak en başarılı bankacılık sektörüne sahip ülkelerin Türkiye ve G. Afrika olduğu tespit edilmiştir.

Karadeniz vd. (2017), 2012-2014 dönemini dikkate alarak Türk imalat sektöründe yirmi bir alt sektörün finansal performansını Gri İlişkisel yöntemi ile analiz etmiştir. Otuz iki finansal oranının kullanıldığı çalışmada en başarılı performansa sahip

üç alt sektörün sırasıyla; tütün ürünleri imalatı, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünlerinin imalatı ve içeceklerin imalatı sektörleri olduğu tespit edilmiştir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada Türk ana metal sanayi sektörünün 2014-2016 yılları için finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Proses (AHP) ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemleri ile analiz edilmesi amaçlanmıştır.

AHP yöntemi 1970'lerde Saaty tarafından geliştirilen, birden çok kriter içeren karmaşık problemlerin çözümünde kullanılan bir karar verme yöntemidir. AHP, karar vericilerin karmaşık problemleri, problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterler ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren bir hiyerarşik yapıda modellemelerine olanak vermektedir. Bu yöntemin en önemli özelliği karar vericinin hem objektif hem de sübjektif düşüncelerini karar sürecine dahil edebilmesidir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001:84). AHP yönteminin uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir:

1. Adım: Modelin kurulması ve problemin formüle edilmesi,
2. Adım: Verilerin toplanması, ikili karşılaştırmalar matrislerinin oluşturulması,
3. Adım: Hiyerarşinin her bir aşamasındaki elemanların göreceli ağırlıklarının tahmin edilmesi,
4. Adım: Sonuçların geçerliliği için tutarlılık oranının hesaplanması,
5. Adım: Farklı amaçlar için göreceli ağırlıkların kullanılmasıdır.

Çalışmada uygulanan TOPSIS yöntemi ise Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen çok kriterli karar verme problemlerini çözmede, seçilecek alternatifin pozitif ideal çözüme en kısa mesafede ve negatif ideal çözümden en uzak mesafede olması gerektiği varsayımı üzerine inşa edilmiştir. TOPSIS yöntemi altı adımdan oluşmaktadır (Aytekin ve Sakarya, 2013: 36).

1. Adım: Karar matrisinin oluşturulması,
2. Adım: Ağırlıklı standart karar matrisinin oluşturulması,
3. Adım: İdeal ( $A^+$ ) ve Negatif İdeal ( $A^-$ ) çözümün belirlenmesi,

4. Adım: Ayırım ölçümlerinin hesaplanması,

5. Adım: İdeal çözüme göreceli yakınlığın hesaplanması,

6. Adım: Alternatifler ideal çözüme göreceli yakınlık ( $C_i^*$ ) değerine göre sıralanmasıdır.

Yöntemlere ilişkin olarak yapılan açıklamalar ışığında çalışmada kullanılacak veriler elde edilmiştir. Türk ana metal sanayi sektörüne ilişkin finansal oranlar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Reel Sektör Verileri Müdürlüğü tarafından yayınlanmaktadır. Öte yandan ana metal sanayi alt sektörleri ise Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından güncellenen ekonomik faaliyet sınıflandırılması NACE Revize 2 esas alınarak hazırlanmaktadır. Tablo 1'de NACE Revize 2 sınıflandırmasına göre oluşturulan Ana metal alt sektörleri gösterilmiştir.

**Tablo 1: Ana Metal Sanayi Alt Sektörleri**

NACE Revize 2	Sektör Adı
C241	Ana Demir ve Çelik Ürünleri ile Ferro Alaşımların İmalatı
C242	Çelikten Tüpler, Borular, İçi Boş Profiller ve Benzeri Bağlantı Parç. İmalatı
C243	Çeliğin İlk İşlenmesinde Elde Edilen Diğer Ürünlerin İmalatı
C244	Değerli Ana Metaller ve Diğer Demir Dışı Metallerin İmalatı
C245	Metal Döküm Sanayii

İşletmelerin likidite, büyüme, karlılık gibi temel konularda güçlü ve zayıf taraflarının belirlenmesinde ya da başka işletmeler ile karşılaştırma yapılabilmesinde ise finansal oranlardan yararlanılmaktadır. Bu çalışmada likidite, faaliyet, finansal yapı, aktivite ve karlılık olmak üzere beş temel ve on dokuz alt finansal orandan faydalanılmıştır. Kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde AHP, performans puanı hesaplaması ve sıralamasında ise TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan finansal oranlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar**

Ana Oranlar	Kodu	Alt Oranlar
Likidite Oranları	L1	Cari Oran
	L2	Likidite Oranı
	L3	Nakit Oranı
	L4	Stok Bağımlılık Oranı
Finansal Yapı Oranları	F1	Yabancı Kaynaklar Toplamı/Aktif Toplamı
	F2	Öz Kaynaklar/Aktif Toplamı
	F3	Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı
	F4	Maddi Duran Varlıklar Net/Öz Kaynaklar
Aktivite Oranları	A1	Stok Devir Hızı
	A2	Alacak Devir Hızı,
	A3	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı
	A4	Öz Kaynaklar Devir Hızı
	A5	Aktif Devir Hızı
Karlılık Oranları	K1	Net Kar/Öz Kaynaklar
	K2	Faiz ve Vergi Öncesi Kar(Zarar)/Pasif Toplamı
	K3	Net Kar/Aktif Toplamı
	K4	Faaliyet Karı/Net Satışlar
	K5	Brüt Satış Karı /Net Satışlar
	K6	Net Kar /Net Satışlar

görülmüş, buna göre her bir kriterlerin önem dereceleri tespit edilmiş ve Tablo 3'te gösterilmiştir. Tutarlılık oranı (CR) ise 0.06 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 3: Finansal Oranların Ağırlıkları**

Ana Oranlar	Ağırlıklar	Alt Oranlar	Ağırlıklar
Likidite Oranları	0.261	L1(Cari Oran)	0,088
		L2 (Likidite Oranı)	0,076
		L3 (Nakit Oranı)	0,059
		L4 (Stok Bağımlılık Oranı)	0,038
Finansal Yapı Oranları	0.175	F1(Yabancı Kaynaklar Toplamı/Aktif Toplamı)	0,032
		F2(Öz Kaynaklar/Aktif Toplamı)	0,043
		F3(Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/Pasif Toplamı)	0,058
		F4 (Maddi Duran Varlıklar Net/Öz Kaynaklar)	0,042
Aktivite Oranları	0.247	A1(Stok Devir Hızı)	0,058
		A2(Alacak Devir Hızı)	0,041
		A3(Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı)	0,049
		A4(Öz Kaynaklar Devir Hızı)	0,044
		A5 (Aktif Devir Hızı)	0,055
Karlılık Oranları	0.317	K1 (Net Kar/Öz Kaynaklar)	0,066
		K2 (Faiz Ve Vergi Öncesi Kar/Pasif Toplamı)	0,039
		K3 (Net Kar/Aktif Toplamı)	0,042
		K4 (Faaliyet Karı/Net Satışlar)	0,046
		K5 (Brüt Satış Karı /Net Satışlar)	0,055
		K6 (Net Kar /Net Satışlar)	0,069

## 4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde 2014-2016 dönemi için ana metal sanayi alt sektörlerinin finansal performansları hesaplanmış ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır

### 4.1. Finansal Rasyoların Ağırlıklarının Belirlenmesi

Alt sektörlerin performanslarının değerlendirilmesinde her bir kriterin önem dereceleri AHP yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Bu aşamada ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulurken bu konuda uzman akademisyen, bankacı ve sektör yöneticileri ile

### 4.2. TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performansların Değerlendirilmesi

Tablo 4'te görüldüğü üzere karar matrisinin en üst satırında her bir kriterin önemini gösteren ağırlık değerleri bulunmaktadır. Ağırlık değerleri ikili karşılaştırmaları içeren anketlerin AHP yaklaşımı aracılığıyla değerlendirilmesi ile elde edilmiştir. Çalışmada 5 karar noktası (alt sektör) ve 19 değerlendirme kriteri (finansal oranlar) kullanılmıştır. TOPSIS yöntemi uygulamasında ilk aşamada (5x19) boyutlu karar matrisleri oluşturulmuştur.

**Tablo 4: Karar Matrisleri**

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	127,0	66,5	20,7	157,1	64,1	35,9	45,7	104,4	5,3	9,7	3,1	4,4	1,3	4,8	5,4	0,1	4,8	8,2	1,4
c242	138,5	77,4	26,6	167,8	69,2	30,8	53,8	87,4	4,9	5,9	3,8	5,3	1,2	6,6	7,6	2,6	6,8	15,3	2,4
c243	153,5	99,7	39,4	222,3	67,7	32,3	49,4	103,4	11,7	7,4	1,6	6,2	1,5	14,3	9,0	4,2	6,3	11,7	2,7
c244	138,7	80,6	32,7	168,6	71,8	28,2	50,9	95,4	6,7	5,5	5,6	5,2	1,2	6,9	6,4	2,1	5,7	10,5	2,2
c245	126,7	76,9	16,5	181,7	66,7	33,3	44,1	111,5	6,5	6,6	0,6	3,5	1,1	15,7	6,8	3,6	7,3	17,0	3,3
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	111,3	58,9	21,1	202,1	68,1	31,9	47,7	127,9	5,6	8,9	2,0	4,3	1,1	5,4	4,0	1,5	5,1	9,8	1,5
c242	134,7	76,9	25,9	199,3	67,4	32,6	51,4	95,8	4,8	4,7	2,1	5,1	1,1	9,2	9,3	2,4	6,9	14,5	2,0
c243	168,9	115,4	53,1	222,1	68,6	31,4	47,5	125,1	11,1	8,2	0,5	4,7	1,4	8,7	8,9	3,1	6,1	11,5	2,0
c244	144,5	88,6	29,4	199,3	72,2	27,8	50,0	76,4	6,7	5,7	7,2	5,4	1,2	7,8	6,4	2,2	6,4	11,7	1,3
c245	145,6	91,2	28,4	191,9	65,1	34,9	45,4	118,0	5,2	6,4	1,8	3,3	1,0	8,9	6,4	1,7	9,1	18,1	2,8
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	135,9	75,5	26,4	196,1	68,6	31,4	47,8	131,1	5,5	8,5	4,4	4,1	1,0	0,8	6,1	0,8	6,2	11,3	0,5
c242	155,2	88,9	33,8	171,6	65,9	34,1	53,0	80,3	4,2	4,1	0,3	4,0	1,0	11,0	11,1	4,2	10,5	17,7	3,6
c243	161,4	104,6	45,7	225,0	66,6	33,4	50,6	88,3	9,2	7,8	1,9	5,5	1,3	13,3	8,4	3,5	8,5	13,7	4,2
c244	163,6	102,4	33,9	150,7	68,6	31,4	50,1	71,5	6,0	5,1	4,2	4,2	1,0	4,8	4,8	0,9	6,6	13,0	0,9
c245	116,8	71,7	23,3	223,6	68,9	31,1	48,1	128,4	5,0	6,5	1,0	2,9	0,9	4,2	6,3	1,3	7,2	17,1	0,6

Karar matrisleri oluşturulduktan sonra  $r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$  formülü kullanılarak normalleştirilmiş karar matrisi elde edilmiş ve Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Normalleştirilmiş Karar Matrisleri**

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,414	0,367	0,326	0,388	0,422	0,499	0,418	0,463	0,317	0,605	0,412	0,393	0,459	0,200	0,335	0,010	0,345	0,284	0,258
c242	0,451	0,428	0,419	0,415	0,455	0,428	0,492	0,388	0,295	0,369	0,496	0,474	0,417	0,278	0,477	0,405	0,487	0,527	0,433
c243	0,500	0,551	0,621	0,549	0,446	0,448	0,452	0,459	0,703	0,460	0,212	0,550	0,524	0,603	0,561	0,645	0,449	0,406	0,486
c244	0,452	0,445	0,515	0,417	0,472	0,392	0,466	0,423	0,405	0,343	0,731	0,468	0,439	0,289	0,403	0,329	0,412	0,363	0,395
c245	0,413	0,425	0,261	0,449	0,439	0,463	0,403	0,495	0,393	0,411	0,076	0,315	0,384	0,660	0,427	0,558	0,522	0,587	0,595
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,350	0,299	0,282	0,445	0,446	0,448	0,440	0,518	0,352	0,572	0,246	0,414	0,428	-0,298	0,246	-0,307	0,335	0,327	-0,344
c242	0,424	0,390	0,346	0,439	0,441	0,458	0,474	0,388	0,305	0,299	0,260	0,490	0,436	0,506	0,573	0,477	0,449	0,483	0,456
c243	0,531	0,585	0,709	0,489	0,449	0,442	0,439	0,507	0,704	0,530	0,062	0,460	0,533	0,478	0,548	0,614	0,399	0,383	0,453
c244	0,454	0,449	0,393	0,439	0,472	0,392	0,462	0,310	0,426	0,369	0,903	0,523	0,453	0,431	0,394	0,437	0,419	0,388	0,291
c245	0,458	0,463	0,379	0,422	0,426	0,491	0,419	0,478	0,326	0,408	0,231	0,321	0,371	0,490	0,394	0,331	0,593	0,602	0,619
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,412	0,377	0,353	0,448	0,453	0,435	0,428	0,569	0,395	0,578	0,677	0,434	0,442	0,043	0,357	0,147	0,349	0,343	-0,080
c242	0,470	0,444	0,451	0,392	0,435	0,472	0,474	0,349	0,301	0,276	-0,047	0,423	0,439	0,599	0,647	0,725	0,592	0,536	0,636
c243	0,489	0,522	0,609	0,515	0,440	0,463	0,453	0,383	0,661	0,527	-0,294	0,584	0,537	0,720	0,493	0,613	0,479	0,414	0,743
c244	0,496	0,511	0,452	0,345	0,453	0,435	0,448	0,310	0,433	0,344	0,653	0,444	0,418	0,263	0,279	0,154	0,370	0,393	0,157
c245	0,354	0,358	0,311	0,511	0,455	0,430	0,431	0,558	0,359	0,441	0,161	0,307	0,385	0,226	0,365	0,232	0,403	0,519	-0,111

Normalleştirilmiş değerler ağırlıklar ile çarpılarak ( $V_{ij} = \omega_{ij} \times R_{ij}$ ) ağırlıklı standart karar matrisi elde edilmiş ve Tablo 6'da gösterilmiştir.



**Tablo 6: Ağırlıklı Standart Karar Matrisleri**

2014																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,036	0,028	0,019	0,015	0,013	0,021	0,024	0,019	0,018	0,025	0,020	0,017	0,025	0,013	0,013	0,000	0,016	0,016	0,018
c242	0,040	0,032	0,025	0,016	0,015	0,018	0,029	0,016	0,017	0,015	0,024	0,021	0,023	0,018	0,019	0,017	0,022	0,029	0,030
c243	0,044	0,042	0,037	0,021	0,014	0,019	0,026	0,019	0,041	0,019	0,010	0,024	0,029	0,040	0,022	0,027	0,021	0,022	0,034
c244	0,040	0,034	0,030	0,016	0,015	0,017	0,027	0,018	0,024	0,014	0,036	0,021	0,024	0,019	0,016	0,014	0,019	0,020	0,027
c245	0,036	0,032	0,015	0,017	0,014	0,020	0,023	0,021	0,023	0,017	0,004	0,014	0,021	0,044	0,017	0,023	0,024	0,032	0,041
2015																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,031	0,023	0,017	0,017	0,014	0,019	0,026	0,022	0,020	0,023	0,012	0,018	0,024	-0,020	0,010	-0,013	0,015	0,018	-0,024
c242	0,037	0,030	0,020	0,017	0,014	0,020	0,028	0,016	0,018	0,012	0,013	0,022	0,024	0,033	0,022	0,020	0,021	0,027	0,031
c243	0,047	0,044	0,042	0,019	0,014	0,019	0,025	0,021	0,041	0,022	0,003	0,020	0,029	0,032	0,021	0,026	0,018	0,021	0,031
c244	0,040	0,034	0,023	0,017	0,015	0,017	0,027	0,013	0,025	0,015	0,044	0,023	0,025	0,028	0,015	0,018	0,019	0,021	0,020
c245	0,040	0,035	0,022	0,016	0,014	0,021	0,024	0,020	0,019	0,017	0,011	0,014	0,020	0,032	0,015	0,014	0,027	0,033	0,043
2016																			
	L1	L2	L3	L4	F1	F2	F3	F4	A1	A2	A3	A4	A5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
c241	0,036	0,029	0,021	0,017	0,014	0,019	0,025	0,024	0,023	0,024	0,033	0,019	0,024	0,003	0,014	0,006	0,016	0,019	-0,006
c242	0,041	0,034	0,027	0,015	0,014	0,020	0,028	0,015	0,017	0,011	-0,002	0,019	0,024	0,040	0,025	0,030	0,027	0,029	0,044
c243	0,043	0,040	0,036	0,020	0,014	0,020	0,026	0,016	0,038	0,022	-0,014	0,026	0,030	0,048	0,019	0,026	0,022	0,023	0,051
c244	0,044	0,039	0,027	0,013	0,014	0,019	0,026	0,013	0,025	0,014	0,032	0,020	0,023	0,017	0,011	0,006	0,017	0,022	0,011
c245	0,031	0,027	0,018	0,019	0,015	0,019	0,025	0,023	0,021	0,018	0,008	0,014	0,021	0,015	0,014	0,010	0,019	0,029	-0,008

Sonrasında ideal ( $A^+$ ) ve negatif ideal ( $A^-$ ) çözümler oluşturulmuştur.  $A^+$  seti için V matrisinin her bir sütunundaki en büyük değer,  $A^-$  seti için V matrisinin her bir sütunundaki en küçük değer seçilmiştir. Setler, kriterlerin amacına göre Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7: İdeal ( $A^+$ ) ve Negatif İdeal ( $A^-$ ) Çözümler**

2014																			
$A^*$	0,044	0,042	0,037	0,015	0,013	0,021	0,023	0,016	0,041	0,025	0,036	0,024	0,029	0,044	0,022	0,027	0,024	0,032	0,041
$A^-$	0,036	0,028	0,015	0,021	0,015	0,017	0,029	0,021	0,017	0,014	0,004	0,014	0,021	0,013	0,013	0,000	0,016	0,016	0,018
2015																			
$A^*$	0,047	0,044	0,042	0,016	0,014	0,021	0,024	0,013	0,041	0,023	0,044	0,023	0,029	0,033	0,022	0,026	0,027	0,033	0,043
$A^-$	0,031	0,023	0,017	0,019	0,015	0,017	0,028	0,022	0,018	0,012	0,003	0,014	0,020	-0,020	0,010	-0,013	0,015	0,018	-0,024
2016																			
$A^*$	0,044	0,040	0,036	0,013	0,014	0,020	0,025	0,013	0,038	0,024	0,033	0,026	0,030	0,048	0,025	0,030	0,027	0,029	0,051
$A^-$	0,031	0,027	0,018	0,020	0,015	0,019	0,028	0,024	0,017	0,011	-0,014	0,014	0,021	0,003	0,011	0,006	0,016	0,019	-0,008

Tablo 8’de ise 2014-2016 yılları arasında çalışmada yer alan metal ana sanayi alt sektörlerinin pozitif-ideal çözümden olan uzaklıkları (Si+), negatif-ideal çözümden olan uzaklıkları (Si-), performans puanları ve sıralamaları gösterilmiştir.

**Tablo 8: Yıllara göre Ana Metal Sanayi Alt Sektörlerinin Performans Puanları ve Sıralamaları**

2014				
Alt Sektör	S*	S <sup>-</sup>	(C) Puan	Sıralama
c241	0,063	0,023	0,382	5
c242	0,045	0,037	0,856	4
c243	0,030	0,058	1,956	1
c244	0,042	0,042	1,036	3
c245	0,047	0,050	1,094	2
2015				
Alt Sektör	S*	S <sup>-</sup>	(C) Puan	Sıralama
c241	0,111	0,016	0,160	5
c242	0,052	0,087	1,751	4
c243	0,046	0,097	2,190	1
c244	0,041	0,086	2,170	2
c245	0,050	0,093	1,947	3
2016				
Alt Sektör	S*	S <sup>-</sup>	(C) Puan	Sıralama
c241	0,084	0,051	0,653	4
c242	0,047	0,074	1,667	2
c243	0,050	0,086	1,822	1
c244	0,063	0,058	0,980	3
c245	0,084	0,029	0,371	5

## 5. SONUÇ

Ana metal sanayi sektörü, ülke ekonomisine istihdam oluşturması, yüksek sermaye gerektirmesi ve diğer sektörler için itici güç olması gibi nedenlerden ötürü Türkiye açısından stratejik öneme sahiptir. Sektörün ekonomik yönden güçlü olması hem kendi hem de ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Sektörün ekonomik yönden gücünün göstergesi finansal performansının ölçümü ve analiz edilmesidir. Bu bağlamda ele alınan bu çalışmada ana metal sanayi sektörü kapsamında bulunan beş alt sektörün 2014-2016 dönemi için finansal performanslarının analizi amaçlanmış ve alt sektörler karşılaştırılmıştır. Öncelikle finansal performansın ölçümünde kullanılacak finansal oranlar belirlenmiş, ardından AHP yöntemi ile finansal oranların önem dereceleri belirlenmiştir. Ardından TOPSIS yöntemi ile sektörlerin finansal performans puanları hesaplanmış ve sıralanmıştır. Yapılan analiz sonucunda her yıl için en başarılı sektörün çeliğin ilk işlenmesinde elde edilen diğer ürünlerin imalatı sektörü olduğu belirlenmiştir. Ana demir ve çelik ürünleri ile ferro alaşımların imalatı sektörü ise en başarısız sektör olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla

çalışmadan elde edilen sonuçlar ana metal sanayi mevcut veya potansiyel yatırımcılarına, sektör temsilcilerine ve kamu yöneticilerine verecekleri kararlarda yardımcı olabilecektir. Öte yandan 2017 yılı itibarıyla gerçekleşen kamu yatırımlarındaki artış ve Kredi Garanti Fonu katkısı ile ana metal sanayi sektöründeki gelişimin gelecek yıllarda devam edeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda farklı sektörlerin finansal performansları karşılaştırılarak literatüre katkı sağlanabileceği gibi potansiyel yatırımcılara da aydınlatıcı bilgiler sunulabilir.

## 6. KAYNAKÇA

Akbulut, R. ve Rençber, Ö. F. (2015). BIST’te İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 65, s. 118-136.

Alsı, E. ve Taşdemir, A. (2017). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama, Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi, 2(4), s. 221-236.

Aytekin, S. ve Sakarya, Ş. (2013). BIST’de İşlem Gören Gıda İşletmelerinin TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 21, s. 30-47.

Eyüboğlu, K. (2016). Comparison Financial Performances of Developing Countries' Banking Sectors with TOPSIS Method, Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 14, s. 220-236.

[https://www.atbank.com.tr/documents/ANA%20METAL%20SANAYI%20SEKTORU\\_EYLUL%202017.PDF](https://www.atbank.com.tr/documents/ANA%20METAL%20SANAYI%20SEKTORU_EYLUL%202017.PDF), 12.03.2018.

Hwang, C.L. ve Yoon, K., (1981). ‘Multiple Attributes Decision Making Methods and Applications’, Springer, Berlin Heidelberg.

Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., Beyazgül, M. (2017). Türk İmalat Sektöründe Finansal Performansın Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle İncelenmesi: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İmalat Alt Sektör Bilançolarında Bir Araştırma. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi (MUVU)/Journal of Accounting & Taxation Studies (JATS), 10(2).

Karaoğlan, S. ve Sahin, S. (2018). BIST XKMYA İşletmelerinin Finansal Performanslarının

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Ölçümü ve Yöntemlerin Karşılaştırılması, *Ege Academic Review*, 18(1), s. 63-80.

Kuruüzüm, A. ve Atsan, N. (2001). Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), s. 83-105.

Ömürbek, N. ve Mercan, Y. (2014). İmalat Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve ELECTRE Yöntemleri ile Değerlendirilmesi, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(1), s. 237-266.

Özdağoğlu, A., Gümüş, Y., Özdağoğlu, G. ve Gümüş, G. K. (2017). Evaluating Financial Performance with Grey Relational Analysis: An Application of Manufacturing Companies Listed on Borsa İstanbul, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 73, s. 289-312.

Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resources Allocation*. New York: McGraw, 281.

Sungur, O. ve Maden, S. I. (2016). TR61 Bölgesi (Antalya, Isparta, Burdur) İmalat Sanayi Sektörlerinin PROMETHEE Yöntemi ile Sıralanması, *Ege Akademik Bakış*, 16(4), s 641-645.

Şit, A, Ekşi, İ. H. ve Hacıevliyagil, N. (2017). BIST'te Ana Metal Sanayi Endeksinde Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Ölçümü: 2011-2015 Dönemi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(17), s. 83-91.

TÜİK,  
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=76&locale=tr>,  
14.03.2018.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası,  
<http://www3.tcmb.gov.tr/sektor/2017/menu.php>,  
24.02.2018

Uygurtürk, H. ve Korkmaz, T. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), s. 95-115.

Yanık, L. ve Eren, T. (2017). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Otomotiv İmalat Sektörü Firmalarının Finansal Performanslarının AHP, TOPSIS, ELECTRE ve VIKOR Yöntemleri ile Analizi. *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), s.165-188.

## MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

### TÜRKİYE’DE FARKLI KESİMLER İÇİN OLUŞTURULAN GÜVEN ENDEKSLERİ ARASINDAKİ UYUM VE ETKİLEŞİMİN İNCELENMESİ

#### INVESTIGATION OF CONCORDANCE AND INTERACTION BETWEEN CONFIDENCE INDICES CONSISTED FOR DIFFERENT COMMUNITIES IN TURKEY

*Hilmi Tunahan AKKUŞ<sup>a</sup>, Nazlıgül GÜLCAN<sup>b\*</sup>*

*a Öğr. Gör. Dr. Balıkesir Üniversitesi, Savaştepe MYO, tunaakkus@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8407-1580*

*b\*Sorumlu Yazar, Öğr. Gör. Dr. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tefenni MYO, nazligulgulcan@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1390-0820*

#### MAKALE BİLGİLERİ

*Makale Tarihiçesi:*  
Gönderilme Tarihi 24.10.2018  
Düzenleme 12.11.2018  
Kabul Tarihi 19.11.2018

Anahtar Kelimeler: Yatırımcı  
Duyarlılığı, Tüketici Güven  
Endeksi, Reel Kesim Güven  
Endeksi  
Jel Kodları: G02, G10

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate : %8

*Article history:*  
Received 24.10.2018  
Revised 12.11.2018  
Accepted 19.11.2018

Keywords: *Investor Sentiment,  
Consumer Confidence Indice,  
Real Sector Confidence Indice*  
Jel Codes: G02, G10

#### ÖZET

*Finansal piyasalarda yatırımcı duyarlılık göstergelerinden biri de güven endeksleridir. Güven endeksleri, ekonomik birimlerin gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan önemli göstergelerdir. Bu çalışmada Türkiye’de ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili beklentilerini yansıtan tüketici güven endeksi ile ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili beklentilerini oluşturan reel kesim güven endeksi arasındaki uyum yani uzun dönemdeki ortak hareketi ve bu iki endeks arasındaki etkileşim araştırılmaktadır. Çalışmada, endeksler arasındaki uyumun araştırılması için kullanılan Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test sonuçlarına göre, güven endeksleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmakta yani endeksler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler. Ayrıca söz konusu iki endeks arasındaki etkileşimi araştırmak için kullanılan Granger (1969) nedensellik test sonuçlarına göre ise tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksine tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.*

#### ABSTRACT

*One of the indicators of investor sentiment in financial markets is the confidence indices. Confidence indices are important indicators that reflect the attitudes and expectations of economic agents about the future. In this study the interaction and the concordance (i.e. long-term joint action) between the consumer confidence index that reflects the expectations of the consumer segments of the Turkish economy and the real sector confidence index that reflects the expectations of manufacturing sector about the future was investigated. The concordance between the indices was investigated by Phillips-Ouliaris (1990) cointegration test. According to the test results, there is a cointegration relationship between the confidence indices, i.e. the indices act together in the long-term. In addition, according to the Granger (1969) causality test in which the interaction between the two indices was investigated, Granger causality relationship from consumer confidence indices to real sector confidence indices was found.*

## 1. GİRİŞ

Geleneksel finans anlayışına göre piyasalardaki finansal varlık fiyatları, büyüklük, kar, satışlar gibi işletmeye özgü faktörler; büyüme, faiz oranı, enflasyon oranı ve döviz kuru gibi yerel ekonomik faktörler ve petrol ve altın fiyatları gibi küresel ekonomik faktörler tarafından belirlenmektedir (Korkmaz ve Çevik, 2009: 24). Bunun yanında geleneksel finansa yatırımcılar, kendi çıkarlarını maksimize etmeye çalışan rasyonel yatırımcılar olarak kabul edilmekte ve rasyonel yatırımcı, piyasa hakkında her zaman tam bilgiye sahip, bu bilgiyi tutarlı olarak analiz edebilen, yeni bilgileri de en iyi şekilde revize edip karar verebilen kişi olarak ifade edilmektedir (Gürsoy, 2014: 865). Son yıllarda davranışsal finans alanında gerçekleştirilen çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığının da finansal kararlara etkisinin olduğu ve yatırımcıların her zaman rasyonel davranmadığı ortaya çıkmıştır.

Geleneksel finansın temeli, 1738 yılında Daniel Bernoulli tarafından atılan “beklenen fayda teorisine” dayanmaktadır (Altunöz ve Altunöz, 2017: 51-55). Ancak, insanların rasyonel davranışlar tanımına uygun olmayan birtakım davranışsal hatalar göstermeleri, geleneksel finansın sorgulanmasına yol açarak davranışsal finansın yolunu açmıştır. Davranışsal finans modelleri, rasyonellik varsayımı altında ileri sürülen modellerin tam olarak açıklayamadığı yatırımcı davranışları ve piyasa anomalilerini açıklamak amacıyla geliştirilmiş modellerdir (Karan, 2013: 720). Piyasalarda oluşan anomaliler, mevcut ekonomi ve finans teorilerinin sorgulanmasına neden olarak 1980’li yıllardan itibaren ilginin yönünü etkin piyasa hipotezinden davranışsal finansa çevirmiştir (Köse ve Akkaya, 2016: 4).

Davranışsal finansın temeli ise, Kahneman ve Tversky (1979) tarafından geliştirilen “beklenti teorisine (prospect theory)” dayanmakta (Karan, 2013: 721; Gürsoy, 2014: 885; Canöz, 2018: 138), bu teori ise insanların yatırım kararlarını, elde edecekleri optimal faydadan çok sezgilerine göre verdiklerini ileri sürmektedir (Karan, 2013: 721). Bu durum finansal varlıkların temel değerlemesinde sapmaya ve piyasa etkisizliğine neden olabilmektedir (Tuyon, Ahmad ve Matahir, 2016: 44). Böylece, finansal kararlarda diğer geleneksel faktörlerin yanında yatırımcı duyarlılıkları da dikkate alınmalıdır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen çok çeşitli değişkenler kullanılmakta, bu

değişkenler arasında anket temelli endeksler de önemli yer tutmaktadır (Baker ve Wurgler, 2007: 10; Altunajri, 2016: 5-6). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) işbirliğinde oluşturulan tüketici güven endeksi (TGE) ve yine TCMB tarafından oluşturulan reel kesim güven endeksi (RKGE), Türkiye’de bu alanda oluşturulan önemli anket temelli endekslerdendir.

TGE, Türkiye’de TÜİK ve TCMB işbirliğinde Ocak 2004 döneminden itibaren aylık olarak oluşturulan “Tüketici Eğilim Anketi” sonuçlarından elde edilen bir endekstir. Aylık tüketici eğilim anketi, bir taraftan tüketicilerin maddi durumlarını ve genel ekonomide ilişkin mevcut durum değerlendirmelerini içermekte. diğer taraftan da bu anket yardımıyla tüketicilerin gelecek döneme ilişkin beklenti, harcama ve tasarruf eğilimlerinin ölçülmesini amaçlanmaktadır. Aylık tüketici eğilim anketi sonuçlarından da TGE hesaplanmaktadır. Anket sonuçlarından hesaplanan TGE, 0-200 aralığında değer alabilmektedir. Endeks değerinin 100’den büyük olması tüketici güvenindeki iyimser durumu işaret ederken, endeks değerinin 100’den küçük olması ise tüketici güvenindeki kötümser durumu ifade etmektedir (www.tuik.gov.tr).

Ekonomik birimlerin gelecekle ilgili tutum ve beklentilerinin belirlendiği endekslerden bir diğeri de RKGE’dir. RKGE, TCMB tarafından oluşturulan “İktisadi Yönelim Anketi” sonuçlarından türetilen bir endekstir. İktisadi yönelim anketi, ilk olarak 1987 yılında TCMB tarafından aylık olarak yayımlanmış, daha sonra anketin işyeri kapsamı genişletilerek Ocak 2007 döneminde aylık ve üç aylık olarak sunulmaya başlanmıştır. İktisadi yönelim anketi ile imalat sanayindeki işletmelerin üst düzey yöneticilerinin, yakın geçmiş (son üç ay) ve mevcut durum değerlendirmeleri ile geleceğe yönelik (sonraki üç ay) beklentileri ortaya çıkarılmaktadır. Böylece imalat sanayinin kısa dönemdeki eğilimlerini yansıtacak göstergelerin üretilmesi amaçlanmaktadır. Anketin çeşitli sorularına verilen cevaplardan da RKGE türetilmektedir. Endeksin 100’den büyük olması güven artışını, 100’den küçük olması ise güven azalışını ifade etmektedir (www.tcmb.gov.tr).

Ekonomik tercihlerin insanlar tarafından oluşturulduğu düşünüldüğünde psikolojik bir veri olarak güvenin, bu ekonomik tercihler ve dolayısıyla ekonomik değişkenler üzerinde bir etkisi olması beklenmektedir (Demirel ve Artan, 2017: 417). Tüketici güveni ile temel ekonomik değişkenlerden hanehalkı tüketim harcamaları arasında yakın ilişki bulunmaktadır (Dees ve Brinca, 2011: 25). Tüketici güven endeksi, harcamalar yoluyla tüketici talebini etkilemekte,

tüketici talebi de ekonomideki yatırım ve üretim düzeyini yönlendirmektedir. Bu yönüyle tüketici güveni üreticiler için önemlidir. Diğer taraftan yatırım ve üretim düzeyindeki değişim de istihdam düzeyini etkilemekte ve dolayısıyla reel kesim güveni de tüketiciler üzerinde etkili olabilmektedir. Demirel ve Artan (2017), güvenin üretim, tüketim, enflasyon ve işsizliği etkilemekte olduğunu, aynı zamanda da güvenin üretim ve tüketim düzeyindeki değişimlerden etkilenmekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmada, ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan TGE ve yine ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini oluşturan RKGE'nin uzun dönemde ortak hareket edip etmedikleri karşılaştırılarak, söz konusu tarafların beklentileri arasındaki uyum ve nedensellik ilişkileri araştırılmaktadır. Böylece finansal karar alıcılar için önemli olabilecek bilgiler elde edilebilecektir. Güven endeksleri ile ilgili araştırmalar birçok çalışmada yer almasına rağmen, bu endeksler arasındaki doğrudan uyum ve nedensellik konusuna ilişkin herhangi bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu durum çalışmanın özgünlüğünü göstermektedir. Çalışmada söz konusu iki endeks arasındaki uzun dönemli ilişki Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test yöntemi, endeksler arasındaki nedensellik ilişkisi de Granger (1969) nedensellik test yöntemi kullanılarak araştırılmaktadır.

Çalışmanın giriş bölümünü takiben ikinci bölümünde literatür incelemesi yer almakta, üçüncü bölümde veriler ve ön istatistiklere yer verilmektedir. Dördüncü bölümde analiz yöntemleri açıklanmakta, beşinci bölümde ampirik bulgular sunulmaktadır. Son olarak altıncı bölümde ise genel değerlendirme ve sonuca yer verilmektedir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Yatırımcı duyarlılığı ve özellikle yatırımcı duyarlılığı göstergelerinden güven endeksleri son yıllarda önemli sayıda çalışmada kullanılmıştır. Literatürde yer alan bu çalışmaların üç kısımda yoğunlaştığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda güven endeksleri ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiler araştırılmış (Jansen ve Nahuis, 2003; Korkmaz ve Çevik, 2009; Hsu, Lin ve Wu, 2011; Topuz, 2011; Sum ve Chorlian, 2013; Sum, 2014; Nguyen, Nguyen ve Nguyen, 2015; Köse ve Akkaya, 2016; Rakotondramaro, 2016; İskenderoğlu ve Akdağ, 2017; Canöz, 2018), bazı çalışmalarda güven endeksleri ile tüketim ve tasarruf eğilimleri arasındaki ilişkiler ele alınmıştır (Dees ve Brinca, 2011; Arısoy, 2012;

Köse ve Akkaya, 2016; Gündüz, Sönmezler ve Akduğan, 2017) ve son olarak üçüncü kısımda da güven endekslerinin diğer makroekonomik değişkenlerle aralarındaki ilişkiler incelenmiştir (Arısoy, 2012; Kuzmanovic ve Sanfey, 2012; Beşel ve Yardımcıoğlu, 2016; Canöz, 2017; Demirel ve Artan, 2017).

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılık göstergeleri arasındaki uyum ve etkileşim dikkate alınmaktadır. Aslında yatırımcı duyarlılık göstergelerinin birlikte yer aldığı birçok çalışma bulunmaktadır (Fisher ve Statman, 2003; Arısoy, 2012; Ayuningtyas ve Koesrindartoto, 2014; Rashid, Hassan ve Yein, 2014; Köse ve Akkaya, 2016; Tuyon, Ahmad ve Matahir, 2016; Koy ve Akkaya, 2017; Usul, Küçüksille ve Karaoğlan, 2017). Ancak söz konusu çalışmalarda yatırımcı duyarlılıklarının farklı değişkenlerle ilişkileri incelenmiş, birbirleri ile uyum ya da etkileşimleri dikkate alınmamıştır. Yatırımcı duyarlılık göstergelerinin uyum ve etkileşimlerinin incelendiği çalışmalar aşağıda özetlenmektedir.

Kale ve Akkaya (2016), çalışmalarında Türkiye için tüketici güven endeksi, reel sektör güven endeksi ve farklı hisse senedi endeksleri (toplam, finansal, sanayi, hizmet ve teknoloji) arasındaki ilişkiyi VAR modelleri ile incelemişlerdir. Ayrıca Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi, VIX endeksi ve Almanya tüketici iklim (ortam) endeksi de uluslararası etkileri araştırmak için çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular şöyledir: RKGE ve BIST-100, tüketici güvenini öngörebilme gücüne sahiptir. Ayrıca Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi, TGE üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi ve VIX gibi dışsal faktörlerin etkileri, gelişmiş ekonomilerin güven ve oynaklıklarının gelişmekte olan ülkelerin borsalarında ve güveninde etkili olabileceğini göstermektedir. Almanya'nın tüketici iklimi, Türkiye'nin hisse senedi fiyatları ya da güveni üzerinde etkiye sahip değildir.

Altuntaş, Sarıkovanlık ve Mera (2017), çalışmalarında BIST-100 endeksi ile tüketici güven endeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada yatırımcı duyarlılık göstergeleri olarak TGE (CNBC-e), TGE (TÜİK), RKGE ve VIX endeksi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, çalışmaya dahil edilen değişkenler ile BIST-100 endeksi arasında eşbütünleşme bulunmuştur. Ayrıca gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonucunda yatırımcı duyarlılık göstergesi olarak görülen VIX endeksinden yine duyarlılık göstergesi olan RKGE'ye tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Literatür araştırmasında da görüldüğü gibi

genel olarak yatırımcı duyarlılık göstergeleri ya da özel olarak güven endeksleri konusu literatürde çok sık yer almakla birlikte, söz konusu değişkenlerle gerçekleştirilen çalışmalar genellikle hisse senedi piyasası ile aralarındaki ilişkiler üzerinedir. Yatırımcı duyarlılık göstergelerinin birbirleriyle ilişkili olup olmadığı hususu çok az dikkate alınmıştır.

### 3. VERİ VE ÖN İSTATİSTİKLER

Daha önce de açıklandığı gibi TGE, Ocak 2004 döneminden itibaren ve işyeri kapsamı genişletilmiş anketten türetilmekte, RKGE ise Ocak 2007 döneminden itibaren hesaplanıp yayımlanmaktadır. Bu nedenle çalışmanın başlangıç tarihi Ocak 2007 olarak belirlenmiştir. Çalışma Ocak 2007-Eylül 2018 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan TGE verileri TÜİK resmi internet sitesinden ve RKGE verileri ise TCMB'nin resmi internet sitesinde yer alan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir. Veriler aylık olarak çalışmaya dahil edilmiş olup, çalışmada yer alan analizler EViews-10 ekonometri paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ekonometrik analizlerde veriler doğal logaritmaları alınarak kullanılmaktadır. Ancak güven endekslerinin seviyelerine yönelik değerlendirmelerin yapılabilmesi için veriler aynı zamanda logaritmasız haliyle de çalışmaya dahil edilmiştir. Tablo 1'de tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir.

Tablo 1. Tüketici ve Reel Kesim Güven Endekslerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

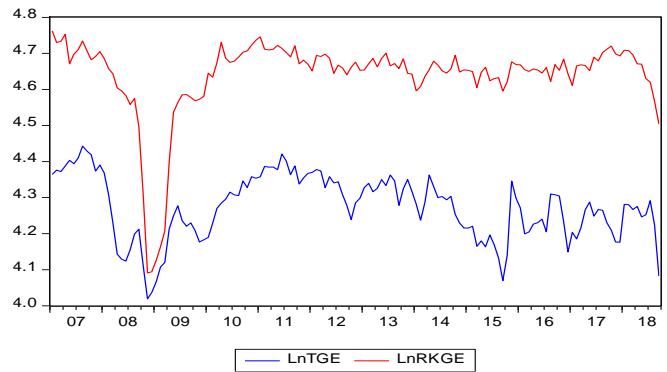
	TGE	RKGE	LnTGE	LnRKGE
Ortalama	72.05786	104.0255	4.273588	4.638075
Medyan	72.35760	105.9000	4.281620	4.665324
Maksimum	85.02441	121.0000	4.442938	4.762174
Minimum	55.65735	52.60000	4.019214	4.091006
Std. Sapma	6.289391	11.08450	0.089053	0.113836
Çarpıklık	-0.277995	-2.466180	-0.473207	-3.326238
Basıklık	2.484152	10.85811	2.742887	14.94215
Jarque-Bera	3.379446	505.7086	5.650612	1097.863
Olasılık	0.184571	0.000000	0.059291	0.000000
Gözlem Sayısı	141	141	141	141

Yukarıdaki Tablo 1'e göre endeksler düzey değerleriyle değerlendirildiğinde TGE ortalaması yaklaşık 72.06 olarak gerçekleşmiştir. Ortalamanın 100'den küçük olması, Türkiye'de tüketici güveninde genelde kötümser bir durumun hakim olduğunu göstermektedir. Ayrıca TGE'nin aldığı maksimum değer de 85.02'dir ki bu durum Türkiye'de tüketici güveninin hiçbir zaman iyimser olmadığını kanıtlamaktadır. Diğer

tarafından RKGE ortalaması da yaklaşık 104.03 olarak gerçekleşmiş, bu ortalamasının da 100'den büyük olması, Türkiye'de reel kesim güveninde genelde iyimser bir durumun hakim olduğunu göstermektedir. Söz konusu endekslere ait standart sapmalar incelendiğinde RKGE'deki standart sapmanın daha büyük olduğu görülmekte, bu da RKGE'nin aldığı değerlerin TGE'deki değerlere göre daha değişken olduğunu göstermektedir.

Çalışmada ekonometrik analizler logaritmik verilerle gerçekleştirileceği için bu verilerin dağılımına ilişkin sonuçlar da Tablo 1'de sunulmaktadır. Buna göre LnTGE ve LnRKGE değişkenlerinin çarpıklık değerleri negatif yani dağılım sola çarpıktır. Ayrıca LnTGE ve LnRKGE zaman serilerinin aritmetik ortalamasının medyandan daha küçük olması nedeniyle de serilerin dağılımının sola çarpık olduğu anlaşılabilmektedir (Ak, 2009: 6). Öte yandan basıklık değeri LnTGE'de 3'ten küçük, yani serinin dağılımı basık ve uzun kuyruktur. LnRKGE'de ise basıklık değeri 3'ten büyük, yani serinin dağılımı dik ve kalın kuyruktur. Ayrıca Jarque-Bera istatistiklerinin olasılık değeri LnTGE için 0.05'ten büyük olduğu için dağılım, normal dağılıma uymakta iken, LnRKGE için 0.05'ten küçük olduğu için dağılım normal dağılıma uygun düşmemektedir. Aşağıda tüketici ve reel kesim güven endekslerinin ilgili döneme ait zaman serisi grafikleri birlikte gösterilmektedir.

Şekil 1. Tüketici ve Reel Kesim Güven Endeksleri Zaman Yolu Grafikleri (Logaritmik)



Yukarıda Şekil 1'de yer alan güven endekslerine ait zaman yolu grafikleri incelendiğinde ilk dikkat çeken durum, 2008 küresel finans krizinin Türkiye'deki tüketici ve reel kesim güven endeksleri üzerindeki etkisinin olmasıdır. 2008 küresel finans krizi döneminde her iki endeks de en düşük düzeye inmekte, ayrıca RKGE'deki düşüşün daha fazla olduğu yani krizden reel kesimin daha çok etkilendiği



görülmektedir. Bunun yanında 2015 ve 2018 yılları ikinci çeyreklerinden itibaren her iki endekste de düşüşler gözlemlenmektedir. Böylece kriz dönemlerinin etkisinin tüketici ve reel kesime yansımaları açıkça ortadadır.

#### 4. YÖNTEM

Tüketici ve reel kesim güven endekslerinin aralarındaki uyum ve nedenselliklerinin araştırıldığı bu çalışmada, öncelikle söz konusu endekslere ait zaman serilerinin durağan olup olmadıkları birim kök testleri ile test edilmelidir. Sonraki aşamalarda gerçekleştirilecek olan eşbütünleşme ve nedensellik test yöntemlerinin seçiminde zaman serilerinin durağanlık dereceleri önem arz etmektedir.

Tüketici ve reel kesim güven endeksleri için birim kök test yöntemleri olarak literatürde en çok kullanılan Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (1981) (ADF) ve Phillips-Perron (1988) (PP) yöntemleri tercih edilmiştir. ADF (1981) birim kök testi; sabit terimsiz ve trendsiz model, sabit terimli model, sabit terimli ve trendli model olmak üzere üç model üzerinden gerçekleştirilmektedir. Söz konusu bu üç modele ait denklemler aşağıda gösterilmektedir.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada  $\Delta Y_t$ ;  $Y_t - Y_{t-1}$ ,  $Y_t$ ; bağımlı değişken,  $\mu$ ; sabit terim,  $\varepsilon_t$ ; hata terimi,  $m$  ise optimum gecikme uzunluğudur. Gecikme uzunlukları Akaike veya Schwarz bilgi kriterleri tarafından belirlenmektedir. ADF testi sonucunda elde edilen test istatistiği, MacKinnon (1996) değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Her üç model için de oluşturulan hipotezler şöyledir:

$$H_0: \delta = 0 \text{ (Seri durağan değildir.)}$$

$$H_1: \delta < 0 \text{ (} \phi_1 < 1 \text{) (Seri durağandır.)}$$

PP (1988) birim kök testi, trendli serilerle ilgili durağanlık analizinde ADF birim kök testinden daha etkilidir. Hareketli ortalama sürecinin kullanıldığı PP birim kök testi, Newey-West hata düzeltme mekanizması yardımıyla otokorelasyonu ortadan kaldırmakta ve aşağıdaki denklemlerle ifade edilmektedir (Göçer, 2015: 259):

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \beta_1 [(t - T/2)] + u_t \quad (4)$$

Denklemlerde yer alan  $\Delta Y_t$ ;  $Y_t - Y_{t-1}$ ,  $Y_t$ ; bağımlı değişken,  $\beta_0$  sabit terim,  $T$ ; gözlem sayısı,  $u_t$ ; ise hata terimini ifade etmektedir. PP

testinde de elde edilen test istatistiği, MacKinnon (1996) değerleriyle karşılaştırılarak seride birim kökün bulunup bulunmadığına karar verilmektedir. PP testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \delta = 0 \text{ ise birim kök vardır.}$$

$$H_1: \delta < 0 \text{ ise birim kök yoktur.}$$

Çalışmada tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Bu test Engle-Granger (1987) testinden sonra geliştirilmiş bir eşbütünleşme testidir. Phillips-Ouliaris (1990), zaman serilerinde eşbütünleşmenin varlığının sınanması için kalıntı temelli test geliştirmişlerdir. Bu test, ekonomik zaman serilerinin seviyeleri veya logaritmik seviyeleri arasındaki regresyonlardan hesaplanan kalıntılara dayanmaktadır (Phillips ve Ouliaris, 1990: 165). Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir:

$$\Delta \varepsilon_t = \alpha \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Denklemlerde yer alan  $\Delta \varepsilon_t$ ;  $\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$ ,  $\varepsilon_t$ ; bağımlı değişken,  $u_t$ ; ise hata terimini ifade etmektedir. Bu teste ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \alpha = 0 \text{ ise eşbütünleşme yoktur.}$$

$$H_1: \alpha < 0 \text{ ise eşbütünleşme vardır.}$$

Tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969) nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Granger (1969), nedenselliği şöyle tanımlamıştır: Eğer  $Y$  değişkeninin tahmin başarısı,  $X$  değişkeninin geçmiş değerlerinin kullanılması durumunda,  $X$  değişkeninin geçmiş değerlerinin kullanılmamasına göre daha fazla artıyorsa bu durumda  $X$ ,  $Y$ 'nin Granger nedenidir. Bu test VAR modelleri yardımıyla gerçekleştirilebilmektedir (Asteriou ve Hall, 2016: 336). Granger (1969) nedensellik testi, aşağıdaki denklemler yardımıyla gerçekleştirilmektedir:

$$Y_t = a_1 + \sum \alpha_i Y_{t-i} + \sum \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$X_t = a_2 + \sum \theta_i X_{t-i} + \sum \gamma_i Y_{t-i} + u_t \quad (8)$$

Denklemlerde yer alan  $m$ ; gecikme uzunluğu,  $\varepsilon_t$  ve  $u_t$  ise birbirinden bağımsız hata terimleri,  $m$  ise bilgi kriterlerine göre belirlenen optimum gecikme uzunluğudur. Granger (1969) nedensellik testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta_i = 0, i = 1, 2, \dots, p$  ise  $X$ 'ten  $Y$ 'ye doğru nedensellik yoktur.

$H_1: \beta_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, p$  ise  $X$ 'ten  $Y$ 'ye doğru nedensellik vardır.



## 5. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada literatürde en çok kullanılan ADF birim kök testi ile PP birim kök testi kullanılmaktadır. Söz konusu testlere ilişkin sonuçlar Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
LnTGE	-3.19 [1]	-3.32 [1]	-2.56 [10]	-2.70 [9]
LnRKGE	-3.08 [1]	-3.11 [1]	-2.86 [5]	-2.92 [5]
$\Delta$ LnTGE	-9.66 [0]***	-9.62 [0]***	-9.49 [25]***	-9.43 [25]***
$\Delta$ LnRKGE	-8.02 [0]***	-7.99 [0]***	-8.03 [3]***	-8.00 [3]***

**Not:** \*\*\*, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler ADF testi için gecikme uzunluğu, PP testi için Newey-West ölçütü kullanılarak tespit edilmiş band genişliğidir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri tercih edilmiştir.

Tablo 2'de gösterildiği üzere hem tüketici hem de reel kesim güven endekslerinin düzey değerlerinde birim kök içerdikleri yani durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda serilerin farkları alınarak tekrar gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre, birinci farkları alınan serilerin durağanlaştığı belirlenmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin ortaya çıkarılabilmesi için gerçekleştirilen Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testine ait sonuçlar aşağıda Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Phillips-Ouliaris (1990) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Tau-İstatistik	Olasılık*	Z-İstatistik	Olasılık*
LnRKGE	-3.504040	0.0368	-23.32628	0.0222
LnTGE	-3.417110	0.0457	-23.05181	0.0237

\* MacKinnon (1996) p-değerleridir.

Phillips-Ouliaris eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, elde edilen istatistiklere ilişkin olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu için tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasında eşbütünleşme bulunduğu karar verilmiştir. Diğer bir ifadeyle değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

Daha önce yöntem kısmında da açıklandığı gibi tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969) nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Birim kök testi sonucunda değişkenler aynı seviyede durağan oldukları için Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi yerine bu yöntem tercih edilmiştir. Granger (1969)

nedensellik testinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle VAR modeli tahmin edilmelidir. Bu nedenle öncelikle durağan serilerle VAR modeli tahmin edilmiştir. Tahmin edilen VAR modelinin otokorelasyon sorunu taşımayan ve modele ilişkin istikrar koşullarını sağlayan optimum gecikme uzunluğu 7 olarak belirlenmiştir. VAR modelinden yararlanılarak elde edilen Granger (1969) nedensellik test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Granger (1969) Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Olasılık Değeri	Sonuç
LnTGE → LnRKGE	0.0419**	Granger nedensellik vardır
LnRKGE → LnTGE	0.0835	Granger nedensellik yoktur

**Not:** → işareti nedenselliğin yönünü göstermektedir. \*\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Yukarıda Tablo 4'te yer alan Granger (1969) nedensellik testi sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksi yönüne nedensellik bulunmakta, fakat reel kesim güven endeksinden tüketici güven endeksi yönüne nedensellik bulunmamaktadır.

## 6. SONUÇ

Geleneksel finans anlayışına göre, piyasalardaki finansal olayların açıklanmasında yatırımcı duyarlılıkları ihmal edilerek diğer ekonomik faktörler ön plana çıkarılmıştır. Bunun yanında yatırımcıların, piyasa hakkında her zaman tam bilgiye sahip olan, bu bilgiyi tutarlı olarak analiz eden ve yeni bilgileri de en iyi şekilde uyarlayarak karar veren rasyonel davranışlar sergilediği varsayılmıştır. Ancak son yıllarda davranışsal finans alanında gerçekleştirilen çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığının da finansal kararlara etkisinin olduğu ve yatırımcıların her zaman rasyonel davranamayabileceği ortaya çıkarılmıştır. Temeli Kahneman ve Tversky (1979) tarafında atılan beklenti teorisine (prospect theory) göre, insanlar yatırım kararlarını elde edecekleri optimal faydadan çok sezgilerine göre vermektedir. Bu nedenle finansal kararlarda geleneksel faktörlerin yanında yatırımcı duyarlılıkları da dikkate alınmalıdır.

Yatırımcı duyarlılıklarını temsilen farklı değişkenler kullanılmakta, kullanılan değişkenler arasında anket temelli güven endeksleri de önemli yer tutmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işbirliğinde oluşturulan tüketici güven endeksi ve yine Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

tarafından oluşturulan reel kesim güven endeksi, Türkiye’de bu alanda oluşturulan önemli anket temelli endekslerdendir. Bu çalışmada, ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan tüketici güven endeksi ve yine ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini oluşturan reel kesim güven endeksinin uzun dönemde ortak hareket edip etmedikleri karşılaştırılarak, endekslerin belirlenmesinde rol alan tarafların beklentileri arasındaki uyum ve nedensellik ilişkileri araştırılmaktadır. Böylece finansal karar alıcılar için önemli olabilecek bilgiler elde edilebilecektir. Çalışmada Ocak 2007- Eylül 2018 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi ve değişkenler arasındaki etkileşim ise Granger (1969) nedensellik testi ile incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test sonuçlarına göre, tüketici güven endeksi ve reel kesim güven endeksi arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca çalışmada gerçekleştirilen Granger (1969) nedensellik testi sonuçlarına göre, %5 anlamlılık düzeyinde tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksi yönüne tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Altunöz, U. ve Altunöz, H. (2017). *Davranışsal Ekonomi (Nörofinans): Kavram Teori Uygulama*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Altuntaş, S. T., Sarıkovalık, V. ve Mera, N. (2017). Effects of Expectations and Confidence Indices on Financial Markets, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Özel Sayı, 142-151.
- Altuwajri, B. M. (2016). Investors’ Sentiment and Stock Market Return in the Saudi Stock Market, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?aabstract\\_id=2889213](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?aabstract_id=2889213) (Erişim Tarihi, 20.09.2018).
- Arısoy, İ. (2012). Türkiye Ekonomisinde İktisadi Güven Endeksleri ve Seçilmiş Makro Değişkenler Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi, *Maliye Dergisi*, Sayı 162, 304-315.
- Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2016). *Applied Econometrics*, Third Edition, Palgrave Macmillan, Londra.

- Ayuningtyas, R. ve Koesrindartoto, D. P. (2014). The Relationship between Business Confidence, Consumer Confidence, and Indexes Return: Empirical Evidence in Indonesia Stock Exchange, *International Conference on Trends in Economics, Humanities and Management (ICTEHM'14)*, 13-14 Aug. 2014, Pattaya (Thailand).
- Baker, M. ve Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in the Stock Market, *The Journal of Economic Perspectives*, Sayı 21(2), 129-151.
- Beşel, F. ve Yardımcıoğlu, F. (2016). Tüketici Güven Endeksi ile Makro Değişkenler Arasındaki İlişki, *Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi*, 24-26 Ağustos, İstanbul, 475-487.
- Canöz, İ. (2017). An Analysis of Macroeconomic Variables Affecting Real Sector Confidence Index: The Case of Turkey, *International Journal of Commerce and Finance*, Sayı 3(2), 37-47.
- Canöz, İ. (2018). Borsa İstanbul 100 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Fiscaoeconomia*, Sayı 2(1), 136-153.
- Dees, S. ve Brinca, P. S. (2011). Consumer Confidence as A Predictor of Consumption Spending: Evidence for The United States and the Euro Area, *European Central Bank Working Paper*, Series No: 1349.
- Demirel, S. K. ve Artan, S. (2017). The Causality Relationships between Economic Confidence and Fundamental Macroeconomic Indicators: Empirical Evidence from Selected European Union Countries, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Sayı 7(5), 417-424.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root, *Econometrica*, Sayı 49(4), 1057-1072.
- Fisher, K. ve Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns, *Journal of Portfolio Management*, Sayı 30, 115-128.
- Göçer, İ. (2015). *Ekonometri*, Aymir Yayınevi, İzmir.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal

- Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, Sayı 37(3), 424-438.
- Gündüz, İ. O., Sönmezler, G. ve Akduğan, U. (2017). An Analysis of The Relationship Between Consumer Confidence Index and Credit Card Expenditures in Turkey, *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, Sayı 8(27), 1-16.
- Gürsoy, C. T. (2014). *Finansal Yönetim İlkeleri*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Hsu, C. C., Lin, H. ve Wu, J. (2011). Consumer Confidence and Stock Markets: The Panel Causality Evidence, *International Journal of Economics and Finance*, Sayı 3(6), 91-98.
- İskenderoğlu, Ö. ve Akdağ, S. (2017). Finansal Hizmetler Güven Endeksinin Geçerliliğinin İncelenmesi: Türkiye Örneği, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Sayı 3(4), 625-633.
- Jansen, W. J. ve Nahuis, N. J. (2003). The Stock Market and Consumer Confidence: European Evidence, *Economics Letters*, Sayı 79(1), 89-98.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Sayı 47(2), 263-291.
- Kalaycı, Ş (Ed.). (2009). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kale, S., Akkaya, M. (2016). The Relation between Confidence Climate and Stock Returns: The Case of Turkey, *Procedia Economics and Finance*, Sayı 38, 150-162.
- Karan, M. B. (2013). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Korkmaz, T. ve Çevik, E. İ. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki Dinamik Nedensellik İlişkisi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Sayı 38(1), 24-37.
- Koy, A.ve Akkaya, M. (2017). The Role of Consumer Confidence as a Leading Indicator on Stock Returns: A Markov Switching Approach. *Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, Economics & Applied Informatics*, Number 23(1), 36-47.
- Köse, A.ve Akkaya, M. (2016). Beklenti ve Güven Anketlerinin Finansal Piyasalara Etkisi: BIST 100 Üzerine Bir Uygulama, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 99, 3-15.
- Kuzmanovic, M. ve Sanfey, P. (2012). Can Consumer Confidence Data Predict Real Variables? Evidence from Croatia, *Croatian Economic Survey*, Number 15(1), 5-24.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests, *Journal of Applied Econometrics*, Number 11(6), 601-618.
- Nguyen, N. K., Nguyen, N. T. H. ve Nguyen, D. T. N. (2015). The Impact of Business and Consumer Confidence on Stock Market Risk Premiums: Evidence From Vietnam, *Asian Journal of Management Sciences*, Number 3(7), 10-13.
- Phillips P. C. B. ve Ouliaris S. (1990). Asymptotic Properties of Residual Based Tests for Cointegration, *Econometrica*, Number 58(1), 165-193.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Econometrica*, Number 75(2), 335-346.
- Rakotondramaro, H. (2016). Relationship between the Stock Market Index and Consumer Confidence after the 2007-2008 Financial Crisis, *International Journal of Economics & Management Sciences*, Number 5(6), 380.
- Rashid, M., Hassan, M. K. ve Yein, N. Y.(2014). Macroeconomics, Investor Sentiment, and Islamic Stock Price Index in Malaysia, *Journal of Economic Cooperation and Development*, Number 35(4), 219-234.
- Sum, V. (2014). Effects of Business and Consumer Confidence on Stock Market Returns: Cross-Sectional Evidence. *Economics, Management and Financial Markets*, Number 9(1), 21-25.
- Sum, V.ve Chorlian, J. (2013). Stock Market Risk Premiums, Business Confidence and Consumer Confidence: Dynamic Effects and Variance Decomposition, *International Journal of Economics and Finance*, Number 9(5), 45-49.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, Number 66(1-2), 225-250.

- Topuz, Y. V. (2011). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı 7(7), 53-65.
- Tuyon, J., Ahmad, Z. ve Matahir, H. (2016). The Roles of Investor Sentiment in Malaysian Stock Market, *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, Sayı 12(1), 43-75.
- Uşul, H., Küçükşille, E. ve Karaoğlan, S. (2017). Güven Endekslerindeki Değişimlerin Hisse Senedi Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, Sayı 22(3), 685-695.

[www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr).

[www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr).

## MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

### İÇ DENETÇİLERE AİT DEMOGRAFİK VE SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLERİN İŞLETMELERDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE RİSK ODAKLI İÇ DENETİME ETKİSİ\*

#### THE EFFECT OF DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC FACTORS FOR INTERNAL AUDITORS ON CORPORATE SUSTAINABILITY AND RISK-FOCUSED INTERNAL AUDIT IN COMPANIES

Aysun ATAGAN ÇETİN<sup>a\*</sup>, Ayşe PAMUKÇU<sup>b</sup>

<sup>a\*</sup> Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Keşan Yusuf Çapraz UBYO, İşletme Bilgi Yönetimi Bölümü aatagancetin@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7588-1322

<sup>b</sup> Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü. apamukcu@marmara.edu.tr ORCID: 0000-0001-7667-3533

#### MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihi:

Gönderilme Tarihi 20.01.2019

Düzenleme 30.01.2019

Kabul Tarihi 19.02.2019

Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilirlik, Kurumsal Sürdürülebilirlik, Risk Odaklı İç Denetim

Jel Kodları: M14, M41, M42

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ

#### BENZERLİK/ PLAGIARİZM

Ithenticate : %7

#### ÖZET

*Kurumsal Sürdürülebilirlik, işletmenin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla bir bütün içerisinde, değişen gelecek koşullarında devamlılığa odaklanması ve iyiye doğru gelişmesidir. İşletmelere yönelik güvenilirlik araştırmaları, bağımsız denetim şirketleri, danışmanlık firmaları ve iç denetim birimleri tarafından sağlanmaktadır. Özellikle iç denetim birimlerinde sunulan bilgiler, tüketicilerin güven algısına olumlu katkılar sunarken, işletme açısından risk ve kontrol faaliyetlerine de destek olmaktadır. Risk Odaklı İç Denetim, oluşabilecek riskleri tahmin ve hesap ederek işletmenin denetime tabi tutulmasını ve buna ilişkin sonuçların ilgili çevrelere iletilmesini kapsayan bir iç denetim uygulamasıdır.*

*Bu çalışmanın amacı, iç denetçilere ait demografik ve sosyo-ekonomik faktörlerin, işletmelerde Kurumsal Sürdürülebilirliği ve Risk Odaklı İç Denetim Uygulamalarını farklılaştırıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.*

*Elde edilen bulgulara göre; Faaliyet konusu hizmet olan işletmelerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısı, faaliyet konusu üretim olan işletmelerden anlamlı derecede fazladır. Üretim departmanından sorumlu olan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısı, muhasebe departmanından sorumlu olan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısından anlamlı derecede fazladır. Çalışan sayısı 100'den az olan işletmelerin Ekonomik Sürdürülebilirlik algısı, çalışan sayısı 300'den fazla olan işletmelerin Ekonomik Sürdürülebilirlik algısından anlamlı derecede fazladır.*

\* Çalışma, yazarın "Kurumsal Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında Risk Odaklı İç Denetim ve Bir Araştırma" isimli doktora tezinden geliştirilmiştir. Ayrıca çalışma VIII. IBANESS (International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series) kongresinde sunulmuş ve kongre özet kitabında özeti yayımlanmıştır.

**ARTICLE INFO**

Article history:

Received 20.01.2019

Revised 30.01.2019

Accepted 19.02.2019

Keywords: Sustainability,  
Corporate Sustainability, Risk  
Based Audit.

Jel Codes: M14, M41, M42

**ABSTRACT**

*Corporate Sustainability, integrated with its environmental, economic and social dimensions, is the company's focus on continuity in the changing future conditions and the improvement towards the better. Reliability studies for enterprises are provided by independent audit companies, consulting firms and internal audit units. The information provided by the internal audit units, in particular, contributes positively to the consumer's perception of trust and also supports the risk and control activities for the enterprise. Risk-based Internal Audit is an internal audit application that includes the audit of the enterprise by estimating and calculating the risks that may arise and communicating the results to the relevant circles.*

*The aim of the study is to determine whether the demographic and socio-economic factors of internal auditors differentiate the Corporate Sustainability and Risk-based Internal Audit Practices in enterprises.*

*According to the findings; The Social Sustainability perception of the enterprises which are the subject of the activity is service is significantly higher than the enterprises whose activity subject is production. The Social Sustainability perception of the internal auditors responsible for the production department is significantly higher than the internal auditors responsible for the accounting department. The Economic Sustainability perception of enterprises with fewer than 100 employees is significantly higher than the Economic Sustainability perception of enterprises with more than 300 employees.*

**1. GİRİŞ**

21. yüzyılın küreselleşen ekonomisinde işletmeler, var olan değerlerini sonraki nesillere adil ve duyarlı bir şekilde aktararak devamlılıklarını sağlamak istemektedirler. Başlangıçta yalnızca çevresel anlamda dikkate alınan Sürdürülebilirlik kavramı, zamanla sosyal çevrenin ve ekonomik yönlendirmelerin değerlendirildiği uygulamalar haline gelmiştir. İşletmelerin kurumsallaşma ve kar maksimizasyonunu sağlama amaçları bir araya geldiğinde, Kurumsal Sürdürülebilirliğin sağlanması, kaçınılmaz bir gereklilik haline gelmektedir.

Tüketicilerin, satın alma niyeti ile hareket serbestliği edinmiş olması, işletmeler hakkında güvenilir ve geçerli bilgiye ihtiyaç duymasına yol açmıştır. Bilginin kaynağına yönelmek bazen mümkün olmazken bazen de yanlış bilginin yayılması ile karar almada zorlanan tüketici, profesyoneller tarafından sunulmuş güvenilir bilgi talep etmektedir. İşletmelere yönelik güvenilirlik araştırmaları, bağımsız denetim şirketleri, danışmanlık firmaları ve iç denetim birimleri tarafından sağlanmaktadır. Özellikle, iç denetim birimlerince sunulan bilgiler, tüketicilerin güven algısına olumlu katkılar sunarken, işletme açısından risk ve kontrol faaliyetlerine de destek olmaktadır. Risk Odaklı İç Denetim,

oluşabilecek riskleri tahmin ve hesap ederek işletmenin denetime tabi tutulmasını ve buna ilişkin sonuçların ilgili çevrelere iletilmesini kapsayan bir iç denetim uygulamasıdır.

Risk Odaklı İç Denetim uygulaması, tüketiciler, kredilendirme kuruluşları, tedarikçiler, devlet kurumları ve bankalar tarafından, işletmelerin denetim raporlarında aranan bir kriter haline gelmektedir.

**2. TEORİK ÇERÇEVE**

Kurumsallaşma, işletmenin kişilerden bağımsız şekilde kuralları, standartları ve prosedürlerinin olması, değişen koşullara uyum sağlayan sistemler kurması ve organizasyonel yapısını gelişmelerle paralel oluşturması, diğer işletmelerden farklı iş yapma usul ve yöntemleri oluşturup bunu kültür haline getirmesi, kendisine özgü ve ayırt edici bir kimliğe sahip olması sürecidir (Abdioğlu, 2007).

Benzer şekilde Ulukan'dan (2005, s. 31) aktaran İ. Yazıcıoğlu ve Koç (2009), kurumsallaşmayı, "tekrarlanan eylemlerin ve alışkanlıkların topluluklar içerisinde standart hale gelmesi ya da uyulması gereken kurallar" olarak tanımlamıştır. Bu tanımdan yola çıkılarak,

Kurumsallaşmaya örnek olarak, bir işletmenin işgörenlerinin birbirlerine hitap ve selamlaşma biçimleri, ödüllendirme ve cezalandırma yöntemleri, karar alma biçimleri, müşterilerle diyalog kurma biçimleri gibi eylem ve davranış tarzları verilebilir.

Günümüzde sürdürülebilir gelişme, uzun ve kısa dönemli bütün toplumsal alanlarda ve düzeylerde, ekonomik, sosyal ve çevresel konuların bütünleşmesini öngören, geçerliliği kabul edilmiş toplumsal rehber model niteliğindedir (Steurer vd. , 2005).

Kurumsal Sürdürülebilirlik, organizasyonel büyüme ve karlılığı, çevresel korumayı, sosyal adaleti ve eşitliği göz önüne alan yeni ve gelişmekte olan bir yönetim felsefesidir (Fisher, 2009).

Amabile (1979) tarafından Kurumsal Sürdürülebilirlik, ekonomik performansın uzun dönemli sağlanması, çevresel ve sosyal sorumlulukların yerine getirilmesi olarak ifade edilmiştir.

Tüm bu tanımlamalara ek olarak Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (Dow Jones Sustainability Index/ DJSI) tarafından, Kurumsal Sürdürülebilirlik, ekonomik, çevresel ve sosyal gelişmelerden kaynaklanan fırsatları ve yönetim risklerini kapsayan ve uzun dönemli hissedar değeri yaratan bir işletme yaklaşımı olarak ifade edilmiştir (Robecosam, 2016).

Denetim, “*iktisadi faaliyetlere ilişkin iddiaların önceden saptanmış ölçütlere uygunluk derecesini araştırmak ve sonuçları ilgililere bildirmek amacıyla, tarafsızca kanıt toplama ve bu kanıtları değerlendirme sürecidir*” (Güredin, 2008). Benzer şekilde, “*denetim kanıtlarının elde edilmesi ve hangi denetim kriterini ne ölçüde sağladığının belirlenmesine yönelik, objektif değerlendirme yapılabilmesi için sistematik, bağımsız ve belgelere dayanan bir süreç*” olarak tanımlanmaktadır (Gökçe, 2013).

Denetimin amacı, uygun ölçüm standartlarının uygulanıldığına ve bu standartlara göre bilgi üretim ve iç kontrol sisteminin güçlü olduğuna dair güven sağlamaktır (Eccles vd. , 2012). Ayrıca işletmenin amaçlarına ulaşma derecesinin saptanarak, etkililik ve verimlilik düzeylerinin yükseltilmesi ve gelişiminin sağlanması da denetimin amaçları arasında yer almaktadır (Özten & Karğın, 2012).

İç Denetçiler Enstitüsü (1999) tarafından iç denetim, “*bir organizasyonun operasyonlarının*

*etkinliğini artırmak, iyileştirmek, onlara değer katmak üzere tasarlanmış nesnel ve bağımsız bir güvence ve danışmanlık sağlama faaliyeti*” şeklinde tanımlanmıştır.

**Tablo 1: İç Denetimin Zaman İçinde Değişen Yapısı**

2. Süreç	3. İç Denetimden Beklenen Faydalar
4. 1950’li yıllar	5. İşletme varlıklarının korunması
6. 1960’li yıllar	7. İşletme verilerinin güvenilirliğinin denetlenmesi
8. 1970’li yıllar	9. Uygunluk denetiminin yapılması
10. 1980’li yıllar	11. İşletme etkinliğinin denetlenmesi
12. 1990’li yıllar	13. İşletme amaçlarına ulaşılması
14. 2000’li yıllar	15. İşletmeye artı değer katma ve risk odaklı iç denetim

**Kaynak:** (Dittenhofer vd. , 2010, s. 83)

İç denetimden beklentiler, zaman içerisinde değişmiş ve buna bağlı olarak iç denetim uygulamaları da değişime ayak uydurmuştur. İşletmelerde meydana gelen hızlı ve kesin değişimler, Risk Odaklı İç Denetim yönteminin doğmasına zemin hazırlamıştır (Kışal & Pehlivanlı, 2016). Yahşi (2014), Risk Odaklı İç Denetimi, kapsamının, yoğunluğunun, sıklığının, denetim kaynaklarının tahsisinin ve denetim faaliyetlerinin, kurumun risk olgunluk seviyesi ile iç kontrol ve risk yönetim sisteminin varlığı ve yeterliliği esas alınarak şekillendirilmesini hedefleyen bir yaklaşım olarak ifade etmiştir.

Kurumsal Sürdürülebilirlik konusuna ilişkin 10’un üzerinde atıf alan ulusal çalışmalar Tablo 2’de verilmiştir:

**Tablo 2: Kurumsal Sürdürülebilirlik ile İlgili Ulusal Çalışmalar**

16. Çalışma Adı	17. Yazar	18. Atıf Sayısı	19. Sonuç
20. İşletmelerin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Literatür Taraması	21. (İlic, 2010)	22. 22	23. Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin kurumsal sosyal sorumluluk çalışmaları derlenmiştir.
24. Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma	25. (Çetin, 2006)	26. 22	27. Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma yaklaşımları ile doğal sermayenin bölgenin yaşam kalitesi, hayat standardı ve refah düzeyine olan etkileri tartışılmıştır.
28. Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: İMKB Kurumsal	29. (Karamu stafa vd. , 2009)	30. 20	31. İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki firmaların aktif devir hızı, aktif kârlılığı ve öz sermaye

Yönetim Endeksi Kapsamındaki Firmalar Üzerinde Bir Uygulama			kârlılığı ile firma performansı arasında olumlu ilişki olduğu tespit edilmiştir.
32. Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre	33. (Kaypak, 2011)	34. 20	35. Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için çevreye duyarlı ve enerji tasarrufu sağlayan akıllı binaların inşası, toplu taşımacılığın geliştirilmesi, organik tarım, yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması gibi çevreci ekonomi uygulamalarının benimsenmesi gerekliliği ön plana çıkarılmıştır.
36. Çağdaş Gereksinmeler Bağlamında Sürdürülebilir Turizm ve Kimlik Modeli	37. (Beyhan & Ünügör, 2010)	38. 16	39. Sürdürülebilir turizm ve kimlik gelişimi için bölge ile ilgili tespitler, katılımcıların bölge hakkındaki kararları ve uygulamaları esas alınarak model geliştirilmiştir.
40. İtibar Sürecinde Kilit Rol: Kurumsal Sosyal Sorumluluk İletişimi	41. (Öksüz & Gümü, 2009)	42. 14	43. Kurumsal Sosyal Sorumluluk İletişimi ile işletmelerin sosyal sorumluluk performansı arasında pozitif ilişki olduğu saptanmıştır.
44. Türkiye'de Kamu Açıkları ve Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Sorunu: 1988-2000 Dönem Analizi	45. (Sakal, 2002)	46. 13	47. 1990 sonrası dönemde kamu açıklarının sürdürülebilirliği incelenmiştir.
48. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme	49. (Tıraş, 2012)	50. 13	51. Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelme ve verimliliğin artırılmasının sağlanması gerekliliği vurgulanmıştır.

Risk Odaklı İç Denetim konusuna ilişkin 10'un üzerinde atf alan ulusal çalışmalar Tablo 3'de verilmiştir:

**Tablo 3: Risk Odaklı İç Denetim ile İlgili Ulusal Çalışmalar**

52. Makale Adı	53. Yazar	54. Atf Sayısı	55. Sonuç
56. Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği	57. (Altıntaş, 2006)	58. 31	59. Bankacılık alanında risk yönetimi ve riske dayalı fiyatlandırma gibi hususlar üzerinde kapsamlı olarak durulmuştur.
60. İç Denetimde Hedefler ve Beklentiler	61. (Gönülaçar, 2007)	62. 21	63. İç denetim kavramı Uluslararası standartları, yönetime değer katma çabası, güvence vermesi, danışmanlık hizmeti ve etik kodları ile değerlendirilmiştir.
64. Operasyonel Risk ve Yönetimi	65. (Boyacıoğlu, 2002)	66. 11	67. Türk bankacılık sektörünün piyasa ve kredi risklerine odaklanmasına, operasyonel riskin yönetimini konusuna gereken ilgiyi gösterememesine yönelik eleştiriler getirilmiştir.
68. İç Kontrol Fonksiyonunun Bileşenleri	69. (Yavuz, 2002)	70. 10	71. Bankacılık sektöründe etkili iç kontrol mekanizması için iç denetimin gerekli olduğu vurgulanmış ve uygulanabilir birtakım öneriler geliştirilmiştir.
72. Konaklama İşletmelerinde Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Faaliyet Denetimi: Kapadokya Örneği	73. (Doğan & Tanç, 2008)	74. 10	75. Kapadokya'da yapılan çalışmada, Veri Zarflama Analizi yardımı ile 18 konaklama işletmesinin etkinliği değerlendirilmiştir.

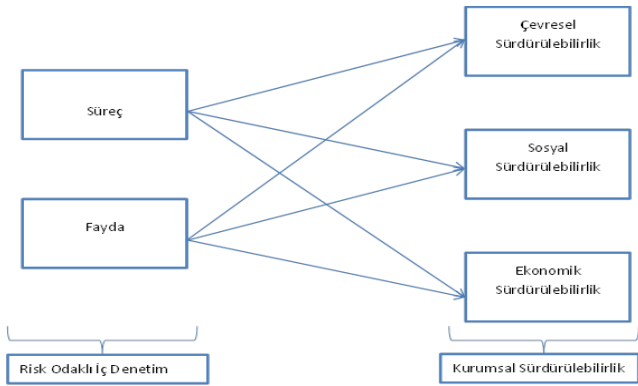
### 3. YÖNTEM

Veri setinden elde edilen sonuçlar doğrultusunda katılımcı bireylere ve işletmelere yönelik demografik ve ekonomik faktörlerin, araştırmanın değişkenleri olan Süreç, Fayda, Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Ekonomik Sürdürülebilirliği farklılaştırıp farklılaştırmadığının analiz edilmesi gerekmektedir. Bu tür analizler için Fark Testleri kullanılmaktadır.



Fark Testleri iki grup arasındaki farklılıkları test edebileceği gibi ikiden fazla grup arasındaki farklılıkları da test edebilmektedir (Y. Yazıcıoğlu & Erdoğan, 2007, s. 254). Fark Testlerinden analiz için hangi testin kullanılacağına karar verebilmek için veri setinin parametrik veya nonparametrik olma durumu hipotez testlerinin varsayımları ile incelenmelidir (Kalaycı vd. , 2010, s. 73). Lorcü (2015, s. 101), örnek birim sayısı 40 ve üstü ise seri çarpık olsa dahi t Testinin kullanılabileceğini belirterek konuya açıklık getirmiştir. Zira bu çalışmada örnek birim sayısı 176'dır.

Araştırma modeli aşağıda belirtilen şekilde (Şekil 1) değerlendirilecek ve analizler buna göre gerçekleştirilecektir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Yapılan faktör analizi neticesinde Risk Odaklı İç Denetim değişkeni 2; Kurumsal Sürdürülebilirlik değişkeni 3 grup altında toplanmıştır. Risk Odaklı İç Denetim değişkeni alt boyutlarına Süreç ve Fayda; Kurumsal Sürdürülebilirlik değişkeni alt boyutlarına Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Ekonomik Sürdürülebilirlik adı verilmiştir.

Çalışmada yararlanılan Risk Odaklı İç Denetim değişkenine ait ifadeler Burcu İşgüden, Niyazi Kurnaz ve Suat Kara'ya; Kurumsal Sürdürülebilirlik değişkenine ait ifadeler Çağrı Aksoy ve İzel Levi Coşkun'a ait doktora tezlerinden derlenmiştir.

#### 4. VERİ SETİ

Çalışmanın uygulama kısmında değerlendirilmek üzere, veri toplama yöntemi olarak anket kullanılmıştır. Anket üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde iç denetçilere ve görev

yaptıkları işletmelere yönelik 8 adet demografik ifade yer almaktadır. İkinci bölümde iç denetçilerin, Risk Odaklı İç Denetime bakış açısını anlamaya yönelik 14 soru yöneltilmiştir. Üçüncü bölümde iç denetçilerin Kurumsal Sürdürülebilirlik konusunda algılarını ölçmeyi amaçlayan 38 ifadeye yer verilmiştir. Anket formları katılımcılara elden ve online olarak anket düzenlemeye imkân veren www.onlineanketler.com sitesi vasıtası ile ulaştırılmıştır. Çalışmanın evrenini 880 kamu iç denetçisi; örneklemini ise ulaşılabilen iç denetçiler oluşturmaktadır (İDKK WEB, 18.02.2019). Anketlerin ulaştırılması ve geri dönüşü ile ilgili ayrıntılar aşağıdaki şekilde (Şekil 2) verilmiştir.

Tamamlanan anket sayısı	• 192
Geçersiz anket sayısı	• 16
Analize dâhil edilen anket sayısı	• 176
Geri dönüş oranı	• %62

Şekil 2: Anketlere Yönelik Ayrıntılı Bilgi

Çalışmaya katılan iç denetçilerin ve bu iç denetçilerin görev yaptığı işletmelerin demografik özellikleri kategorik ve çapraz analizlere tabi tutularak incelenmiştir. Çalışmaya katılan iç denetçilerin demografik özelliklerine ilişkin kategorik sınıflandırmalar yaparak bazı sonuçlara ulaşmak mümkündür (Tablo 4).

Tablo 4: Demografik ve Sosyo-ekonomik Veriler

Faktör	N	(%)
<b>Eğitim durumu</b>		
Yükse öğrenim	108	61,4
Lisansüstü	68	38,6
<b>Katılımcının Konumu</b>		
Ofis çalışanı	82	46,6
Yönetim kademesi	94	53,4
<b>Katılımcının Sorumlu Olduğu Birim</b>		
Üretim	70	39,8
Muhasebe	42	23,9
Denetim	64	36,3
<b>İşletmenin Faaliyet Konusu</b>		
Üretim	56	31,8
Hizmet	64	36,4
Bankacılık/Finans	56	31,8
<b>Çalışan Sayısı</b>		
100'den az	46	26,1
101-300	32	18,2
300'den fazla	98	55,7
<b>İç Denetimin Örgütteki Yeri</b>		
Genel müdüre bağlı	72	40,0
Yönetim kuruluna bağlı	64	36,0
Denetim	40	24,0

Faktör	N	(%)
<b>Faaliyet tabanlı denetim uzmanlığı</b>		
Yok	108	51,1
Var	68	48,9
<b>IT Denetimi Uzmanlığı</b>		
Yok	132	75,0
Var	44	25,0
<b>Risk Değerleme Uzmanlığı</b>		
Yok	84	47,7
Var	92	52,3
<b>Uygunluk Denetimi Uzmanlığı</b>		
Yok	71	40,3
Var	105	59,7
<b>Yönetim Bilgi Sistemi Uzmanlığı</b>		
Yok	71	55,7
Var	105	44,3
<b>Hile Denetimi Denetim Uzmanlığı</b>		
Yok	128	72,7
Var	48	27,3
<b>Özel Projeler Denetim Uzmanlığı</b>		
Yok	138	78,4
Var	38	21,6
<b>Operasyonel Denetim</b>		

kuruluna/denetçiye bağlı		
--------------------------	--	--

Uzmanlığı		
Yok	73	45,5
Var	103	54,5

Ankete katılan iç denetçilerin 108'i (%61,4) yükseköğrenim ve 68'i (%38,6) lisansüstü eğitimi almıştır. Ankete katılan iç denetçilerin 82'si (%46,6) ofis çalışanı ve 94'ü (%53,4) yönetim kademesi çalışandır. Ankete katılan iç denetçilerin 70'i (%39,8) üretim, 42'si (%23,9) muhasebe ve 64'ü (%36,3) denetim birimi sorumlusudur. Ankete katılan iç denetçilerin görev yaptığı işletmelerin 56'sı (%31,8) üretim, 64'ü (%36,4) hizmet, 56'sı (%31,8) bankacılık ve finans sektöründe faaliyet göstermektedir. Ankete katılan iç denetçilerin görev yaptığı işletmelerin 46'sı (%26,1) 100'den az çalışana sahipken, 32'si (%18,2) 101 ve 200 arası, 98'i (%55,7) 300'den fazla çalışana sahiptir. İç denetim birimi, ankete katılan iç denetçilerin görev yaptığı işletmelerin 72'sinde (%40,0) genel müdüre, 64'ünde (%36) yönetim kuruluna ve 64'ünde (%24,0) denetim kuruluna veya denetçiye bağlıdır. Ankete katılan iç denetçilerin 68'i (%48,9) Faaliyet Tabanlı Denetim, 44'ü (%25,0) IT Denetimi, 92'si (%52,3) Risk Değerleme Denetimi, 105'i (%59,7) Uygunluk Denetimi, 105'i (%44,3) Yönetim Bilgi Sistemi Denetimi, 48'i (%27,3) Hile Denetimi, 38'i (%21,6) Özel Projeler Denetimi ve 103'ü (%54,5) Operasyonel Denetim uzmanlık alanlarına sahiptirler.

## 5. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmanın analizinde Birbirinden bağımsız iki grubun veya örneklemin bağımlı bir değişkene göre ortalamalarını karşılaştıran Bağımsız Örneklem t Testi, ikiden fazla bağımsız grubun ortalamalarını karşılaştıran Tek Yönlü Varyans Analizi ve homojenliğin sağlanmadığı durumlarda yararlanılan Welch ve Brown-Forsythe Testleri kullanılmıştır.

### 5.1. Bağımsız Örneklem t Testi

Birbirinden bağımsız iki grubun veya örneklemin bağımlı bir değişkene göre ortalamalarının karşılaştırılarak, ortalamalar arasındaki farkın belirli bir güven düzeyinde (%95, %99 gibi) anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılan analizlerdir (Kılıç & Ural, 2005, s. 196). Kısaca iki bağımsız grubun ortalamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını test eden analizlerdir (Sipahi vd. , 2010, s. 118).

### 5.1.1. İç Denetçilerin Eğitim Durumları İçin t Testi

İç Denetçilerin Eğitim Durumları dikkate alınarak yapılan t Testi sonucu aşağıda verilmiştir.

**Tablo 5: Eğitim Durumuna Göre t Testi**

Faktör	Değişken	Levene's Testi (p değeri)	t Testi (p değeri)	Ortalama	
				Yükseköğrenim	Lisansüstü
Eğitim durumu	Çevresel	.338	.244		
	Sosyal	.093	.069		
	Ekonomik	.691	.086		
	Süreç	.230	.742		
	Fayda	.752	.017	3,9630	4,2353

Tablodan, Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik, Risk Odaklı İç Denetim değişkeninin Süreç ve Fayda boyutlarının hepsinde grup varyanslarının eşit olduğu görülmektedir. Bu durumda SPSS çıktısının "varyansların eşit olduğu" satırına bakılarak karar verilecektir.

Katılımcıların eğitim durumlarına göre Risk Odaklı İç Denetim değişkeninin Fayda alt boyutu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) (Tablo 6).

**Tablo 6: Eğitim Durumuna Göre t Testi Sonuçları**

Değişken	Eğitim Durumu	
	Yüksek öğrenim	Lisansüstü
Fayda		X

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak, lisansüstü eğitime sahip iç denetçilerin, Risk Odaklı İç Denetime ait Fayda algısı, yükseköğrenim eğitimine sahip iç denetçilerin Fayda algısından anlamlı derecede fazla olduğu görülmektedir.

### 5.1.2. İç Denetçilerin İşletmedeki Konumları İçin t Testi

Yapılan t Testi analizinde ankete katılan iç denetçilerin, işletmedeki konumları analiz edilmiştir (

Tablo 7).

**Tablo 7: İç Denetçilerin Konumlarına Göre t Testi**

Faktör	Değişken	Levene's Testi (p değeri)	t Testi (p değeri)
Çalışılan konum	Çevresel	.230	.620
	Sosyal	.238	.964
	Ekonomik	.272	.618
	Süreç	.784	.355
	Fayda	.960	.467

Analiz neticesinde araştırmaya katılanların iç denetçilerin işletmedeki konumları, araştırmanın değişkenlerini anlamlı olarak farklılaştırmamaktadır, sonucu ortaya çıkmıştır. Bu durumda, iç denetçilerin

işletmedeki konumları ile araştırmanın değişkenleri arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

### 5.1.3. İç Denetçilerin Sahip Olduğu Uzmanlık Alanları İçin t Testi

İç Denetçilerin Sahip Olduğu Uzmanlık Alanları dikkate alınarak yapılan t Testi sonucu aşağıda verilmiştir.

**Tablo 8: İç Denetçilerin Sahip Olduğu Uzmanlık Alanlarına Göre t Testi**

Faktör	Değişken	Levene's Testi (p değeri)	t Testi (p değeri)	Ortalama	
				Uzmanlık var	Uzmanlık yok
Finansal Tablo Denetimi	Çevresel	.000	.000	3,4845	3,9889
	Ekonomik	.039	.004	3,9379	4,2167
	Süreç	.033	.770		
	Fayda	.160	.039	4,1860	3,9556
IT Denetimi	Çevresel	.052	.001	3,3333	3,8788
	Ekonomik	.653	.030	3,9014	4,1402
Risk Değerleme	Çevresel	.011	.793		
	Sosyal	.018	.663		
	Ekonomik	.012	.433		
	Süreç	.042	.116		
Yönetim Bilgi Sistemi Denetimi	Çevresel	.001	.219		
	Sosyal	.029	.601		
	Ekonomik	.024	.797		
	Süreç	.547	.010	4,4583	4,1927
Özel Projeler Denetimi	Çevresel	.009	.201		
	Süreç	.142	.025	4,0702	4,3188
	Fayda	.447	.001	4,4035	3,9758
Operasyonel Denetim	Çevresel	.052	.940		
	Süreç	.004	.008	4,3754	4,1096

Tablodan, Finansal Tablo Denetimi faktörü için Çevresel, Ekonomik ve Süreç; Risk Değerleme faktörü için Çevresel, Sosyal, Ekonomik ve Süreç; Yönetim Bilgi Sistemi Denetimi faktörü için Çevresel, Sosyal ve Ekonomik; Özel Projeler Denetimi faktörü için Çevresel; Operasyonel Denetim faktörü için Süreç değişkenlerinde grup varyanslarının eşit olmadığı görülmektedir. Varyansların eşit olduğu ve olmadığı durumlar için t Test istatistiği ilgili satırına ayrı ayrı bakılarak anlamlı olan değerler belirlenmiştir.

Finansal Tablo Denetimi faktörü için Çevresel, Ekonomik ve Fayda; IT Denetimi faktörü için Çevresel ve Ekonomik; Hile Denetimi faktörü için Süreç; Özel Projeler Denetimi faktörü için Süreç ve Fayda; Operasyonel Denetim faktörü için Süreç değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0,05$ ) (Tablo).

**Tablo 9: Sahip Olunan Uzmanlığa Göre t Testi Sonuçları**

Değişken	Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığı		IT Denetimi Uzmanlığı		Hile Denetimi Uzmanlığı		Özel Projeler Uzmanlığı		Operasyonel Denetim Uzmanlığı	
	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok
Çevresel		X		X						
Sosyal										
Ekonomik		X		X						
Süreç					X			X	X	
Fayda	X						X			

Tabloya göre, Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerin Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik algısı, Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığına sahip iç denetçilerden; Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığı olan iç denetçilerin ise Risk Odaklı İç Denetimin Fayda boyutuna olan inancı, Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerden, anlamlı derecede fazladır.

IT Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerin Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik algısı, IT Denetimi Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerden anlamlı derecede fazladır.

Hile Denetimi Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin ise Risk Odaklı İç Denetimin Süreç boyutuna olan algısı, Hile Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerden anlamlı derecede fazladır.

Özel Projeler Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetimin Süreç boyutuna olan algısı, Özel Projeler Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerden; Özel Projeler Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin ise Risk Odaklı İç Denetimin Fayda boyutuna olan algısı, Özel Projeler Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerden anlamlı derecede fazladır.

Operasyonel Denetim Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin ise Risk Odaklı İç Denetimin Süreç boyutuna olan algısı, Operasyonel Denetim Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerden anlamlı derecede fazladır.

## 5.2. Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tek Yönlü Varyans Analizi, ikiden fazla bağımsız grubun ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan istatistiksel analiz yöntemidir (Sipahi vd. , 2010, s. 124).

### 5.2.1. İç Denetçilerin Sorumlu Oldukları Birim için Varyans Analizi

İç Denetçilerin Sorumlu Oldukları Birim dikkate alınarak yapılan Varyans Analizi aşağıda verilmiştir.

**Tablo 8: Sorumlu Olunan Birime Göre Levene Testi Sonuçları**

	Levene Testi	f1	f2	Sig.
Çevresel	3.410	2	173	.035
Sosyal	3.615	2	173	.029
Ekonomik	4.871	2	173	.009
Süreç	3.726	2	173	.026
Fayda	1.232	2	173	.294

Levene Testi sonucuna göre, Risk Odaklı İç Denetim alt boyutu olan Fayda değişkeninde grup varyanslarının eşitliği kabul edilmiştir ( $p>0,05$ ). Çevresel, Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Süreç değişkenleri için grup varyansları homojen olmadığından ANOVA Testine alternatif olarak, Welch ve Brown-Forsythe Testi uygulanabilir (Sipahi vd. , 2010, s. 133).

Sonraki analizde ANOVA Testi için Fayda değişkeni sınanmıştır.

**Tablo 9: Sorumlu Olunan Birime Göre ANOVA Testi Sonuçları**

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F değeri	P değeri
Fayda	.884	2	.442	.800	.451
	95.631	173	.553		
	96.5	17			
	15	5			

ANOVA Testi neticesinde, iç denetçilerin sorumlu oldukları birimlerin, araştırmanın Fayda değişkenini farklılaştırmadığı anlaşılmaktadır (**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.**) ( $p>0,05$ ).

### 5.2.2. İşletmelerin Çalışan Sayısına Göre Varyans Analizi

Ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmeler, çalışan sayılarına göre 100'den az, 101-300 arası ve 300'den fazla şeklinde gruplara ayrılmıştı. Grup varyanslarının eşitliği için yapılan Levene Testi Tabloda (Tablo) verilmiştir.

**Tablo 12: Çalışan Sayısına Göre Levene Testi Sonuçları**

	Levene Testi	f1	f2	Sig.
Çevresel	.356	2	173	.701
Sosyal	1.874	2	173	.157
Ekonomik	4.496	2	173	.012
Süreç	1.845	2	173	.161
Fayda	4.157	2	173	.017

Levene Testi sonucuna göre, Çevresel

Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Risk Odaklı İç Denetim alt boyutu olan Süreç değişkenlerinde grup varyanslarının eşitliği kabul edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Fayda değişkenleri için Welch ve Brown-Forsythe Testi uygulanacaktır. Sonraki analizde ANOVA Testi için Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Süreç değişkenleri sınanmıştır (Tablo 10).

**Tablo 10: Çalışan Sayısına Göre ANOVA Testi Sonuçları**

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F değeri	P değeri
Çevresel Sürdürülebilirlik	.764	2	.382	.422	.657
	156.670	173	.906		
	157.434	175			
Sosyal Sürdürülebilirlik	.388	2	.194	.314	.731
	106.986	173	.618		
	107.374	175			
Süreç	1.566	2	.783	2.136	.121
	63.394	173	.366		
	64.960	175			

ANOVA Testi neticesinde, ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerin çalışan sayılarının, araştırmanın Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Süreç değişkenlerini farklılaştırmadığı anlaşılmaktadır ( $p>0,05$ ).

### 5.2.3. İşletmelerin Faaliyet Konusuna Göre Varyans Analizi

Ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmeler, faaliyet konularına göre üretim, hizmet ve bankacılık olarak 3 gruba ayrılmıştı. Grup varyanslarının eşitliği için yapılan Levene Testi tabloda (Tablo 11) verilmiştir:

**Tablo 11: Faaliyet Konusuna Göre Levene Testi Sonuçları**

	Levene Testi	f1	f2	Sig.
Çevresel	4.946	2	173	.008
Sosyal	.462	2	173	.631
Ekonomik	8.470	2	173	.000
Süreç	2.113	2	173	.124
Fayda	.037	2	173	.963

Levene Testi sonucuna göre, Sosyal Sürdürülebilirlik ve Risk Odaklı İç Denetim alt boyutları olan Süreç ve Fayda değişkenlerinde grup varyanslarının eşitliği kabul edilmiştir ( $p>0,05$ ). Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik değişkenleri için Welch ve Brown-Forsythe Testi uygulanacaktır. Sonraki analizde ANOVA Testi için Sosyal Sürdürülebilirlik, Süreç ve Fayda değişkenleri sınanmıştır (Tablo ).

**Tablo 15: Faaliyet Konusuna Göre ANOVA Testi Sonuçları**

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F değeri	P değeri
Sosyal Sürdürülebilirlik	4.376	2	2.188	3.675	.027
	102.998	173	.595		
	107.374	175			
Süreç	2.229	2	1.115	3.074	.049
	62.730	173	.363		
	64.960	175			
Fayda	.316	2	.158	.284	.753
	96.199	173	.556		
	96.515	175			

ANOVA Testi neticesinde, ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerin, üretim, hizmet ve bankacılık sektöründe faaliyet göstermesinin, araştırmanın Sosyal Sürdürülebilirlik ve Süreç değişkenlerini farklılaştırdığı anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ). Fayda faktörü ise araştırmanın değişkenlerini farklılaştırmamaktadır ( $p > 0,05$ ).

Bu noktadan hangi grupların birbirinden farklı olduğunu bulmak için ikili karşılaştırma testlerinden Scheffe ve Tukey Test sonuçları yorumlanacaktır (Sipahi vd. , 2010, s. 130) (Tablo ).

**Tablo 16: Faaliyet Konusu Scheffe Test Sonucu**

	(I) Faaliyet Alanı	(J) Faaliyet Alanı	Ortalama farkı	Std. Hata	P değeri
Sosyal Sürdürülebilirlik	Üretim	Hizmet	-.35491*	.14119	.034
		Bankacılık	-.06250	.14582	.904
	Hizmet	Üretim	.35491*	.14119	.034
		Bankacılık	.29241	.14119	.099
	Bankacılık	Üretim	.06250	.14582	.904
		Hizmet	-.29241	.14119	.099

**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** görüleceği üzere Sosyal Sürdürülebilirlik değişkeni için üretim ve hizmet faaliyet konularının farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ). Hangi faaliyet alanındaki işletmelerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısının fazla olduğunu bulabilmek için grup istatistikleri çıktısına bakılmalıdır (Sipahi vd. , 2010, s. 132).

**Tablo 17: İşletmenin Faaliyet Konusu Faktörüne Göre Grup İstatistikleri**

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
Sosyal Sürdürülebilirlik	Üretim	56	3.8482	.73959	.09883
	Hizmet	64	<b>4.2031</b>	.75445	.09431
	Bankacılık	56	3.9107	.82079	.10968

Tabloya göre faaliyet konusu hizmet olan işletmelerde Sosyal Sürdürülebilirlik algısının, faaliyet konusu üretim olan işletmelere oranla daha fazla olduğu söylenebilir ( $\mu_{\text{hizmet}}=4,2031$ ,  $\mu_{\text{üretim}}=3,8482$ ).

#### 5.2.4. İç Denetçilerin Bağlı Olduğu Birime Göre Varyans Analizi

Ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerde iç denetçilerin bağlı oldukları birimler, genel müdür, yönetim kurulu ve denetim kurulu olarak gruplanmıştı. Grup varyanslarının eşitliği için yapılan Levene Testi tabloda (Tablo ) verilmiştir.

**Tablo 18: Bağlı Olunan Birime Göre Levene Testi Sonuçları**

	Levene Testi	f1	f2	Sig.
Çevresel	.322	2	173	<b>.725</b>
Sosyal	.633	2	173	<b>.532</b>
Ekonomik	.929	2	173	<b>.397</b>
Süreç	.021	2	173	<b>.979</b>
Fayda	.049	2	173	<b>.953</b>

Levene Testi sonucuna göre, Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Risk Odaklı İç Denetim alt boyutları olan Süreç ve Fayda değişkenlerinde grup varyanslarının eşitliği kabul edilmiştir ( $p > 0,05$ ). Sonraki analizde tüm değişkenler ANOVA Testi için sınınanmıştır (Tablo ).

**Tablo 19: Bağlı Olunan Birime Göre ANOVA Testi Sonuçları**

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F değeri	P değeri
Çevresel Sürdürülebilirlik	.667	2	.334	.368	.693
	156.767	173	.906		
	157.434	175			
Sosyal Sürdürülebilirlik	.437	2	.219	.354	.703
	106.936	173	.618		
	107.374	175			
Ekonomik Sürdürülebilirlik	2.257	2	1.128	2.876	.059
	67.867	173	.392		
	70.124	175			
Süreç	.255	2	.128	.341	.711
	64.704	173	.374		
	64.960	175			
Fayda	.854	2	.427	.772	.463
	95.661	173	.553		
	96.515	175			

ANOVA Testi neticesinde, ankete katılan iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerde genel müdür, yönetim kurulu veya denetim kuruluna bağlı olmasının, araştırmanın Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik, Süreç ve Fayda değişkenlerini farklılaştırmadığı anlaşılmaktadır ( $p > 0,05$ ).

#### 5.3. Grup Varyans Eşitliğinin Sağlanmadığı Durumlar İçin Welch ve Brown-Forsythe Testleri

Varyans analizinin ön şartı olan grup varyanslarının homojenliği sağlanmadığı

durumlarda, analiz kaybı olmaması için Welch ve Brown-Forsythe Testleri kullanılabilir (Sipahi vd. , 2010, s. 132).

Daha önce yapılan ANOVA Testlerinde tablo 20’de görülen durum ortaya çıkmış ve bu ilişkiler için Varyans analizi yapılamamıştır.

**Tablo 20: Levene Testi Sonuçları**

		Levene Testi	f1	f2	Sig.
Sorumlu olunan bölüm	Çevresel	3.410	2	173	<b>.035</b>
	Sosyal	3.615	2	173	<b>.029</b>
	Ekonomik	4.871	2	173	<b>.009</b>
	Süreç	3.726	2	173	<b>.026</b>
Çalışan sayısı	Ekonomik	4.496	2	173	<b>.012</b>
	Fayda	4.157	2	173	<b>.017</b>
Faaliyet konusu	Çevresel	4.946	2	173	<b>.008</b>
	Ekonomik	8.470	2	173	<b>.000</b>

İşletmelerde iç denetçilerin sorumlu oldukları birim ile Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Süreç değişkenleri ilişkisi; iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerin çalışan sayısı ile Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Fayda değişkenleri ilişkisi ve iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerin faaliyet konuları ile Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik değişkenleri ilişkisi Levene Testine göre grup varyansları eşit olmadığı için ( $p < 0,05$ ) değerlendirilmemiştir. Welch ve Brown-Forsythe Testleri ile bu ilişkiler ortaya konarak yorumlanabilmektedir (Tablo 21).

**Tablo 21: Brown-Forsythe Testleri**

	Değişken	Brown-Forsythe Testi	f1	f2	Sig.
Sorumlu olunan birim	Çevresel	5.408	2	118.294	<b>0.006</b>
	Sosyal	1.264	2	156.283	0.285
	Ekonomik	3.051	2	139.939	<b>0.050</b>
	Süreç	1.437	2	140.658	0.241
Çalışan sayısı	Ekonomik	3.369	2	154.376	<b>0.037</b>
	Fayda	0.927	2	116.907	0.399
Faaliyet konusu	Çevresel	2.545	2	156.444	0.082
	Ekonomik	0.787	2	143.169	0.457

Tabloya göre işletmelerde iç denetçilerin sorumlu oldukları birim ile Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik ilişkisi ve iç denetçilerin görev yaptıkları işletmelerin çalışan sayısı ile Ekonomik Sürdürülebilirlik ilişkisinin farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ).

Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirleyebilmek için Tamhane Testi yapılması uygundur (Sipahi vd. , 2010, s. 133).

**Tablo 22: Tamhane Test Sonucu**

		(I) Faaliyet Alanı	(J) Faaliyet Alanı	Ortalama farkı	Std. Hata	P değeri
Çevresel Sürdürülebilirlik	Sorumlu olunan birim	Üretim	Muhasebe	.61746*	.20593	<b>.011</b>
			Denetim	.21146	.14556	.383
		Muhasebe	Üretim	-.61746*	.20593	<b>.011</b>

		Denetim	-40600	.1920	.131	
			Üretim	-.21146	.14556	.383
Ekonomik Sürdürülebilirlik	Çalışan sayısı	Denetim	Muhasebe	-.40600	.1920	.131
			100'den az	101-300	.17188	.10693
		101-300	300-+	.24836*	.10184	<b>.048</b>
			100'den az	101-300	-.17188	.10693
		300-+	300-+	.07648	.10909	.864
			100'den az	101-300	-.24836*	.10184
			101-300	-.07648	.10909	.864

Yapılan Tamhane Testinde, Sosyal Sürdürülebilirlik değişkeni için iç denetçilerin sorumlu oldukları üretim ve muhasebe departmanlarının farklılık gösterdiği anlaşılmaktadır ( $p < 0,05$ ). Ayrıca, Ekonomik Sürdürülebilirlik değişkeni için 100’den az çalışana sahip işletmeler ile 300’den fazla çalışana sahip işletmeler arasında da farklılık tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için grup istatistikleri çıktısına bakılmalıdır (Tablo 23).

**Tablo 23: Grup İstatistikleri**

		N	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata
Sosyal Sürdürülebilirlik	Üretim	70	<b>3.9667</b>	.91490	.10935
	Muhasebe	42	3.3492	1.13087	.17450
Ekonomik Sürdürülebilirlik	100'den az	46	<b>4.2500</b>	.47726	.07037
	300-+	98	4.0016	.72874	.07361

Tabloya göre, üretim departmanından sorumlu olan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısı, muhasebe departmanından sorumlu olan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısından anlamlı derecede farklılık göstermektedir ( $\mu_{\text{muhasebe}}=3,3492$ ,  $\mu_{\text{üretim}}=3,9667$ ).

Ayrıca 100’den az çalışana sahip işletmelerin Ekonomik Sürdürülebilirlik algısı, 300’den fazla çalışana sahip işletmelerin Ekonomik Sürdürülebilirlik algısından anlamlı derecede farklılık göstermektedir ( $\mu_{0-100}=4,2500$ ,  $\mu_{300-+}=4,0016$ ).

## 6. SONUÇ

Bu çalışma, Risk Odaklı İç Denetimin, Kurumsal Sürdürülebilirliği sağlamadaki rolünü tespit etmeyi amaçlayan doktora tez çalışmasından derlenmiştir. Çalışmanın odak noktası, iç denetçilere ait demografik ve sosyo- ekonomik faktörlerin, işletmelerde Kurumsal Sürdürülebilirliği ve Risk Odaklı İç Denetim Uygulamalarını farklılaştırıp farklılaştırmadığını ortaya koymaktır.

Kurumsallaşma, işletmenin kuralları, standartları ve prosedürleri, kendisine ait selamlama biçimleri, iş yapma tarz ve yöntemleri ile sistematik hale gelmesi ve diğer işletmelerden farklı bir kimlik kazanma süreci; Kurumsal Sürdürülebilirlik ise, örgütlerin gelecek nesiller için kullanılabilir ve

yaşanılabilir ekonomik çevreyi sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Kurumsal sürdürülebilirlik çevresel, sosyal ve ekonomik öğelerin varlığından oluşmaktadır. Risk Odaklı İç Denetim, düzenlemeler, kanunlar, iç kontrol ve risk yönetimi ve iç denetim sistemleri ile yönetim uygulamalarının analiz edilmesinde kullanılan denetim yöntemleriyle desteklenmesidir.

Çalışmanın analiz kısmı için anket yöntemi kullanılmıştır. Bu amaçla 8 adet demografik ve sosyo-ekonomik; 14 adet Risk Odaklı İç Denetim ve 38 adet Kurumsal sürdürülebilirlik ifadeleri katılımcılara yöneltilmiştir. 192 anket için geri dönüş sağlanırken doğru ve eksiksiz doldurulan 176 anket veri setinde kullanılmıştır. Çalışmanın analizinde Birbirinden bağımsız iki grubun veya örneklemin bağımlı bir değişkene göre ortalamalarını karşılaştıran Bağımsız Örneklem t Testi, ikiden fazla bağımsız grubun ortalamalarını karşılaştıran Tek Yönlü Varyans Analizi ve homojenliğin sağlanmadığı durumlarda yararlanılan Welch ve Brown-Forsythe Testleri kullanılmıştır. Çalışmanın demografik sorularını teşkil eden iç denetçinin eğitim düzeyi, iç denetçinin işletmedeki konumu, iç denetçinin sorumlu olduğu birim, iç denetçinin görev yaptığı işletmenin faaliyet konusu, iç denetçinin görev yaptığı işletmenin çalışan sayısı, iç denetim biriminin işletme organizasyonundaki yeri, iç denetçilerin uzmanlık alanları ve iç denetçilerin sahip olduğu sertifikalar faktörlerinin, çalışmanın boyutlarını teşkil eden Çevresel Sürdürülebilirlik, Sosyal Sürdürülebilirlik, Ekonomik Sürdürülebilirlik, Süreç ve Fayda değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği analiz edilmiştir (Tablo ).

**Tablo 24: Farklılık Testlerine Ait Özet Tablo**

Faktör	Faktör Grubu	Çevresel	Sosyal	Ekonomik	Süreç	Fayda
Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığı	Var					X
	Yok	X		X		
IT Denetimi Uzmanlığı	Var					
	Yok	X		X		
Hile Denetimi Uzmanlığı	Var				X	
	Yok					
Özel Projeler Uzmanlığı	Var					X
	Yok				X	
Operasyonel Denetim Uzmanlığı	Var				X	
	Yok					
Eğitim Durumu	Yüksek Öğrenim					
	Lisansüstü					X
Faaliyet Konusu	Üretim					
	Hizmet		X			
Sorumlu Olduğu Birim	Üretim		X			
	Muhasebe					
Çalışan Sayısı	100'den az			X		
	300+					

Tablo incelendiğinde şu sonuçların elde

edildiği görülmektedir:

Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Fayda değişkenine olan algısı, Finansal Tablo Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Hile Denetimi Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Süreç değişkenine olan algısı, Hile Denetimi Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Operasyonel Denetim Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Süreç değişkenine olan algısı, Operasyonel Denetim Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Özel Projeler Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Süreç değişkenine olan algısı, Özel Projeler Uzmanlığına sahip olan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Özel Projeler Uzmanlığına sahip olan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Fayda değişkenine olan algısı, Özel Projeler Uzmanlığına sahip olmayan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Eğitim durumu lisansüstü (yüksek lisans/doktora) olan iç denetçilerin Risk Odaklı İç Denetim boyutunun Fayda değişkenine olan algısı, eğitim durumu yükseköğrenim (yüksekokul, lisans) olan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Faaliyet konusu hizmet olan işletmelerde görev yapan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısı, Faaliyet konusu üretim olan işletmelerde görev yapan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Üretim departmanından sorumlu olan iç denetçilerin Sosyal Sürdürülebilirlik algısından anlamlı derecede fazladır.

Çalışan sayısı 100'den az olan işletmelerde görev yapan iç denetçilerin Ekonomik Sürdürülebilirlik algısı, çalışan sayısı 300'den fazla olan işletmelerde görev yapan iç denetçilere göre istatistiksel olarak daha anlamlı bulunmuştur.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, yönetsel faaliyetlerde kullanıldığında işletmelere maliyetlerde düşüş, rekabet avantajında artış, kurumsal itibar artışı, etkin kaynak kullanımı, çevreye duyulan değer artması, yaratıcı çalışmaların hız kazanması ve risk sermayesinin giderek düşmesi gibi avantajlar sağlayacaktır. Bunun yanı sıra, Süreç ve Fayda alt boyutlarını farklılaştırdığı ispatlanmış faktörlerin iyileştirilmesi sonucunda işletmeler kaynakları gereksiz yere israf eden riskleri azaltacak ve işletmenin gelişim göstermesine, riskleri yönetebilmesine yardımcı olacaktır.

Gelecek çalışmalarda, Kurumsal Sürdürülebilirliği sağlamada Risk Odaklı İç Denetimin sektörel farklılıkları ortaya çıkarılabilir. Kurumsal Sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmalarda özellikle Sosyal Sürdürülebilirlik üzerinde durarak, işletmelerin toplumsal fayda boyutu öne çıkarılabilir. Bunun yanı sıra Sosyal Sürdürülebilirlik ile müşteri sadakati arasında ilişki incelenirse, tüketicilerin işletmelerden sosyal beklentisi irdelenmiş olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H. (2007). *İşletmelerde Kurumsal Yönetim Anlayışı Kapsamında İç Denetimin Rolü ve İMKB-100 Örneği*. (Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Altıntaş, M. A. (2006). *Bankacılıkta Risk Yönetimi ve Sermaye Yeterliliği (5411 Sayılı Bankacılık Kanunu, Basel-I ve Basel-II Düzenlemeleri Çerçevesinde)*
- Amabile, T. M. (1979). Effects of External Evaluation on Artistic Creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37 (2).
- Beyhan, Ş. G., & Ünügür, S. M. (2010). Çağdaş Gereksinimler Bağlamında Sürdürülebilir Turizm ve Kimlik Modeli. *İTÜDERGİSİ/a*, 4(2).
- Boyacıoğlu, M. A. (2002). Operasyonel Risk ve Yönetimi. *Bankacılar Dergisi*, 43.
- Çetin, M. (2006). Teori ve Uygulamada Bölgesel Sürdürülebilir Kalkınma. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1).
- Dittenhofer, M. A., CIA, C., Ramamoorti, S., CIA, C., Ziegenfuss, C. D. E., & Evans, C. R. L. (2010). Behavioral Dimensions of Internal Auditing. In: Altamonte Springs, FL: IIA Research Foundation.
- Doğan, N. Ö., & Tanç, A. (2008). Konaklama İşletmelerinde Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Faaliyet Denetimi: Kapadokya Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1).
- Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2012). *The Impact of a Corporate Culture of Sustainability on Corporate Behavior and Performance*: National Bureau of Economic Research.
- Fisher, D. C. (2009). *Corporate Sustainability Planning Assessment Guide: A Comprehensive Organizational Assessment*: ASQ Quality Press.
- Gökçe, F. (2013). Halka Açık İşletmelerde Sürekli Denetimin İç Denetime Uygulanabilirliğinin İncelenmesi.
- Gönülaçar, Ş. (2007). İç Denetimde Hedefler ve Beklentiler. *Mali Hukuk Dergisi*(130-131).
- Güredin, E. (2008). *Denetim ve Güvence Hizmetleri* (13 ed.). İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- İç Denetçiler Enstitüsü. (1999). İç Denetim. In.
- İlic, D. K. (2010). İşletmelerin Kurumsal Sosyal Sorumluluk Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Literatür Taraması. *Ege Akademik Bakış*, 10(1).
- Kalaycı, Ş., Albayrak, A. S., Eroğlu, A., Küçüksille, E., Ak, B., Karaatlı, M., Sungur, O. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (5 ed.). Ankara: Asil Yayınevi.
- Karamustafa, O., Varıcı, İ., & Er, B. (2009). Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Firmalar Üzerinde Bir Uygulama.
- Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre.
- Kılıç, İ., & Ural, A. (2005). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. *Detay Yayıncılık, Ankara*.
- Kishalı, Y., & Pehlivanlı, D. (2016). Risk Odaklı İç Denetim ve İMKB Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 30.
- Lorcu, F. (2015). *Örneklerle Veri Analizi SPSS Uygulamalı* (1 ed.). Ankara: Detay Yayınevi.
- Öksüz, M., & Gümüş, B. (2009). İtibar Sürecinde



Kilit Rol: Kurumsal Sosyal Sorumluluk İletişimi. *Journal of Yaşar University*, 4(14).

Özten, S., & Karğın, S. (2012). Bankacılıkta İç Kontrol Faaliyetleri Kapsamında Krediler Kontrolü ve Muhasebeleştirme Süreci. *Journal of Economics & Administrative Sciences/Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2).

Robecosam. (2016). Corporate Sustainability. Retrieved from <http://www.sustainability-indices.com/sustainability-assessment/corporate-sustainability.jsp>

Sakal, M. (2002). Türkiye'de Kamu Açıkları ve Borçlanmanın Sürdürülebilirliği Sorunu: 1988-2000 Dönem Analizi.

Sipahi, B., Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2010). *Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi* (3 ed.). İstanbul: Beta Yayınevi.

Steurer, R., Langer, M. E., Konrad, A., & Martinuzzi, A. (2005). Corporations, Stakeholders and Sustainable Development I: A Theoretical Exploration of Business–society Relations. *Journal of Business Ethics*, 61(3).

Tıraş, H. H. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre: Teorik Bir İnceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2).

Yahşi, F. (2014). *Katılım Bankalarında Risk Odaklı İç Denetim ve Bir Model Önerisi*. (Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yavuz, S. T. (2002). İç Kontrol Fonksiyonunun Bileşenleri. *Bankacılar Dergisi*, 42.

Yazıcıoğlu, İ., & Koç, H. (2009). Aile İşletmelerinin Kurumsallaşma Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (21).

Yazıcıoğlu, Y., & Erdoğan, S. (2007). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*: Detay Yayıncılık.

IDKK WEB,  
<http://www.idkk.gov.tr/SiteDokumanlari/Duyurular/Dolu-BosKadroSayisi.pdf>, Erişim Tarihi 18.02.2019

**MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ**

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

**ENERJİ TÜKETİMİ, TEMİZ ENERJİ VE KARBONDİOKSİT EMİSYONLARININ  
FİNANSAL AÇIKLA İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ\*****THE RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY CONSUMPTION, CLEAN ENERGY AND CO<sub>2</sub>  
EMISSIONS TO FINANCIAL OPENNESS: THE CASE OF TURKEY****Selim GÜNGÖR<sup>a\*\*</sup>, Süleyman Serdar KARACA<sup>b</sup>**<sup>a\*\*</sup> Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Reşadiye MYO, Dış Ticaret Bölümü, selim.gungor@gop.edu.tr ORCID:0000-0002-2997-1113.<sup>b</sup> Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, suleymanserdar.karaca@gop.edu.tr, ORCID:0000-0002-5424-5359.**MAKALE BİLGİLERİ**

Makale Tarihi: 12.11.2018

Gönderilme Tarihi 12.11.2018

Düzenleme Tarihi 03.12.2018

Kabul Tarihi 22.02.2019

Anahtar Kelimeler: Enerji  
Tüketimi, Karbondioksit  
Emisyonları, Finansal Açıklık,  
Maki (2012) Çoklu Yapısal  
Kırılmalı Eşbütünleşme Testi,  
Fourier Granger Nedensellik  
Testi.

Jel Kodları: C22, C53, Q43

**ARAŞTIRMA MAKALESİ****BENZERLİK/ PLAGIARISM**

Ithenticate : %10

**ÖZET**

Türkiye’de 1980’li yılların sonlarında uluslararası sermaye akımlarının tümüyle serbestleşmesiyle birlikte tamamlanan finansal serbestleşme süreci, ülkeyi finansal açıdan dışa açık hale getirmiştir. Bu durum özellikle 1980’li yıllardan bu yana Türkiye’nin yaşam standartlarında, üretim yapılarında ve iş yapma yöntemlerinde birtakım değişim ve gelişmelerin yaşanmasına sebep olmuş, tüketilen enerji ve salınan karbondioksit emisyon miktarını da büyük ölçüde etkilemiştir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye için 1974-2016 dönemini dikkate alarak enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonuyla finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ve nedensellik ilişkisini ortaya koymaktır. Bu kapsamda, bağımlı değişken olarak finansal açıklık göstergesi, bağımsız değişken olarak da enerji tüketimi, karbondioksit emisyon miktarı ve temiz enerjiyi temsilen petrol ve hidroelektrik tüketimi göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle araştırılmış, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle eşbütünleşme testinden elde edilen yapısal kırılmaları da modele ekleyerek FMOLS eşbütünleşme katsayı tahmincisiyle değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiye ilişkin katsayı tahmini yapılmıştır. Bu test sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemde pozitif bir ilişkinin olduğu ve 2001 ve 2009 yıllarındaki yapısal kırılmaların uzun dönemli ilişkiye etkisinin negatif, 2006 yılındaki yapısal kırılmanın ise uzun dönemli ilişkiye etkisinin pozitif olduğu bulguları elde edilmiştir. Çalışmada ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı Fourier Granger nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiş, karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi ve hidroelektrik tüketiminden finansal açıklığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak elde edilen bu bulgular, Türkiye’de büyüme hipotezinin geçerli olduğunu onaylamaktadır.

\* Bu çalışma, 12-14 Nisan 2018 tarihinde Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü tarafından düzenlenen 3. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumu’nda sunulmuş çalışmanın gözden geçirilerek genişletilmiş halidir.

## ABSTRACT

### ARTICLE INFO

Article history:

Received 12.11.2018

Revised 03.12.2018

Accepted 22.02.2019

Keywords: Energy Consumption, CO<sub>2</sub> Emissions, Financial Openness, Maki (2012) Cointegration Test with Multiple Structural Breaks, Fourier Granger Causality Test.

Jel Codes: C22, C53, Q43

*The financial liberalization process in Turkey which has been completed with the completely liberalization of international capital flows in the late 1980s has made the country open financially outward. Since 1980s, this situation has especially caused the emergence of a number of effects on and changes in Turkey's standard of living, the production structure and methods of doing business and it has also greatly influenced the amount of energy consumed and emitted carbon dioxide emission. The purpose of this study is to put forward the long term and causality relationship between, energy consumption, clean energy and CO<sub>2</sub> emissions to financial openness by considering the period 1974-2016 for Turkey. In this context, indicator of financial openness as dependent variable and indicators of energy consumption, amount of carbon dioxide emission and oil and hydroelectric consumption representing clean energy as independent variable have been used. The existence of a long-run relationship between variables in the study has been explored by Maki (2012) Cointegration test with multiple structural breaks, it has been determined that there is a long-run relationship between variables. For this reason, the coefficient estimation for the long-run relationship between the variables has been made with the FMOLS cointegration coefficient estimator by adding structural breaks which are obtained from the cointegration test to the model. As a result of this test, it has been found that there is a positive relationship between the variables in the long term and the effects of the structural breaks in 2001 and 2009 on long-run relationship are negative and the structural break in 2006 on long-run relationship is positive. In addition, the existence of the causality relation between the variables has been analyzed by using the Fourier Granger causality test in the study. It has been concluded that there is a one-way causality relationship from CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption and hydroelectric consumption to financial openness. As a result, these findings from analyses have confirmed that the current hypothesis of growth in Turkey.*

## 1. GİRİŞ

Küreselleşme, ülkeleri çok uluslu ekonomiye daha fazla entegre olmaya zorlamış ve ülkeler arasında kültürel faaliyetlerde, teknolojik dönüşümlerde, bilgi alışverişlerinde ve insanların etkileşimlerinde artışlar yaşanmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda küreselleşme, iş gücü ve uluslararası sermaye akışını arttıran ve ticaretin önündeki engellerin azaltılmasıyla dünyada ekonomik, politik, sosyal ve kültürel bütünleşmede artışı sağlayan bir yol hareketidir. Ayrıca küreselleşme, uluslararası sermaye, ticaret, teknoloji ve bilgi akışının tek bir entegre piyasada genişlemesi ve derinleşmesini temsilen eden küresel entegrasyon faaliyetlerini içermektedir.

Gaston ve Nelson (2004) çalışmalarında, küreselleşmenin dünyanın ekonomik ve politik yapısını yeniden düzenleyen ve şekillendiren bir dönüştürücü olduğunu ileri sürmektedirler. Bu doğrultuda, küreselleşmenin büyümeye ve enerji talebine bağlanmasıyla ilgili teorik görüş, bir ekonominin (küreselleşmenin ölçüsü olarak) dışa açıklık derecesindeki artışın, ticaret ve yatırımda dünyanın geri kalanıyla güçlü bir bağ kurabileceği ve

dışsal rekabet gücünde artışa yol açabileceği yönündedir. Bu nedenle, küreselleşmenin enerji tüketimi üzerindeki etkisinin, dışa (finansal, ticari, sosyal) açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki net etkisine bağlı olduğu söylenebilir.

Küreselleşme, ticaret, yatırım, finansal gelişme, ekonomik büyüme gibi çeşitli kanallar aracılığıyla araştırma alanında enerji talebine bağlanmıştır. Literatürde yapılan bazı çalışmalar (Chang vd., 2013 ve Shahbaz vd., 2018a), gelişmekte olan ülkelerin büyümesi ve refah seviyesini arttırması için enerjinin önemli bir yere sahip olduğunu vurgulamak amacıyla enerji-büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaşmıştır. Enerji-büyüme arasındaki ilişkiyi test eden bazı çalışmalar (Apergis ve Öztürk, 2015 ve Shahbaz vd., 2018b) ise, ekonomik gelişmeyle karbondioksit emisyonları arasında ters U şeklinde bir ilişkinin olduğunu ileri süren Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezi aracılığıyla karbondioksit emisyonları konusunu ele almıştır. Araştırmacıların ilgilendikleri diğer bir konu ise, finansal gelişmenin enerji tüketimi üzerindeki etkisidir. Sadorsky (2010) çalışmasında, finansal gelişme, doğrudan etki, işletme etkisi ve servet etkisi olmak üzere üç farklı yolla enerji tüketimini etkilemektedir. Doğrudan etki kanalına

göre, tüketiciler, dayanıklı tüketim mallarını tedarik etmek için çeşitli kuruluşlardan kolaylıkla borçlanabilirler. Satın aldıkları mallarla da çok fazla enerji tüketebilirler. İşletme etkisi kanalına göre ise, işletmeler, finansal sermayeye kolaylıkla erişebilir ve bu sermayeyi işletme faaliyetlerinde kullanabilirler. İşletme faaliyetlerindeki artış ise, enerji talebini arttırabilir. Servet etkisi kanalı ise, hisse senedi piyasalarındaki faaliyet artışı, tüketici ve işletmelerin piyasaya olan güvenini arttırır. Bu durum ekonominin canlanmasına ve enerji talebinin artmasına sebep olabilir.

Topçu ve Altay (2017) çalışmalarında, finans-enerji literatüründe nedenselliğin dolaylı bir şekilde ele alınması sebebiyle nedensellik hipotezlerinin net bir şekilde ortaya konulmadığını ileri sürmektedirler. Yazarlar enerji temelli finans hipotezlerini 4 başlıkta ele almışlardır. Bunlardan büyüme hipotezi, enerji tüketiminden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu, bu hipotezin geçerli olduğu ülkelerde oluşturulan enerji tasarruf politikalarının kısmen de olsa ülkelerin finansal gelişimini etkileyeceği yönündedir. Koruma hipotezi, finansal gelişmeden enerji tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu ileri sürmektedir. Bu hipotezin geçerli olduğu ülkelerde finansal gelişmenin enerji projelerinin uygulanmasında öncü gösterge olduğunu gözler önüne sermektedir. Geri bildirim hipotezi ise, finansal gelişmeyle enerji tüketimi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ve enerji tasarruf politikalarının finansal sektörü tetiklediği, bu da tüketilen enerji miktarını etkilediği yönündedir. Son olarak tarafsızlık hipotezi ise, finansal gelişme ile enerji tüketimi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, finansal gelişme ve enerji alanında alınacak herhangi bir kararın ya da oluşturulan bir politikanın birbirleri üzerinde önemli bir etki oluşturmayacağını iddia etmektedir.

Bütün bunlardan hareketle, bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonuyla finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ve nedensellik ilişkisini ortaya koymaktır. Literatürde Türkiye örneğinde her ne kadar enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonlarının birbirleriyle ilişkisini test eden çalışmalar (Altıntaş, H. 2013; Kızılkaya vd. 2015; Hepaktan ve Sertkaya, 2016; Lebe, 2016; Şimşek ve Yiğit, 2017) yapılmış olsa da bu değişkenlerin finansal açıklıkla olan ilişkisini araştıran çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Çalışmanın literatürdeki bu boşluğu doldurarak bilim dünyasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde

konuya ilişkin literatür çalışmalarından, çalışmanın veri seti ve yöntemi ve sınırlılıklarından söz edilmiş, devamında elde edilen bulgulara yer verilmiş, literatürdeki benzer bulgularla kıyaslanarak değerlendirilmeler yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde enerji tüketimi, temiz enerji, karbondioksit emisyonu ve finansal açıklık ilişkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde, yapılan çalışmaların çoğunda finansal açıklık finansal gelişme ve küreselleşmenin göstergesi olarak ele alındığı, finansal açıklığı doğrudan dikkate alan çalışmalar ise sınırlı olduğu görülmektedir. Bu kısımda söz konusu bu çalışmalara yer verilmiştir.

Tamazian vd. (2009) çalışmalarında, 1992-2004 dönemi için BRIC ülkelerindeki ekonomik ve finansal gelişmenin karbondioksit emisyonuna etkisini panel veri analiziyle incelemiş, finansal açıklığın karbondioksit emisyonunu azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Endüstrileşmiş ve gelişmekte olan 180 ülke üzerine yapılan çalışmada, Zhang vd. (2010), 1970-2008 dönemi için ticari ve finansal açıklık ve ekonomik büyümenin karbondioksit emisyonuyla uzun dönemli ilişkisinin varlığını panel GMM yaklaşımıyla test etmişler, uzun dönemde finansal açıklıkla karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkinin negatif olduğunu saptamışlardır.

Çin üzerine yapılan çalışmada Jalil ve Feridun (2011), 1953-2006 dönemi için finansal gelişme, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin çevre kirliliği üzerindeki etkisini ARDL sınır testi ve hata düzeltme modelini kullanarak incelemişler, finansal açıklıktaki artışın kişi başına düşen karbondioksit emisyonunu azalttığını tespit etmişlerdir.

You vd. (2014) çalışmalarında, 1985-2005 dönemi için en az ve en çok karbondioksit emisyonu salınımı yapan 97 ülke üzerinde demokrasi ve finansal açıklığın karbondioksit emisyonu üzerindeki etkisini OLS regresyon modeliyle araştırmışlar, finansal açıklığın karbondioksit emisyonu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir.

167 ülke üzerinde yapılan çalışmada, Hua ve Boateng (2015), 1970-2007 dönemi için ticari ve finansal açıklık, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonları arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını standart panel en küçük kareler ve dinamik GMM

yaklaşımlarıyla test etmişlerdir. Yazarlar, bütün ülkelerde uzun dönemde finansal açıklıkla karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkinin negatif olduğunu tespit etmişlerdir.

Myanmar üzerine yapılan çalışmada, Aung vd. (2017) 1970-2014 dönemi için sera gazı emisyonları, ekonomik büyüme, ticari ve finansal açıklık ve kentleşme büyümesi arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisiyi ARDL modelini kullanarak incelemişlerdir. Yazarlar, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olmadığını ve hem kısa hem de uzun dönemde finansal açıklığın sera gazları üzerindeki etkisinin negatif olduğunu saptamışlardır.

Amerika ve Karayip ülkesi üzerine yapılan çalışmada Koengkan (2017), 1991-2012 dönemi için küreselleşme ile birincil enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi ARDL yaklaşımı ve sınırlandırılmamış hata düzeltme modelini kullanarak 12 Latin test etmiştir. Yazar sonuç olarak, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olmadığı ve uzun dönemde finansal açıklığın birincil enerji tüketimi üzerindeki etkisinin negatif olduğu bulgusunu elde etmiştir.

Bağımsız Devletler Topluluğu üzerine yapılan çalışmada, Rasoulinezhad ve Saboori (2018), 1992-2015 dönemi için ekonomik büyüme, karbondioksit emisyonları, yenilenebilir ve yenilenemez enerji tüketimi, kompozit ticaret yoğunluğu (ticari açıklık) ve finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ve nedensellik ilişkisini Pedroni Eşbütnleşme ve Panel Granger nedensellik testleriyle incelemişler, ekonomik büyümeyle yenilenebilir enerji tüketimi hariç, diğer tüm veriler arasında çift yönlü ve uzun dönemli bir ilişkinin var olduğu belirlenmişlerdir. Ayrıca kısa dönemde finansal açıklıktan karbondioksit emisyonlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu da tespit etmişlerdir.

BRICS ülkeleri üzerine yapılan bir çalışmada Shahbaz vd. (2018a), küreselleşme ve ekonomik büyümenin enerji tüketimi üzerindeki asimetric etkisini doğrusal olmayan (NARDL) sınır testiyle incelemişlerdir. Yazarlar sonuç olarak finansal açıklıkta gerçekleşen pozitif (negatif) şokların enerji tüketimini pozitif (negatif) yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Shahbaz vd. (2018b) çalışmalarında, Dünya’da GSMH sıralamasına göre, yüksek (29 ülke), orta (49 ülke) ve düşük (9 ülke) gelir grubunda yer alan toplam 86 ülkenin 1970-2015 dönemi için küreselleşme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezi çerçevesinde incelemişlerdir. Yazarlar sonuç olarak, 86 ülkeden 64’ünde (yüksek-23, orta-26, düşük-5), finansal

açıklıktaki artışın öncelikle enerji tüketimini arttırdığı daha sonra ise azalttığı (ters U şeklini aldığı) diğer bir deyişle bu ülkelerde EKC hipotezinin geçerli olduğu bulgusunu elde etmişlerdir.

Nijerya üzerine yapılan bir çalışmada Iheanacho (2018), 1975-2011 dönemi için küreselleşme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Pesaran and Shin (1995) ve Pesaran vd. (2001) Sınır Testleri ve hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testleriyle incelemiştir. Yazar sonuç olarak, finansal açıklığın enerji tüketimini azalttığı, uzun dönemde enerji tüketimiyle finansal açıklık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu bulgularını elde etmiştir.

Suudi Arabistan üzerine yapılan bir çalışmada Xu vd. (2018), 1971-2016 dönemi için küreselleşme, elektrik tüketimi, karbondioksit emisyonları ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi ARDL Sınır testi ve hata düzeltme modelleriyle incelemişlerdir. Yazarlar sonuç olarak, finansal açıklık ile karbondioksit emisyonları arasında uzun dönemde çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmada ise Mudam vd. (2018), 1970-2015 dönemi için finansal açıklık, ticari açık ve çevresel kalite arasındaki ilişkiyi VAR modeliyle incelemişler, karbondioksit emisyonunda oluşan değişimin % 0,42’sinin ticari açıklık, % 0,46’sının finansal açıklık, % 1,04’ünün kişi başına düşen gelir ve geri kalan % 98’lik kısmın ise söz konusu değişkenler haricindeki diğer değişkenlerden kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Vietnam üzerine yapılan bir çalışmada 1985-2015 dönemi için Phong vd. (2018), küreselleşme, endüstrileşme, kentleşme, enerji tüketimi, kişi başına düşen GSYİH ve karbondioksit emisyonları arasındaki ilişkiyi ARDL modeliyle incelemişlerdir. Yazarlar sonuç olarak, finansal açıklığın karbondioksit emisyonlarını azalttığı bulgusunu elde etmiştir.

Latin Amerika ülkeleri üzerine yapılan bir çalışmada, Koengkan vd. (2019), 1980-2014 dönemi için finansal açıklık ve Çin’in gelirlerinin fosil yakıt tüketimi (petrol, doğalgaz ve kömür) üzerindeki etkisini panel ARDL, kısıtlanmamış hata düzeltme modelleriyle araştırmışlardır. Yazarlar sonuç olarak, uzun dönemde finansal açıklığın fosil yakıt tüketimi üzerine etkisi pozitif olduğunu tespit etmişlerdir.

### 3. ARAŞTIRMANIN DİZAYNI

#### 3.1. Araştırmanın Veri Seti

Çalışmada enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonuyla finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ve nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Bu amaçla Türkiye'nin 1974-2016 dönemlerine ilişkin yıllık verileri dikkate alınmıştır. 1974-2016 döneminin seçilmesinin nedeni, Ekim 1973'te başlayıp Mart 1974 yılında sona eren Büyük Petrol Krizi'nin Türkiye ekonomisine olan etkisine dikkat çekmektir. Çalışmada kullanılan petrol ve hidroelektrik tüketimi

verileri, BP Statistical Review of World Energy Haziran 2017 raporundan, finansal açıklık verileri, T.C. Merkez Bankası ile Uluslararası Para Fonu'nun Ödemeler Dengesi İstatistiklerinden ve enerji tüketimi ile karbondioksit emisyonları verileri Dünya Bankası'nın "World Development Indicators" veri tabanından derlenmiş olup, analizler Gauss ve Eviews paket programları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Ayrıca çalışmada finansal açıklık değişkeni hariç, diğer tüm değişkenler nüfus serisi kullanılarak kişi başına dönüştürülmüş ve söz konusu değişkenlerin logaritmik formları ile çalışılmıştır. Çalışmanın veri setine ilişkin bilgiler ise, Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo.1: Çalışmanın Veri Seti**

Kullanılan Değişkenler	Değişkenlerin Kısaltmaları	Açıklaması	Değişkenleri Kullanan Çalışmalar	Beklenen Etki
Enerji Tüketimi	ET	Petrole Eşdeğer Kg Cinsinden Kişi Başına Düşen Enerji Tüketimi	Sadorsky (2010), Sbia vd. (2014), Kızılkaya vd. (2015), Shahbaz vd. (2018a)	Uzun Dönemli FA'dan ET'ye doğru tek yönlü nedensellik (Pozitif Bir Etki)
Karbondioksit Emisyonları	KE	Ton Cinsinden Kişi Başına Düşen Karbondioksit Emisyon Miktarı	Zhang vd. (2010), Sbia vd. (2014), You vd. (2014), Paramati vd. (2016), Tamazanian vd. (2016), Mudav vd. (2018), Rasoulinezhad ve Saboori (2018)	Uzun Dönemli KE ile FA arasında çift yönlü nedensellik (Muğlak Bir Etki)
Petrol Tüketimi (Temiz Enerji)	PT	Ton Cinsinden Kişi Başına Düşen Petrol Tüketimi	Hepaktan ve Sertkaya (2016)	Uzun Dönemli FA'dan PT'ye doğru tek yönlü nedensellik (Pozitif Bir Etki)
Hidroelektrik Tüketimi (Temiz Enerji)	HT	Petrole Eşdeğer Ton Cinsinden Kişi Başına Düşen Hidroelektrik Tüketimi	Cai vd. (2018)	Uzun Dönemli FA'dan HT'ye doğru tek yönlü nedensellik
Finansal Açıklık	FA	Finansal Açıklık Oranı= (Net Uluslararası Sermaye Giriş ve Çıkış Toplamları/ GSYİH)*100	Korkmaz ve Çevik (2010)	Dolaylı ve Pozitif Etki

Enerji fiyatları, maliyetler üzerinden enflasyonu ve faizleri etkileyerek sermaye hareketliliğinin yönünü ve büyüklüğünü değiştirebilmektedir. Bu durum toplam üretimi, ticareti ve ülkeye gerçekleşen sermaye girişlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Yenilemeyen enerjiye olan bağımlılığı azaltması, enerji verimliliğini arttırması ve ekonomik açıdan ortaya çıkabilecek riskleri yok etmesi bakımından yenilebilir enerji kaynaklarının tüketimi büyük öneme sahiptir. Son yıllarda Türkiye'de üretim

maliyetleri ve teknoloji yoğun üretimler artmış; bu nedenle de yenilebilir enerji yatırımlarında artış yaşanmıştır. Ayrıca Türkiye, dünyada hızla gelişen yeşil sertifika alım satım sistemine dâhil olmuş ve ülkeye giren sermaye miktarında da artış gerçekleşmiştir. Gerek dünyada gerekse Türkiye'de doğaya salınan sera gazı emisyonlarının azaltılması ve yenilenebilir enerjiye olan talebin arttırılması noktasında büyük çapta yatırım projeleri, yatırım teşvikleri ve politikalar geliştirilmektedir. Özellikle

yenilebilir enerji politikalarına yönelik yürütülen çalışmalar elektrik üretimiyle ilgili olmakta, bu çalışmalar ülkeye gerçekleşen sermaye giriş ve çıkışlarına büyük ölçüde yön vermektedir. Petrol ve hidroelektrik tüketimi, çevre kirliliğini azaltarak insanların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesinde ve katma değeri yüksek çevre dostu yatırım ürünlerini üreterek ülkelerin dışa açılmalarında kilit role sahiptir. Ayrıca Sbia vd. (2013), çalışmalarında petrol tüketimini, Paramati vd. (2016) ve Cai vd. (2018) ise, çalışmalarında hidroelektrik tüketimini temiz enerji değişkenini temsilen kullanmışlardır. Bu nedenlerle çalışmada bu iki değişken temiz enerji değişkenini temsilen kullanılmıştır. Çalışmada, öncelikle değişkenler arasında oluşabilecek çoklu doğrusal bağlantı sorununu ortadan kaldırmak için finansal açıklık değişkeni hariç diğer tüm değişkenlerin doğal logaritması alınmış, değişkenlerin başına "LN" ifadesi eklenerek, logaritması alınmış değişkenler ile analiz devam edilmiştir.

### 3.2. Araştırmanın Yöntemleri

Çalışmada serilerin durağanlıkları ADF (1981) ve Fourier ADF birim kök testleriyle araştırılmıştır. ADF (1981) testi, Dickey-Fuller testinin zaman serisinin AR (1) modeliyle uyumlu olduğu ve hata teriminin otokorelasyonlu olmadığı varsayımına bir eleştiri mahiyetinde oluşturulan bir testtir. Bu testte, zaman serileri AR (1)'in dışında, farklı düzeyde de durağan olabileceği iddia edilerek sıfır hipotezi "serilerde birim kök vardır" şeklinde kurulmakta ve elde edilen test istatistikleri MacKinnon kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır (Dickey ve Fuller, 1981, s.1057-1072; Yavuz, 2015, s. 298).

Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen Fourier ADF testi ise, trigonometrik işlevleri kullanarak bağımlı değişkenin ortalamasından daha büyük değişiklikleri yakalamak amacıyla ortaya konulmuştur. Bu testin en önemli avantajı, yumuşak bir geçiş yapısına sahip sonsuz sayıda geçici yapısal kırılmaları hesaba katmasıdır (Yılancı ve Eriş, 2013: 23). Bu teste ilişkin ekonometrik model ek (1)'deki gibi oluşturulabilir. Ek (1)'deki modelde, T örneklem büyüklüğünü,  $\lambda_1$  ve  $\lambda_2$  fourier katsayılarını,  $3,1416 \pi$  sayısını, k ise, kalan karelerin toplamını en az yapan optimal değeri bulmak için kullanılan frekans temsil etmektedir. Bu testi yapabilmek için öncelikle model üzerinde en az kalıntı kareleri veren k değerlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra bu modelden elde edilen F (test) istatistiklerinin anlamlı olup olmadığına karar verebilmek için ilgili istatistikler

Enders ve Lee (2012)'nin makalesinde sunduğu kritik değerlerle kıyaslanmaktadır. Son aşamada ise, seçilen k değerleri ile modelin artık serileri oluşturulmakta ve serinin doğrusallığına göre artık serilere standart ADF birim kök testi uygulanmaktadır (Anoruo ve Nwala, 2014: 28). Bu testlere göre, sıfır hipotezi serideki birim kökün varlığını, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir (Christopoulos ve León-Ledesma, 2010: 1079-1080; Zeren ve Akkuş, 2018: 114).

Çalışmada seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı Maki (2012)'nin çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle araştırılmıştır. Maki (2012) testi, yapısal kırılma sayısını önsel olarak kullanmalarından dolayı bir kırılmalı Gregory-Hansen (1996) ve iki kırılmalı Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testlerini eleştirmiş ve yapısal kırılmaların içsel olarak tespit edilebileceği bir eşbütünleşme testi ileri sürmüştür. Bu testteki temel hipotez değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı; alternatif hipotez ise, model tarafından belirlenen miktardaki yapısal kırılmaları hesaba katan bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu yönündedir. Maki (2012) çalışmasında serilerde yapısal kırılmaların bulunması durumunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına ek (2) ile ek (5) arasındaki modellerden (denklemlerden) birinin seçilerek karar verilebileceğini ifade etmiştir. Bu modellerde belirtilen "D<sub>i</sub>" kukla değişken olup  $t > T_B$  iken 1 diğer durumlarda 0 olarak belirtilmektedir (Maki 2012: 2011-2015; Göçer ve Peker, 2014: 116-117). Bu testin yapılabilmesi için tüm serilerin birinci farkında (I(1)) olması gerekmektedir. Bu testte öncelikle seçilen model tüm olası yapısal kırılmalar için tahmin edilmekte ve artıklara uygulanan birim kök testinin test istatistikleri elde edilmektedir. Daha sonra seçilen modellerde artıkların kareleri toplamı en düşük olan model birinci kırılma noktası olarak seçilmektedir. Son olarak birinci yapısal kırılma seçilen modele dâhil edilmekte ve analiz, araştırmacı tarafından izin verilen yapısal kırılma sayısına kadar devam ettirilmektedir. Tahmin edilen modeller arasında en küçük test istatistiklerine sahip yapısal kırılma sayısı en uygun kırılma sayısı olarak seçilmektedir (Zeren ve Koç, 2013: 137; Zeren ve Akkuş, 2018: 116).

Çalışmada Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) eşbütünleşme katsayı tahmincisiyle uzun dönem modellerine ilişkin katsayılar tahmin edilmiştir. FMOLS tahmincisi, Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) tahmincisi gibi, en küçük kareler (OLS) tahmincisinin eşbütünleşme



ilişkisinin sebep olduğu otokorelasyon ve içsellik problemlerine çözüm sunmak amacıyla oluşturulmuştur. Ayrıca DOLS ve FMOLS tahmincileri, bağımsız değişkenlerin I (0) ya da I(1) olması durumunda kullanılabilir ve eşbütünlük değişkenlerde uzun dönem ilişkisini tahmin etmek için bu tahmincilerden yararlanılabilmektedir. FMOLS tahmincisinin en önemli özelliği, küçük örneklerde daha diğer tahmincilerle göre daha iyi sonuçlar verebilmesidir. FMOLS tahmincisinin DOLS tahmincisiyle farkı ise, gecikme sayısı ve öncül değer gibi unsurlardan etkilenmemesidir. FMOLS tahmincisi, ek (6)'daki denkleme göre tahminlerini gerçekleştirmektedir. Bu denklemde A, n x m boyutundaki matrisi,  $x_t$  m= (m<sub>1</sub> m<sub>2</sub>) boyutundaki eşbütünlük vektörü temsil etmektedir (Phillips ve Hansen, 1990: 99-125; Lebe ve Akbaş, 2015: 201).

Çalışmada seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı Fourier Granger nedensellik testiyle araştırılmıştır. Yumuşak bir geçiş yapısına sahip çok sayıda yapısal kırılmayı tespit eden bu nedensellik testi, Enders ve Jones (2015) tarafından geliştirilmiştir. Bu test, Fourier ADF testiyle benzer bir ekonometrik modellemeye sahip olup modelde nedenselliğe yapısal kırılmaların varlığı eklenerek VAR modelinde standart Granger nedensellik ilişkisini araştırmaktadır (Enders ve Jones, 2015: 1-34).

### 3.3. Araştırmanın Bulguları

Çalışmada birim kök testlerine geçmeden önce serilerin trend içerip içermediği araştırılmak istenmiş, bu doğrultuda serilerin grafikleri çıkartılmış ve ekte sunulmuştur. Daha sonra değişkenlerin durağan

oldukları seviye/farklar araştırılmış, bu amaçla ADF (1981) ve Fourier ADF (2012) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Serilerin trend içerdiği gözlemlendiğinden birim kök testlerinde sabitli ve trendli model bulguları raporlanmıştır. Çalışmada ilk olarak ADF (1981) birim kök testinden elde edilen bulgulara Tablo 2'de yer verilmiştir. ADF (1981) birim kök test sonuçları incelendiğinde, hidroelektrik tüketimi ile finansal açıklık değişkenlerinin düzey değerlerinde, diğer tüm değişkenlerin ise birinci farkında durağan olduğu Tablo 2'den görülmektedir.

Çalışmada serilerin farklı seviye/farkta durağan olmasının nedeninin ADF (1981) birim kök testinin yapısal kırılmaları dikkate almaması olup olmadığını tespit etmek amacıyla yumuşak geçişli yapısal kırılmaları dikkate alan Fourier ADF (2012) birim kök testi uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde, enerji tüketimi ve finansal açıklık değişkenlerinin % 5 önem düzeyinde durağan olduğu, diğer değişkenlerin ise durağan olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle % 1 önem düzeyinde durağan olan herhangi bir seri belirlenmemiştir. Bu nedenle, % 1 önem düzeyinde istikrarlı bulgular elde etmek ve bir sonraki aşamada güvenilir bir analiz yöntemi seçebilmek amacıyla serilerin birinci farkı alınmış, karbondioksit emisyonu hariç diğer tüm serilerin % 1 önem düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir. Serilerin birinci farkında durağan olması eşbütünlük testi için gerekli koşulu karşılamaktadır. Bu doğrultuda çalışmada seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlük testi ile araştırılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 2: Geleneksel ADF (1981) Birim Kök Testi Sonuçları**

Düzey Değerleri			Birinci Farkları		
Sabitli ve Trendli			Sabitli ve Trendli		
Değişkenler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Değişkenler	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
LNKE	-3.146057	0.1093	ΔLNKE	-7.147693	0.0000***
LNET	-3.052410	0.1309	ΔLNET	-6.310441	0.0000***
FA	-5.929731	0.0001***	-	-	-
LNHT	-4.465800	0.0049***	-	-	-
LNPT	-2.745772	0.2246	ΔLNPT	-6.284258	0.0000***

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.



Tablo 3: Fourier ADF (2012) Birim Kök Testi Sonuçları

Düzyer Değerleri						Birinci Farkları					
Sabitli ve Trendli						Sabitli ve Trendli					
Değişkenler	F(k)	İstatistik Değeri	Kritik Değerler			Değişkenler	F(k)	İstatistik Değeri	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10				%1	%5	%10
LNKE	4	-2.9980	-4.29	-3.65	-3.29	$\Delta$ LNKE	4	-4.1474**	-4.29	-3.65	-3.29
LNKT	2	-	-4.69	-4.05	-3.71	$\Delta$ LNKT	4	-5.3845***	-4.29	-3.65	-3.29
FA	2	-	-4.69	-4.05	-3.71	$\Delta$ FA	4	-4.4685***	-4.29	-3.65	-3.29
LNHT	1	-3.6157	-4.95	-4.35	-4.05	$\Delta$ LNHT	5	-4.6964***	-4.20	-3.56	-3.22
LNPT	1	-3.0514	-4.95	-4.35	-4.05	$\Delta$ LNPT	1	-6.5048***	-4.95	-4.35	-4.05

\*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler Enders ve Lee (2012)'nin "The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests" adlı çalışmasından elde edilmiştir.

Tablo 4: Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

		Test İstatistikleri/Kritik Değerler	Kırılma Tarihleri
LNKE-FA	Model 0	6.9127734*** [-5.709]	1988
	Model 1	-7.2203466*** [-5.524]	2001
	Model 2	-8.7569041*** [-5.863]	2003, 2006
	Model 3	-9.4404706*** [-7.082]	1992, 2001, 2007
LNKT-FA	Model 0	-6.8235449*** [-5.709]	1988
	Model 1	-6.4306306*** [-5.524]	2001
	Model 2	-7.276879*** [-5.863]	1987, 2008
	Model 3	:-8.6306389*** [-7.082]	1993, 2003, 2009
LNPT-FA	Model 0	-6.8133948*** [-5.709]	2004
	Model 1	-7.4696397*** [-6.193]	1976, 1979, 1981, 2001, 2004
	Model 2	-6.8714185*** [-5.863]	1992, 2004
	Model 3	:-7.8314468*** [-7.082]	1993, 2004, 2009
LNHT-FA	Model 0	-6.770873*** [-5.709]	2001
	Model 1	-6.8017678 *** [-5.524 ]	2001
	Model 2	-7.4402535*** [-6.596]	1985, 1988, 2004, 2012
	Model 3	-7.3662971*** [-7.082 ]	1987, 2004, 2009

\*\*\* % 1 düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir. [ ] içindeki değerler ise, Maki (2012) çalışmasında sunduğu % 1 anlamlılık düzeyine karşılık gelen kritik değerleri temsil etmektedir.

Maki (2012) eşbütünleşme testinden elde edilen bulgular incelendiğinde, tüm modellerde % 1 önem düzeyinde test istatistiklerinin kritik değerlerden büyük olması nedeniyle karbondioksit emisyonu, enerji tüketimi, hidroelektrik tüketimi ve petrol tüketimi ile finansal açıklık arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Bu

durum seriler arasındaki uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahminine geçilebileceği anlamına gelmektedir. Bu nedenle, Maki (2012) eşbütünleşme testinden elde edilen yapısal kırılmalar uzun dönem analizine dâhil edilerek FMOLS eşbütünleşme tahminciyle seriler arasındaki uzun dönem katsayı tahminleri yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: FMOLS Eşbütünlüğe Tahmincisine İlişkin Test Sonuçları

	Katsayı	Test İstatistikleri
<b>LNKE</b>	13.14643***	5.267239
<b>D1988</b>	-0.600243	-0.268271
<b>D1992</b>	2.824757	1.267281
<b>D2001</b>	-9.861055***	-4.420223
<b>D2003</b>	-0.822878	-0.367781
<b>D2006</b>	8.624875***	3.825329
<b>D2007</b>	3.834638	1.688288
<b>LNET</b>	18.61496***	4.007388
<b>D1987</b>	1.024625	0.290249
<b>D1988</b>	-0.879301	-0.248955
<b>D1993</b>	5.335280	1.514956
<b>D2001</b>	-9.628372**	-2.733627
<b>D2003</b>	-0.799753	-0.226595
<b>D2008</b>	2.735986	0.766206
<b>D2009</b>	-6.853764*	-1.923226
<b>LNPT</b>	28.97620*	1.818388
<b>D1976</b>	2.695797	0.516788
<b>D1979</b>	-1.549082	-0.296760
<b>D1981</b>	0.489742	0.092401
<b>D1992</b>	2.566063	0.510900
<b>D1993</b>	3.521423	0.694070
<b>D2001</b>	-11.42002**	-2.270285
<b>D2004</b>	2.928026	0.579981
<b>D2009</b>	-6.239356	-1.238309
<b>LNHT</b>	9.065775**	2.606770
<b>D1985</b>	-0.421270	-0.097514
<b>D1987</b>	1.410303	0.332552
<b>D1988</b>	-3.194682	-0.751928
<b>D2001</b>	-9.299099**	-2.193945
<b>D2004</b>	2.482364	0.578828
<b>D2009</b>	-5.596853	-1.320556
<b>D2012</b>	1.472449	0.340705

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 5'teki FMOLS test sonuçları incelendiğinde, enerji tüketimi ve karbondioksit emisyonlarının katsayıları % 1, hidroelektrik ve petrol tüketiminin katsayıları sırasıyla % 5 ve % 10 önem düzeylerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve beklenildiği pozitif olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de uzun dönemde karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi ve petrol ile hidroelektrik tüketimi arttıkça, finansal açıklığın da artacağı söylenebilir. Ancak FMOLS tahmincisine ilişkin katsayı değerleri çalışmada ele alınan enerji dinamikleri içerisinde Türkiye'deki finansal açıklığı etkileyen en önemli değişkenin petrol tüketimi olduğunu gözler önüne sermektedir. Diğer bir deyişle petrol tüketiminde ortaya çıkan % 1'lik artış, finansal açıklıkta % 28 ile % 29 arasında değişen bir artışa neden olduğu görülmektedir. Enerji tüketimi, karbondioksit emisyonları ve hidroelektrik tüketiminde meydana

gelen % 1'lik artış ise finansal açıklıkta sırasıyla %18-19, % 13-14 ve % 9-10 arasında değişen bir artışa neden olduğu Tablo 5'e bakarak söylenebilir. FMOLS tahmincisi ayrıca yapısal kırılma tarihlerindeki şokların seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiye etkisini de ortaya koymaktadır. Yapısal kırılma tarihlerinden biri olan 2001 yılında yaşanan ekonomik krizin seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiye etkisi istatistiksel açıdan anlamlı ve negatiftir. Tablo 5 incelendiğinde, kriz döneminde karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi ve hidroelektrik tüketiminde gerçekleşen % 1'lik artış finansal açıklıkta % 9-10 arasında, petrol tüketiminde gerçekleşen % 1'lik artış ise finansal açıklıkta % 11-12 arasında değişen bir azalışa neden olduğu söylenebilir. Türkiye'nin birincil enerji kaynaklarının kullanıldığı sektörde enerji verimliliğini artırmaya yönelik tedbirler çerçevesinde 2006 yılında hazırlanarak

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekreteryası'na sunduğu "Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanteri" ve buna bağlı olarak Kyoto Protokolü'ne üyelik çalışmaları Türkiye'nin finansal açıklığı üzerinde pozitif bir etki oluşturmuştur. Diğer bir deyişle o dönemde karbondioksit emisyonlarındaki % 1'lik artış, finansal açıklıkta % 8-9 arasında değişen bir artışa sebep olmuştur. 2008 yılının son çeyreğinde etkisi tüm dünyada hissettiren ve 2009 yılında reel ekonomi üzerindeki etkilerini derinleştiren küresel

finansal kriz enerji tüketimi ile finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi negatif yönde etkilemiştir. Diğer bir deyişle 2009 yılında enerji tüketiminde gerçekleşen % 1'lik artış, finansal açıklıkta % 6-7 arasında değişen azalışa neden olmuştur. Çalışmada son olarak seriler arasındaki seriler arasında nedensellik ilişkisinin varlığı Fourier Granger nedensellik testiyle araştırılmış, elde edilen bulgulara Tablo 6'da yer verilmiştir.

**Tablo 6: Fourier Granger Nedensellik Testi Sonuçları**

Nedenselliğin Yönü	Wald İstatistikleri	Asimptotik p Değerleri	Bootsrap p Değerleri
FA → LNKE	0.152	0.696	0.701
LNKE → FA	6.773	0.009***	0.011**
FA → LNET	1.650	0.199	0.201
LNKE → FA	7.068	0.008***	0.018**
FA → LNPT	0.076	0.783	0.767
LNPT → FA	1.337	0.248	0.252
FA → LNHT	1.286	0.257	0.276
LNHT → FA	3.735	0.053*	0.059*

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.

Fourier Granger nedensellik testinden elde edilen bulgulara göre, karbondioksit emisyonu, enerji tüketimi ve hidroelektrik tüketiminden finansal

açıklığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi varken, petrol tüketimi ile finansal açıklık arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

#### 4. SONUÇ

Finansal serbestleşme sürecini 1989 yılında tamamlayarak tamamen dışa açık hale gelen Türkiye'nin özellikle 1980'li yıllardan itibaren yaşam standartlarında, üretim yapılarında ve katma değeri yüksek uluslararası yatırımlarda meydana gelen artışla birlikte gerçekleşen sermaye akışlarının miktarı ve kalitesi giderek artmakta ve ülke ekonomik açıdan büyümeye devam etmektedir. Bu durum kullanılan enerji türü ve miktarı ile salınan karbondioksit emisyon miktarını büyük ölçüde etkilemektedir. Bu çalışmada, Türkiye için 1974-2016 dönemini dikkate alarak enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonuyla finansal açıklık arasındaki uzun dönemli ve nedensellik ilişkisi ortaya konulmak istenmiştir. Bu amaçla, ilk olarak Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle uzun dönem ilişkisinin varlığı araştırılmış, seriler arasında uzun dönemli ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgu, Rasoulinezhad ve Saboori (2018) ile Koengkan vd. (2019)'nin çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Ancak bu bulgu Aung vd. (2017) ve Koengkan (2017)'nin çalışmalarından elde ettikleri bulgudan

farklıdır. Aung vd. (2017), karbondioksit emisyonuyla finansal açıklık arasında, Koengkan (2017) ise, birincil enerji tüketimiyle finansal açıklık arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada ayrıca seriler arasında uzun dönemli ilişkisinin olması nedeniyle eşbütünleşme testinden elde edilen yapısal kırılmalar FMOLS eşbütünleşme tahmincisine eklenerek katsayı tahminleri yapılmıştır. Sonuç olarak FMOLS tahmincisinden, Türkiye'de uzun dönemde karbondioksit emisyonları, enerji tüketimi ve petrol ile hidroelektrik tüketimi arttıkça, finansal açıklığın da arttığı ve 2001 ile 2009 yıllarındaki yapısal kırılmaların uzun dönemli ilişkiye etkisinin negatif, 2006 yılındakinin ise pozitif olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Çalışmada son olarak seriler arasında nedensellik ilişkisinin varlığı Fourier Granger nedensellik testiyle araştırılmak istenmiştir. Analiz sonucunda karbondioksit emisyonu, enerji tüketimi ve hidroelektrik tüketiminin finansal açıklığın nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Türkiye'de büyüme hipotezinin geçerli olduğu söylenebilir. Nedensellik testinden elde edilen bulgular, Rasoulinezhad ve Saboori (2018)'nin çalışmalarında elde ettikleri bulgudan farklıdır. Yazarlar finansal açıklığın karbondioksit emisyonunun nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Büyük bir hızla büyüyen Türkiye'nin artan enerji talebi, mevcut enerji kaynaklarının verimini arttırılmasının yanında yeni enerji kaynaklarının da bulunmasını zorunlu kılmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye'de her ne kadar yenilebilir enerji kaynaklarının kullanım oranı giderek artsa da mevcut durumda fosil yakıtların kullanılan enerji kaynakları içindeki payı oldukça yüksektir ve bu kaynakların iklim değişikliği üzerinde olumsuz bir etkisi söz konusudur. Ayrıca üretimde kullanılan teknoloji, talebi olan bir malı üretirken aynı zamanda çevre kirliliğini de sebep olabilmektedir. Burada iktisadi açıdan bireysel ve toplumsal çıkar ayrımı devreye girmektedir. Piyasanın her iki ucunda yer alan taraflar bireysel çıkarlarını düşünmekte ve fiyatı buna göre tespit etmektedirler. Ancak çevre kirliliği nedeniyle oluşan toplumsal maliyetleri fiyata dâhil etmemektedirler. Bu durum iktisat kuramında negatif dışsallık olarak adlandırılmaktadır. Söz konusu dışsallığın olumsuz etkilerini en aza indirebilmek için 1997 yılında Kyoto Protokolü'nde bir dizi kararlar alınmıştır. Örneğin her ülkenin nüfusu ve sanayi durumu dikkate alınarak belirli bir miktar çevreyi kirletme hakkı verilecek, kota aşılması durumunda daha fazla kotaya sahip olabilmek için ise, belirli bir fiyattan gerekli olan kota satın alınması gerekecektir. Diğer bir alternatif ise, kotayı aşan karbondioksit miktarına eşdeğer bir karbon salınımı yapılarak üretilecek olan enerji miktarını karşılayan ancak karbondioksit salınamayan yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapılacaktır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin bir kez daha gelişmiş ülkelerin pazarı haline gelmemeleri için söz edilen noktalara dikkat etmeleri, üretim yöntemlerini ve teknolojilerini küresel iklim değişikliklerini göz önünde bulundurarak dizayn etmeleri ülkelerin finansal dışa açıklık oranını da olumlu yönde etkileyecektir. Sonuç olarak, analizlerden elde edilen bulgular, bu bahsedilen durumlarla örtüşmektedir. Bu nedenle, bundan sonraki çalışmalarda konuya farklı açılardan yaklaşılması, ülke karşılaştırmasına gidilerek söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin ülke özelinde daha detaylı incelenmesi, farklı dönem ve yapısal kırılmaları da modellere ekleyerek farklı ekonometrik modellerle analizlerin yapılması konunun öneminin vurgulanması açısından yararlı olacaktır.

## KAYNAKÇA

Altıntaş, H. (2013) Türkiye'de Birincil Enerji Tüketimi, Karbondioksit Emisyonu ve Ekonomik

Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Nisan, 8(1), 263-294.

Anoruo, E. and Nwala, K. (2014) Unit root properties: Interest rate swaps, *SCMS Journal of Indian Management: A Quarterly Journal*, January – March, 21-31.

Apergis, N. and Ozturk, I. (2015) Testing environmental Kuznets Hypothesis in Asian Countries, *Ecological Indicators*, 52 (5), 16–22.

Aung, T.S., Saboori, B. and Rasoulinezhad, E. (2017) Economic growth and environmental pollution in Myanmar: an analysis of environmental Kuznets curve, *Environ Sci Pollut Research*, 24, 20487–20501.

BP Global (2017). BP Statistical Review of World Energy. [http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-](http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-2017), 2017, June economics/statistical-review-of-world-energy.html (Erişim Tarihi, 20.01.2018).

Cai, Y., Sam, C.Y. and Chang, T. (2018) Nexus between clean energy consumption, economic growth and CO2 emissions, *Journal of Cleaner Production*, 182, 1001-1011.

Chang, C. P., Berdiev, A. N. and Lee, C. C. (2013) Energy exports, globalization and economic growth: The case of South Caucasus, *Economic Modelling*, 33, 333-346.

Christopoulos, D. K. & León-Ledesma, M. A. (2010). Smooth breaks and non-linear mean reversion: Post-Bretton Woods real exchange rates, *Journal of International Money and Finance*, 29(6), 1076-1093, <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2010.02.003>.

Çil Yavuz, N. (2015). *Finansal Ekonometri*. Der Yayınları, İstanbul.

Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1981). Likelihood ration statistics for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*. 49, 1057-1072.

Enders, W. and Lee. J. (2012) the flexible fourier form and dickey-fuller type unit root tests, *Economics Letters*, 117(1), 196-199. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.081>.

Enders, W. and Jones, P. (2015) Grain prices, oil prices, and multiple smooth breaks in a VAR. *Studies on Nonlinear Dynamics and Econometrics*, published online: 2015-04-28, <http://dx.doi.org/10.1515/snnde-2014-0101>.

Gaston, N. and Nelson, D. (2004) Structural change and the labor-market effects of globalization, *Review of International Economics*, 12, 769–792.

Göçer, İ. ve Peker, O. (2014) Yabancı Doğrudan Yatırımların İstihdam Üzerindeki Etkisi:



Türkiye, Çin ve Hindistan Örneğinde Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünlüşme Analizi, *Yönetim ve Ekonomi*, 21(1), 107-123.

Hepaktan E. ve Sertkaya, Y. (2016) Türkiye'de Elektrik Tüketimi, Kişi Başına GSYİH, CO2 Emisyonu ve Petrol Tüketimi İlişkisi, *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(12), 163-182.

Hua, X. ve Boateng, A. (2015) Trade Openness, Financial Liberalization, Economic Growth, And Environment Effects in the North-South: New Static and Dynamic Panel Data Evidence, *Advances in Sustainability and Environmental Justice*, 17, 253-289.

Iheanacho, E. (2018) the Role of Globalisation on Energy Consumption in Nigeria. Implication for Long Run Economic Growth. ARDL and VECM Analysis, *Global Journal of Human-Social Science (E)*, 18(1), 10-28.

International Monetary Fund (2018). Turkey: Balance of Payments Analytic Presentation by Country.

<http://data.imf.org/regular.aspx?key=61468205> (Erişim Tarihi, 25.01.2018).

Jalil, A. ve Feridun, M. (2011) the impact of growth, energy and financial development on the environment in China: A cointegration analysis, *Energy Economics*, 33, 284-291.

Kızılkaya, O., Çoban, O. ve Sofuoğlu, E. (2015, 20 August) Türkiye'de Karbondioksit Emisyonu, Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme ve Dışa Açıklık İlişkisi: Eşbütünlüşme Analizi, *Econ World 2015*, IRES, Torino, Italy.

Koengkan, M. (2017) Is globalization influencing primary energy consumption? The case of Latin American and Caribbean countries, *Cadernos UniFOA, Volta Redonda*, 33, 59-69.

Koengkan, M., Fuinhas, J.A. and Marques, (January, 2019) the role of financial openness and China's income on fossil fuels consumption: fresh evidence from Latin American countries, *GeoJournal*, 1-15, <https://doi.org/10.1007/s10708-019-09969-1>.

Korkmaz, T., Çevik, E. İ. ve Birkan, E. (2010) Finansal Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği, *Journal of Yasar University*, 17(5), 2821-2831.

Lebe, F.ve Akbaş, Y.E. (2015) Türkiye'de Sanayileşme, Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme ve Kentleşmenin Enerji Tüketimi Üzerindeki Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Bir Araştırma, *Ege Akademik Bakış*, 15(2), 197-206.

Lebe, F. (2016) Çevresel Kuznets Eğrisi

Hipotezi: Türkiye İçin Eşbütünlüşme ve Nedensellik Analizi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17 (2), 177-194.

Maki, D. (2012) Tests for Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks, *Economic Modelling*, 29, 2011-2015.

Mudam, E., Balan, F. ve Albayrak, B. (2018) Türkiye Ekonomisinde Finansal ve Ticari Açıklık Çevresel Kalite İlişkisi: Ampirik Uygulama, *ÇOMÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 21-37.

Paramati, S.R., Ummalla, M. and Apergis, N. (2016) The effects of foreign direct investment and stock market growth on clean energy use across a panel of emerging market economies, *Energy Economics*, 56, 29-41.

Phong, L.H. Van, D.T. B. and Bao, H.H.G. (2018) The Role of Globalization on Carbon Dioxide Emission in Vietnam Incorporating Industrialization, Urbanization, Gross Domestic Product per Capita and Energy Use, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(6), 275-283.

Phillips, P.C.B. and Hansen, B.E. (1990) Statistical inference in instrumental variables regressions with  $I(1)$  processes, *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125.

Rasoulinezhad, E. and Saboori, B. (2018) Panel estimation for renewable and non-renewable Energy consumption, economic growth, CO2 emissions, the composite Trade intensity, and financial openness of the commonwealth of independent states, *Environmental Science and Pollution Research*, 1-17, <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1827-3>, (Erişim Tarihi, 25.01.2018).

Sadorsky, P. (2010) the impact of financial development on energy consumption in emerging economies, *Energy Policy*, 38(5), 2528-2535.

Sbia, R., Shahbaz, M. and Hamdi, H. (2014) A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness, carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE, *Economic Modelling*, 36, 191-197.

Shahbaz, M., Shahzad, S. J. H., Alam, S. and Apergis, N. (2018a) Globalisation, economic growth and energy consumption in the BRICS region: The importance of asymmetries, *The Journal of International Trade & Economic Development*, 27(8), 985-1009.

Shahbaz, M., Mahalik, M.K., Shahzad, S.J.H. and Hammoudeh, S. (2018b) Does the environmental Kuznets curve exist between globalization and energy consumption? Global evidence from the cross-correlation method, *International Journal of Finance & Economics*, 1-18, <https://doi.org/10.1002/ijfe.1678>.

Şimşek, T. ve Yiğit, E. (2017) BRICT

Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Petrol Fiyatları, CO2 Emisyonu, Kentleşme ve Ekonomik Büyüme Üzerine Nedensellik Analizi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12(3), 117-136.

Tamazian, A., Chousa, J. P. and Vadlamannati, K. C. (2009). Does higher economic and financial development lead to environmental degradation: Evidence from BRIC countries?, *Energy Policy*, 37, 246–253.

T.C. Merkez Bankası İstatistik Genel Müdürlüğü Ödemeler Dengesi Müdürlüğü, (2017, Kasım). Ödemeler Dengesi İstatistikleri. <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/30cdfd52-aa34-40ce-8b57-4ef53e322ce4/odemelerdengesi.pdf?MOD=AJPERE> (Erişim Tarihi, 22.01.2018).

Topcu, M. and Altay, B. (2017) New Insight into the Finance-Energy Nexus: Disaggregated Evidence from Turkish Sectors, *International Journal of Financial Studies*, 5 (1), 1-16.

World Bank, World Development Indicators, <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (Erişim Tarihi, 20.01.2018).

Xu, Z., Baloch, M.A., Danish, Meng, F. Zhang, J. Mahmood, Z. (2018) Nexus between financial development and CO2 emissions in Saudi Arabia: analyzing the role of globalization, *Environmental Science and Pollution Research* (2018) 25:28378–28390.

Yılancı, V. and Eriş, Z.A. (2013). Purchasing power parity in African countries: Further evidence from fourier unit root tests based on linear and nonlinear models. *South African Journal of Economics*, 81(1), 20-34, <https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2012.01326.x>.

You, W. H., Zhu, H.M., Yu, K. and Peng, C. (2014). Democracy, Financial Openness, and Global Carbon Dioxide Emissions: Heterogeneity across Existing Emission Levels, *World Development*, 66, 189–207.

Zeren, F. and Koc, M. (2013) Analyzing Integration between Stock Market of Turkey and G8 Nations with Maki Cointegration Test, *Journal of Applied Finance & Banking*, 3(6), 135-142.

Zeren, F. and Akkuş, H.T. (2018) Oil Prices and Stock Markets: Further Evidence from Newly Industrialized Countries, *Management and Economics Review*, 3(1): 110-122.

Zhang, Y., Hua, X. and Koh, L.S.C. (2010) Unequal North-South Environmental Impacts of Trade and Financial Openness: New Static and Dynamic Panel Data Evidence. 1-23. <http://www.cf40.org.cn/uploads/qingnianluntan/open>

[ness\\_economic\\_growth\\_and\\_carbon\\_emissions.pdf](#) (Erişim Tarihi, 15.02.2018).

## EKLER

$$y_t = \lambda_0 + \lambda_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \lambda_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + v_t \quad (1)$$

**Model 0:** Trendsiz olup, sabit terimde kırılma bulunmaktadır.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + u_t \quad (2)$$

**Model 1:** Trendsiz olup, sabit terimde ve eğimde kırılma bulunmaktadır.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (3)$$

**Model 2:** Trendli olup, sabit terimde ve eğimde kırılma bulunmaktadır.

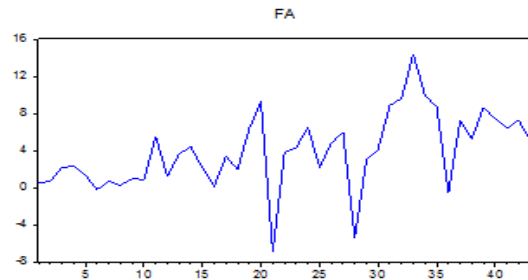
$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (4)$$

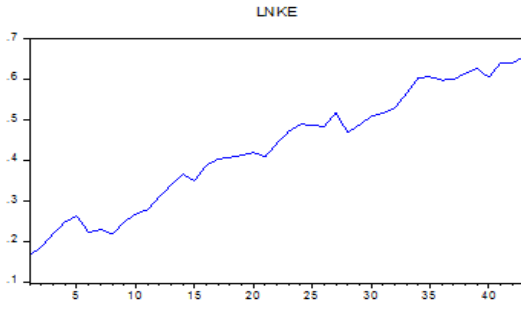
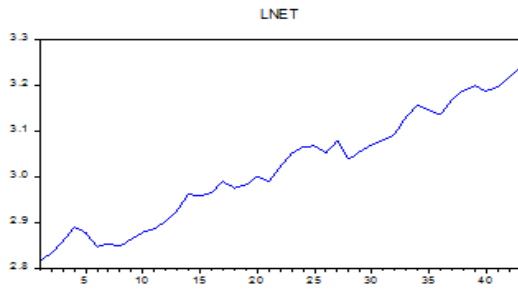
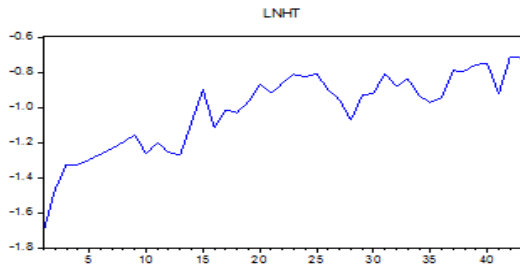
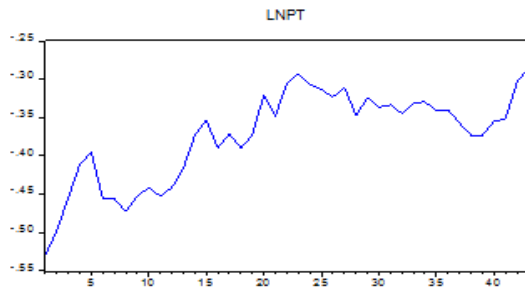
**Model 3:** Trendde, sabit terimde ve eğimde kırılma bulunmaktadır.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma' x_t + \sum_{i=1}^k \beta' x_t D_{i,t} + u_t \quad (5)$$

$$y_t = Ax_t + u_{0t} \quad (6)$$

**Grafik (1)**



**Grafik (2)****Grafik (3)****Grafik (4)****Grafik (5)**

## MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

### GARANTİLERİN MUHASEBE STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ\* ACCOUNTING OF GUARANTEES WITHIN THE FRAMEWORK OF ACCOUNTING STANDARDS

*Metin SABAN<sup>a</sup>, Metehan KÜÇÜKER<sup>b\*\*</sup>, Hilal KÜÇÜKER<sup>c</sup>*

*a Prof. Dr., Bartın Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, metinsaban@bartin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5998-6543*

*b\*\* Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Çaycuma MYO, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Sakarya Üniversitesi, İşletme Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, metehankucuker@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5468-0465*

*c Bartın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, YL Mezunu, hlkcuker@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2969-9906*

#### MAKALE BİLGİLERİ

*Makale Tarihçesi:*

Gönderilme Tarihi 31.01.2019

Düzenleme 19.02.2019

Kabul Tarihi 26.02.2019

Anahtar Kelimeler: Garantiler,  
Muhasebe Standartları, TMS 37,  
TFRS 15

JEL Kodları: M40, M41, M49

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ

#### BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate : %17

#### ÖZET

Günümüz işletmeleri, gerek tüketici hakları kapsamındaki yasal sorumluluklarını yerine getirmek gerekse küresel rekabet ortamında müşteri odaklı bir yaklaşımla avantaj elde etmek amacıyla garanti hizmetlerine önem vermektedir. Bir mal ya da hizmetin satışına bağlı olarak garanti verilmesi günümüz işletmeleri için alışlagelmiş bir durum olmakla birlikte garanti hizmetlerinin nitelikleri, sektör uygulamalarına, ürünlerin niteliklerine ve sözleşme şartlarına göre farklılık gösterebilmektedir. Bazı garantiler, yalnızca bir ürünün işlevini yerine getireceğini güvence altına alırken, bazı garantiler ise ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun olduğuna dair müşteriye verilen teminata ilave olarak müşteriye bir hizmet sağlamaktadır. Bu nedenle garantilerin muhasebeleştirilmesi de garanti hizmetinin niteliğine bağlı olarak değişebilmektedir. Bu çalışmada, garanti hizmetlerinin TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı ve TFRS 15 Hasılat Standardı çerçevesinde muhasebeleştirilmesi konusunda bilgi verilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda garantilerin muhasebeleştirilmesine ilişkin tasarlanmış örneklere de çalışmada yer verilmiştir.

\* Bu çalışma, 17-20 Ekim 2018 tarihleri arasında düzenlenen 5. Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi (ICAFR'18) kapsamında özet olarak kabul edilmiş, sunulmuş ve yayınlanmamış bildiri çalışmasının genişletilmiş halidir.



**ARTICLE INFO***Article history:*

Received 31.01.2019

Revised 19.02.2019

Accepted 26.02.2019

Keywords: Guarantees,  
Accounting Standards, IAS 37,  
IFRS 15  
JEL Codes: M40, M41, M49

**ABSTRACT**

*Today's businesses attach importance to warranty services to fulfill their legal responsibilities under consumer rights and to gain advantage in a global competitive environment with a customer-focused approach. Guaranteeing the sale of a good or service is a common occurrence for today's businesses, and the qualities of warranty services may vary according to sectoral practices, product qualifications and contractual conditions. Some guarantees ensure that only one product will function, and some guarantees provide a service to the customer, in addition to providing the customer that the product conforms to agreed specifications. For this reason, accounting of guarantees may vary depending on the nature of the guarantee service. In this study, it is aimed to give information about the accounting of warranty services within the framework of IAS 37 Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets Standard and IFRS 15 Revenue Standards. For this purpose, designed examples of accounting for guarantees are included in the study.*

**1. GİRİŞ**

Son yıllarda işletmelerin garanti kavramına daha çok önem verdiklerini ve garanti hizmetlerinde çeşitliliğe giderek garanti hizmetlerinin kapsamını genişlettiğini söylemek mümkündür. Bununla birlikte garanti hizmetlerinin niteliklerinin, sektör uygulamalarına, ürünlerin özelliklerine ve sözleşme şartlarına göre farklılık gösterdiğini belirtmek gerekmektedir. Bazı sektörlerde ürünlerin belirli bir garanti çerçevesinde satışı söz konusu iken, bazen de müşterinin söz konusu garantiyi ayrıca satın alma hakkı bulunmaktadır. Uygulamaya bakıldığında ise satış sözleşmelerinde her iki garanti formatının da kullanıldığı söylenebilir. Bunun yanı sıra özellikle dayanıklı tüketim malları ve otomobil satışlarında ilave bir süre için garanti satın alma seçeneğine yer veren sözleşmelerle daha çok karşılaşılmaktadır (Şavlı, 2016: 71).

İşletmelerin garanti hizmetleri ile ilgili farklı seçenekler sunmaları ve garanti kapsamlarını genişletmeleri sonucunda garanti hizmetleri sadece pazarlama ve satış açısından değil muhasebe açısından da önemli hale gelmeye başlamıştır. Zira garantilere ilişkin mali verilerin niteliklerine uygun olarak finansal tablolarda sunulması önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada garantilerin muhasebeleştirilmesi konusu ele alınmıştır. Öncelikle kavramsal açıdan ve yasal düzenlemeler çerçevesinde incelenen garanti hizmetlerinin TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı ve TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standartları uyarınca muhasebeleştirilmesi konusu, tasarlanan örneklerle açıklanmıştır.

**2. GARANTİ KAVRAMI**

Fransızcadan dilimize geçen ve aslı “*garantie*” olan garanti sözcüğü en genel anlamı ile güvence anlamına karşılık gelmektedir. Bu anlamda kullanıldığında garanti sözcüğü; bir anlaşmada taraflardan birinin sorumluluğu üzerine almasını ifade etmektedir.

Güvence anlamının yanı sıra literatürde garanti kavramına ilişkin olarak farklı tanımlamalar da mevcuttur. Bu farklılığın sebebi, günlük hayatta garanti kavramının farklı anlamlara karşılık gelmesidir. Garanti kavramının kullanımında bazen kesinlik, bazen teminat, bazen de taahhüt manasının ağır bastığı görülmektedir. Bununla birlikte bu kullanımların birbirine yakın anlam taşıdığını da söylemek mümkündür (Göçer, 2013: 4-5).

Garanti ile ilişkin olarak hukuki anlamda yapılan bir tanımlamaya göre ise garanti; bir kişinin kesin bir başarı için ya da henüz gerçekleşmemiş bir zarar için güvence vermesidir. Bu noktada garantinin en temel özelliğinin, garantörün ekonomik bir risk taşıması olduğunu belirtmek gerekmektedir. Bu riskin iki farklı yönünün olduğunu söylemek mümkündür. Birincisi, garantörün ödeme yapmak zorunda olup olmayacağını kesin olmaması durumudur. Bir başka ifade ile ödeme yükümlülüğü garantiyi gerektirecek bir durumun ortaya çıkmasına bağlıdır. Riskin ikinci yönü ise; kusursuz da olsa garanti verenin sorumlu olmasıdır (Malsch, 2005: 35).

Tüm bu tanımlamalar ışığında Garanti kavramını, satıcının, satılan ürünün üzerinde anlaşmaya varılan şartnamelere uygun olarak çalışılacağı konusunda vermiş olduğu bir güvence olarak ifade etmek mümkündür. İşletmelerin mal veya hizmetlerin satışına bağlı olarak sözleşme, yasalar ya

da ticari teamüller doğrultusunda vermiş olduğu garantiler, ürünün önceden belirlenen işlevleri yerine getireceği konusunda müşterisine vermiş olduğu teminatlar veya vereceği hizmet verme yükümlülüğü olarak da ifade edilebilir.

### 3. YASAL DÜZENLEMELER ÇERÇEVESİNDE GARANTİLER

İşletmelerin son yıllarda artan rekabet karşısında garanti kapsamlarını genişlettiğini söylemek mümkündür. Bunun en önemli nedeni rekabet olmakla birlikte bazı yasal düzenlemeler de işletmelerin garanti kapsamlarını genişletmelerini sağlamıştır.

Herhangi bir ürün için garanti vermeyi taahhüt eden taraflar bu taahhüdü farklı yollarla gerçekleştirebilmektedir. Örneğin satılan mal ya da hizmet için sözlü olarak garanti taahhüdü verilebileceği gibi, satış sözleşmesinin içinde de garanti şartları belirtilebilir. Bu bağlamda Garanti belgelerindeki garanti kavramının bunlardan farklı nitelik taşıdığını söylemek mümkündür. Garanti belgelerinde garanti verenin garanti alanı belirli bir ürün almaya sevk etmek amacıyla garanti belgesindeki şartlar kapsamında ekonomik risk alması ve bu yönde güvence vermesi durumu söz konusudur. Garanti belgesini diğer garanti taahhütlerinden ayıran kriterler, yazılı olması ve içeriğinin sadece garanti taahhüdüne yönelik olmasıdır (Göçer, 2013: 8-9).

Garantilerle ilgili olarak ülkemizdeki yasal düzenlemeler incelendiğinde, garantilerin yalnızca, tüketici garanti belgesi çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Borçlar Kanununda ve Türk Ticaret Kanununda ise doğrudan garanti belgeleri ile ilgili bir düzenlemenin mevcut olmadığını belirtmek gerekmektedir (Göçer, 2013: 9-10). 7.11.2013 tarihli ve 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 56. ve 84. maddelerine dayanılarak hazırlanan ve 13.06.2014 tarihli ve 29029 sayılı resmi gazetede yayımlanan “Garanti Belgesi Yönetmeliği’nde” garanti belgesinin tanımına yer verilmiştir. Yönetmeliğin 4. maddesinin (c) fıkrasında: “Garanti belgesi: Üretici ve ithalatçılar tarafından, tüketiciye yönelik üretilen, ithal edilen veya satılan mallar için düzenlenen ve tüketicinin sahip olduğu hakları gösteren belgeyi ifade eder.” şeklinde bir tanım bulunmaktadır. Aynı yönetmeliğin 7. maddesinde ise garanti belgesinde bulunması gereken zorunlu bilgiler aşağıdaki gibi sıralanmıştır;

- “Üretici veya ithalatçı firmanın unvanı, adresi, telefonu ve diğer iletişim bilgileri ile yetkilisinin imzası ve kaşesi,”
- “Satıcının unvanı, adresi, telefonu ve diğer iletişim bilgileri ile yetkilisinin imzası ve kaşesi,”
- “Fatura tarih ve sayısı,”
- “Malın cinsi, markası, modeli ile varsa bandrol ve seri numarası,”
- “Malın tüketiciye teslim tarihi ve yeri,”
- “Garanti süresi,”
- “Azami tamir süresi,”
- “Bütün parçaları dâhil olmak üzere malın tamamının garanti süresince garanti kapsamında olduğuna ilişkin bilgi,”
- “Kanunun 11 inci maddesinde tüketiciye sağlanan seçimlik haklara ilişkin bilgi,”
- “Kullanım hatalarına ilişkin bilgi,”
- “Tüketicilerin şikâyet ve itirazları konusundaki başvurularını tüketici mahkemelerine ve tüketici hakem heyetlerine yapabileceklerine ilişkin bilgi,”
- “Varsa tüketiciye sağlanan diğer haklar.”

Garantiler ile ilgili bir başka yasal düzenleme ise Avrupa Birliği mevzuatında yer almaktadır. Tüketim mallarına ilişkin olarak, 07.07.1999 tarihinde yürürlüğe giren 1999/44 sayılı AB Yönergesinde garanti kavramı; “Satım konusu tüketim malı, satıcının garanti taahhüdünü içeren beyanında ya da ilgili malın reklâmında belirtilen özelliklere uygun düşmediği takdirde, tüketiciye karşı karşılıksız borçlanma taahhüdünde bulunan satıcı ya da üreticinin, satım bedelini iade etme, o tüketim malının yerine yenisini verme, onarma (ayıbın giderilmesi) ya da bir başka yoldan çare bulmak zorunda kalması” şeklinde tanımlanmıştır. Bu yönerge, tüketim malları için verilen garantiler konusunda, tüketicilerin korunmasını sağlamak amacıyla uyumlulaştırma amacını gütmektedir (Demir, 2005: 28). Ülkemiz Avrupa Birliğine üye olmamakla birlikte, Avrupa Birliği ile müzakere sürecinin devam etmesi, Avrupa Birliği mevzuatına uyumlu düzenlemelerin oluşturulmasını gerekli kılmıştır. Garanti belgeleri ile ilgili düzenlemelerde de Avrupa Birliği müktesebatına uyum esas alınmıştır. Hatta zorunlu garanti belgeleri hakkındaki düzenleme ve doğrudan üreticiye başvurabilme hakkının tanınmasında olduğu gibi bazı ülkelerden daha yüksek düzeyde korunma sağlanmıştır (Göçer, 2013: 36).

#### 4. GARANTİLERİN MUHASEBE STANDARTLARI ÇERÇEVESİNDE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

İşletmeler gerek yasal düzenlemeler nedeni ile gerekse rekabet avantajı elde etmek için garanti hizmetlerine önem vermektedirler. Bununla birlikte verilen garantinin niteliği; sektör uygulamaları, yasalar ve sözleşme koşullarından önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu nedenle, işletme tarafından sağlanan garanti türünün değerlendirilmesi, işletmenin çevre ve sözleşme şartlarının yeterli bir şekilde anlaşılmasına bağlıdır (MNPLLP, IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers Guide, 2017: 40).

Muhasebe standartları çerçevesinde ele alındığında garantilerin, TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı ve TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standartları esas alınarak muhasebeleştirileceğini söylemek mümkündür. Ancak bu noktada belirtmek gerekir ki; müşterilere verilen garanti türünün belirlenmesi garantilerin muhasebeleştirilmesi açısından oldukça önem arz etmektedir.

Firmalar müşterilerine standart garanti hizmeti yanında, müşterinin talep etmesine bağlı olarak ilave veya artırılmış garanti hizmeti sağlamaktadırlar. Standart garanti satılan mal veya hizmetin işlem bedeline dahil iken, ilave garanti hizmeti almak isteyen müşteri ise bu garanti hizmetini ayrıca satın alması gerekmektedir. İlave garantiler, standart garanti sürelerini uzatan veya verilen standart hizmetlerin yanında ilave hizmetler verilmesi şeklinde olabilmektedir. Örneğin satışı yapılan ürünün bakım ve onarım sürelerini kısaltan, kısa sürede yedek parça temin olanağı sağlayan, kullanılan makine ve ekipmanların performanslarının izlenerek onlardan daha etkin bir şekilde yararlanılmasını sağlayacak bakım planının geliştirilmesi, sistem iyileştirilmesi, olası problemlerin önceden tahmin edilerek satılan ürünün taahhüt edilen performansa uygun olarak çalışmasına yönelik hizmetler sağlanabilmektedir.

TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardında, müşterilere niteliklerine göre iki tür garanti verildiği belirtilmiştir.

Bunlar (TFRS 15/B28);

- Ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun bir şekilde çalışacağı ve işlevini yerine getireceği konusunda verilen teminat,

- Müşteriye verilen teminata ilave olarak, ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun olduğuna yönelik sağlanan hizmet.

Bu durumda müşterinin garanti ile ilgili olarak karşısına iki ayrı seçenek çıkmaktadır;

- Müşterinin garantiyi ayrıca satın alma opsiyonunun olmaması
- Müşterinin satın aldığı ürün yanında ek olarak ayrıca garantiyi satın alma opsiyonunun olması

Müşterinin garanti için ayrı bir satın alma opsiyonunun olmaması durumunda sağlanan garanti, TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı doğrultusunda muhasebeleştirilmelidir. Müşterinin satın aldığı ürün yanında ek olarak ayrıca garantiyi satın alma opsiyonunun olması durumunda ise garanti farklı bir hizmet olarak değerlendirilir. İşletme bu durumda garantiyi ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirerek muhasebeleştirilir ve toplam işlem bedelini satılan ürün ve sağlanan bu ilave garanti arasında dağıtır. Çünkü işletme, sözleşmede anlaşılan işlevlere sahip olan ürünle birlikte ayrıca bu ek hizmeti müşteriye sunmayı taahhüt etmektedir (TFRS 15/B28-29).

TFRS 15 standardı uyarınca, birden fazla mal ve hizmet satışı içeren sözleşmelerin muhasebeleştirilebilmesi için işletmenin öncelikli olarak her bir mal veya hizmet taahhüdüne ilişkin edim yükümlülüklerinin ayrı ayrı belirlenmesi gerekmektedir. Taahhüt edilen mal veya hizmetler müşteriye devredilerek işletme edim yükümlülüklerini yerine getirmiş olur ve hasılat finansal tablolara alınır. Bir varlığın kontrolü müşterinin eline geçtiğinde veya geçtikçe varlık müşteriye devredilmiş olur (Demir ve Bahadır, 2018: 331).

**Tablo 1: Garanti Seçenekleri**

Müşteri sözleşme konusu ürünü satın almıştır	Müşteri sözleşme ürünü ile birlikte ilave garantiyi de satın almıştır.
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu durumda müşteriye ürünle birlikte sadece temel garanti hizmetleri sağlandığından, bu durumda sağlanan garanti ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirilmeyecektir. Şirket temel garantiyi “<b>TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı</b>” doğrultusunda muhasebeleştirmelidir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu durumda müşteriye ürünle birlikte sadece temel garanti hizmetleri yanında ilave garantiyi de satın almış olduğundan, ek garanti “<b>TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı</b>” kapsamında ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirilmelidir.</li> </ul>
--	--

Örneğin “Z işletmesi otomotiv perakendecilik sektöründe faaliyet gösteren bir şirkettir. Araç kiralama sektöründe faaliyet gösteren müşterisi FK şirketine 100 adet araç filosundan oluşan bir satış sözleşmesi yapmıştır. Satışı yapılan araçlar için 150.000 km veya üç yıl süre ile (hangisi önce biterse) üretim hatalarına karşı mekanik ve boya garantisi sağlamaktadır. Kaporta için korozyon (pas) garantisi sekiz yıldır. Verilen garanti kapsamında verilecek hizmetler hatalı parçaların değiştirilmesi ve onarımıdır. Garanti; rutin bakım işlemleri ile hatalı kullanım, uygun olmayan yedek parça ve yakıt kullanımı ile yetkisiz kişilerin yapmış olduğu müdahaleler nedeniyle ortaya çıkacak arızaları kapsamamaktadır. Şirket ayrıca müşterilerine yıl ve kilometre olarak uzatılmış garanti hizmetini de sağlamaktadır. Uzatılmış ek garanti için müşterilere yıl olarak 2+1 yıl veya 2+2 yıl ve 50.000 km şeklinde opsiyon önerilmektedir.”

Müşterinin garanti için ayrı bir satın alma opsiyonunun olmaması durumunda garanti, TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı uyarınca muhasebeleştirilecektir.

Karşılık olarak muhasebeleştirilen tutar, mevcut bir yükümlülüğü yerine getirmek için raporlama dönemi sonu (bilanço tarihi) itibariyle yapılması gereken harcamaya ilişkin en gerçekçi tahmin olmalıdır. Karşılık olarak finansal tablolara yansıtılacak tutara ilişkin belirsizlikler koşullara bağlı olarak farklı araçlarla ele alınabilir. Karşılık ayrılacak konu bir grup unsurla ilgili olması durumunda karşılıkların hesaplanmasında beklenen değer (istatistiksel tahmin metodu) kullanılmaktadır (Gökçen, Ataman ve Çakıcı, 2016: 538).

Bu nedenle, ilgili karşılık, belirli bir tutarın zarar olasılığının örneğin %60 veya %90 olmasına bağlı olarak farklılık arz edecektir. TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardında bu durum şu örnekle açıklamaktadır;

“Bir işletme, satmış olduğu ürünleri, müşterilerin alım tarihinden itibaren ilk 6 ay içerisinde görülen her türlü üretim hatasına ilişkin onarım maliyetlerini karşılama garantisi altında satmaktadır. Satılmış olan tüm ürünlerde küçük hasarların ortaya çıkması durumunda, onarım maliyetleri 1 milyon TL’yi bulacaktır. Satılmış olan tüm ürünlerde büyük hasarların ortaya çıkması durumunda, onarım maliyetleri 4 milyon TL’yi bulacaktır. İşletmenin önceki deneyimleri ve geleceğe ilişkin beklentileri, gelecek yıl satılan ürünlerin %75’inin hatasız olacağı, %20’sinin küçük hatalar içereceği, %5’inin ise büyük hatalar içereceğini göstermektedir, işletme garanti yükümlülüklerine ilişkin olarak doğabilecek bir çıkış olasılığını bütün olarak değerlendirmelidir.”

Onarımların maliyetinin beklenen değeri:

$$(%75 \times 0) + (%20 \times 1 \text{ milyon TL}) + (%5 \times 4 \text{ milyon TL}) = 400.000 \text{ TL.}$$

Müşterinin satın aldığı ürün yanında ek olarak ayrıca garantiyi satın alma opsiyonunun olması durumunda ise garanti farklı bir hizmet olarak değerlendirilir. İşletme bu durumda garantiyi ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirerek, TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı uyarınca muhasebeleştirecek ve toplam işlem bedelini satılan ürün ve sağlanan bu ilave garanti arasında dağıtacaktır. Çünkü işletme, sözleşmede anlaşılan işlemlere sahip olan ürünle birlikte ayrıca bu ek hizmeti müşteriye sunmayı taahhüt etmektedir (TFRS 15/B28-29). Bir garantinin, ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun olduğuna dair müşteriye verilen teminata ilave bir hizmet sağlayıp sağlamadığı değerlendirilirken ise işletme aşağıdaki faktörleri göz önünde bulundurmalıdır (TFRS 15/B31).

- Garantinin kanunlardan kaynaklanıp kaynaklanmadığı
- Garanti süresinin uzunluğu
- İşletmenin edim taahhüdünde bulunduğu işlerin niteliği

Bir garantinin, müşteriye verilen teminata ilave olarak bir hizmet sağlaması durumunda, taahhüt edilen hizmet ayrı bir edim yükümlülüğü olup, işletme işlem bedelini ürün ve hizmet arasında dağıtır. İşletme, teminat türü ve hizmet türü garantinin ikisini birlikte taahhüt etmiş ancak bunları makul şekilde ayrı olarak muhasebeleştirilmemişse, her iki garanti tek bir edim yükümlülüğü olarak muhasebeleştirilecektir. Ürünlerinin hasara veya zarara yol açması durumunda ise işletmenin bunları telafi etmesini zorunlu kılan bir kanun varsa bu bir edim yükümlülüğüne yol açmaz. Benzer bir biçimde, işletme ürünlerinin yol açtığı marka, patent, telif hakkı ve diğer hak ihlalleri iddialarından kaynaklanan yükümlülük ve zararlar için işletmenin müşteriye koruma taahhüdü bir edim yükümlülüğüne yol açmaz. İşletme bu tür yükümlülükleri TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı uyarınca muhasebeleştirecektir (TFRS 15/B32-B33).

Aşağıda garantilerin muhasebe standartları çerçevesinde muhasebeleştirilmesine ilişkin olarak iki farklı örnek sunulmuştur. Birinci örnekte satılan ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun bir şekilde çalışacağı ve işlevini yerine getireceği konusunda verilen teminat söz konusu iken ikinci örnekte ise müşterinin satın aldığı ürün yanında ek olarak ayrıca garantiyi satın alma opsiyonunun olması durumu ele alınmıştır.

**Örnek:** -Mobilya sektöründe faaliyet gösteren A işletmesi satmakta olduğu ürünler için müşterilerine 1 yıl garanti vermektedir. 31.12.2018 tarihi itibari ile garanti kapsamında olan 120.000 adet ürün satmıştır. İşletmenin önceki deneyimleri ve geleceğe ilişkin beklentileri, gelecek yıl satılan ürünlerin %80'inin hatasız olacağı, %15'inin küçük onarım gerektirecek hatalar içereceği, %5'inin ise büyük onarımlar gerektirecek hatalar içerebileceğini göstermektedir. Küçük tamiratların her birinin ortalama 50 TL, büyük tamiratların ise her birinin ortalama 200 TL olarak gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. İşletmenin benzer bir çalışma ile 31.12.2017 tarihi itibariyle finansal

tablolarına yansıtılmış olduğu garanti karşılığı ise 2.000.000 TL'dir.

Yukarıdaki örnekte müşterinin garanti için ayrı bir satın alma opsiyonunun olmadığı görülmektedir. Bu durumda sağlanan garanti ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirilmeyecektir. İşletme temel garantiyi TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı doğrultusunda muhasebeleştirecektir. Ancak öncelikle onarım maliyetlerinin beklenen değeri hesaplanmalıdır.

*Onarım maliyetlerinin beklenen değeri:*

$$120.000 \times (\%80 \times 0) + (\%15 \times 50\text{TL}) + (\%5 \times 200 \text{ TL}) = 2.100.000 \text{ TL.}$$

Daha önceki dönemde ayrılan karşılık tutarı 2.000.000 TL olduğundan, 31.12.2018 tarihli bilançoda garanti karşılığı olarak ayrılacak tutar **100.000 TL** olacaktır. Böylece garanti yükümlülükleri kapsamında finansal tablolara yansıtılan karşılık tutarı 2.100.000 TL olacaktır. Buna göre söz konusu işlemin muhasebe kaydı şu şekilde olacaktır;

31.12.2018	
760 PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ HESABI	100.000
375 GARANTİ KARŞILIKLARI HESABI <sup>1</sup>	100.000
2018 itibari ile garanti karşılıklarının düzeltilmesi	

Yıl içinde meydana gelen garanti masraflarının bu hesaptan karşılanması gerekir. Ancak uygulamada garanti kapsamında oluşan her tamiratın karşılık hesabından düşülerek muhasebeleştirilmesi pratik olmadığı için, oluşan masraflar doğrudan maliyet hesaplarına yansıtılırken, karşılık tutarı da dönem sonunda yeniden hesaplanarak aradaki fark maliyet hesaplarına yansıtılınca finansal tablolar

<sup>1</sup> Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından 25.12.2018 tarihinde yayımlanan Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı Taslağı'nda işletmelerin satmış olduğu mal ve hizmetlerle ilgili olarak müşterilere alım tarihinden itibaren belirli bir süre içerisinde görülen her türlü üretim veya hizmet kalitesi hatasına

ilişkin maliyetleri karşılama garantisi vermesi durumunda beklenen garanti yükümlülükleri karşılıkların izlenmesi için 375 GARANTİ KARŞILIKLARI HESABI önerilmiştir.

açısından doğru bir sunum sağlanmış olacaktır (Şavlı, 2016: 71).

**Örnek:** -*Dayanıklı tüketim malları perakendecilik sektöründe faaliyet gösteren B işletmesi 19.10.2018 tarihinde satış fiyatı 3.000 TL olan XYZ model buzdolabını peşin olarak satmıştır. Söz konusu ürün için işletme ayrıca 450 TL karşılığında 3 yıl süreli ilave garanti opsiyonunu sunmuş ve müşteri bu opsiyonu kabul ederek ürünü satın almıştır.*

Bu örnekte satış sözleşmesi kapsamında iki ayrı yükümlülük bulunmaktadır. Birincisi buzdolabı satışı, ikincisi ise ilave 3 yıl için garanti hizmeti satışıdır. Bunlar ayrılabilir niteliktedir ve televizyon müşteriye teslim edildiğinde kontrol karşı tarafa geçtiği için hasılat kaydı yapılabilir. İlave garanti kapsamındaki yükümlülük ise henüz yerine getirilmemiş, hizmet müşteriye sunulmamıştır; dolayısıyla, ertelenmesi ve ilgili dönemde hasılat olarak kar veya zarara yansıtılması gerekir. Toplam 3.450 TL tutarındaki sözleşme bedelinin ilgili yükümlülükler, tek başına satış fiyatları dikkate alınarak dağıtılması gerekmektedir.

Ertelenen 450 TL ilgili dönemlerde kar veya zarar tablosuna yansıtılacaktır.

## 5. SONUÇ

Garantiler ülkemizdeki yasal düzenlemeler açısından yalnızca Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun çerçevesinde düzenlenen “Garanti Belgesi Yönetmeliği’nde” ele alınmıştır. Borçlar Kanununda ve Türk Ticaret Kanununda ise doğrudan garanti belgeleri ile ilgili bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu nedenle hukuki açıdan garanti kavramına ilişkin net bir tanımlama bulunmadığını söylemek mümkündür. Bununla birlikte garanti kavramı, işletmelerin sattıkları ürünlerin önceden belirlenen işlevleri yerine getireceği konusunda müşterilerine vermiş oldukları

teminat ya da hizmet verme yükümlülüğü olarak ifade edilebilir.

İşletmeler günümüzde tüketici hakları kapsamındaki yasal sorumluluklarını yerine getirmek amacıyla yanı sıra rekabet avantajı sağlama amacı ile garanti yükümlüklerini yerine getirmektedirler. Bununla birlikte özellikle de pazarlama satış faaliyetleri açısından işletmelerin garanti kapsamlarını genişlettiklerini ve garanti hizmetlerini çeşitlendirdiklerini söylemek mümkündür. Bu bağlamda garantilerin yalnızca pazarlama ve satış

19.10.2018	
100 KASA HESABI	3.450
600- YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI	3.000
480- ERTELENMİŞ GELİRLER <sup>2</sup>	450
<i>XYZ model buzdolabı ve ilave garanti satışı</i>	

faaliyetleri açısından değil aynı zamanda muhasebe açısından da önem arz ettiğini belirtmek gerekmektedir. Zira farklı niteliklerdeki garanti yükümlülüklerinin muhasebeleştirilmesinde de farklılıklar oluşacaktır.

Muhasebe standartları çerçevesinde ele alındığında garantilerin, TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı ve TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standartları esas alınarak muhasebeleştirileceğini söylemek mümkündür. 9 Eylül 2016 Tarihli ve 29826 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan ve 01.01.2018 tarihi itibari ile uygulanan TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardında garantilerin iki farklı şekilde değerlendirilebileceği belirtilmiştir. Birincisi; ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun bir şekilde işlevini yerine getireceği konusunda verilen teminat, ikincisi ise; müşteriye verilen teminata ilave olarak, ürünün üzerinde anlaşılan özelliklere uygun olduğuna yönelik sağlanan hizmettir. Standarda göre, müşteriye ürünle birlikte sadece temel garanti hizmetleri sağlanıyorsa, sağlanan garanti ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirilmemeli ve işletme temel garantiyi TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı doğrultusunda

<sup>2</sup> Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından 25.12.2018 tarihinde yayımlanan Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı Taslağı’nda gelecek hesap dönemlerine

ait peşin tahsil olunan gelirlerin on iki aydan uzun süreye ait kısımlarının izlenmesi için 480 ERTELENMİŞ (GELECEK YILLARA AİT) GELİRLER HESABI önerilmiştir.

muhasebeleştirmelidir. Ancak müşteri sözleşme konusu ürün ile birlikte ilave garantiyi de satın almışsa, bu ilave garanti hizmeti TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı kapsamında ayrı bir edim yükümlülüğü olarak değerlendirilmeli ve hasılat olarak kaydedilmelidir.

Garantilerin TMS 37 Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar Standardı ve TFRS 15 Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı çerçevesinde ele alındığı bu çalışmada garanti hizmetlerinin niteliklerine göre muhasebeleştirilmesi konusu örneklerle açıklanmaya çalışılmıştır. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalar için farklı niteliklere sahip garantilerin farklı sektör uygulamaları kapsamında incelenmesi önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

Demir, M. (2005). Tüketim Mallarının Satımındaki Garantilere İlişkin AB Yönergesi ve Ülkemizdeki Yasal Düzenleme, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 54(3), 23-51.

Demir V. ve Bahadır O. (2018). *Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) Açıklamalar ve Uygulamalar*, İstanbul: İSMMMMO Yayınları.

Garanti Belgesi Yönetmeliği, Erişim tarihi: 29.12.2018, <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.19782&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=garanti>

Göçer, A. A. (2013). *Garanti Belgeleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gökçen G., Ataman B. ve Çakıcı C. (2016). *Türkiye Finansal Raporlama Standartları Uygulamaları*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) (2018), *Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı Taslağı*, [www.kgk.gov.tr/](http://www.kgk.gov.tr/)

Malsch, C. (2005). *Die Herstellergarantie im Schuld-, Kartell- und Wettbewerbsrecht*, Inaugural

Dissertation zur Erlangung des Akademischen Grades eines Doktors der Rechte der Universität Mannheim

MNP LLP, (2017). *IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers Guide*, Erişim tarihi: 28.12.2018, <https://www.mnp.ca/SiteAssets/media/PDFs/APSG/2017-02-ifs-15-Revenue-from-Contracts-with-Customers.pdf>

Şavlı, T. (2016). *UFRS 15 Kapsamında Açıklama ve Örneklerle Hasılatın Raporlanması*, İstanbul: İSMMMMO Yayınları.

Türkiye Finansal Raporlama Standardı 15 (TFRS 15) Müşteri Sözleşmelerinden Hasılat Standardı Hakkında Tebliğ

Türkiye Muhasebe Standardı 37 (TMS 37) Karşılıklar, Koşullu Borçlar ve Koşullu Varlıklar, Standardı Hakkında Tebliğ

**MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ**

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

**TÜRKİYE'DE SERMAYE YETERLİLİĞİNİN BANKA KÂRLILIKLARI ÜZERİNE ETKİSİ\*****EFFECT OF CAPITAL ADEQUACY OVER BANKING PROFITABILITY IN TURKEY****Ahmet ŞİT<sup>a</sup>, Nuri HACIEVLİYAGİL<sup>b\*\*</sup>***a Dr, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, ahmetsit@kilis.edu.tr ORCID: 0000-0002-0257-9023**b\*\* Sorumlu Yazar, Dr, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Doğanşehir VK MYO, nuri.hacievliyagil@ozal.edu.tr ,ORCID: 0000-0002-2019-3327***ÖZET**

*Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de sermaye yeterlilik oranlarının bankaların kârlılıkları üzerinde etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Aynı zamanda sermaye yeterliliklerinin bankaların kârlılıkları üzerindeki etkisi konvansiyonel-katılım bankalarına göre karşılaştırılacaktır. Bu amaçla, Türkiye'de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren aktif büyüklüklerine göre en büyük 10 banka ile (7'si özel, 3'ü kamu bankası) 3 katılım bankasının 2011-2016 çeyrek dönem verileri kullanılarak sermaye yeterlilikleri ve kârlılıkları karşılaştırılmıştır. Çalışmanın uygulama kısmında yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Veriler Türkiye Bankalar Birliğinin ve Türkiye Katılım Bankaları Birliğinin resmi sitelerinden alınmıştır. Çalışmanın sonucunda, bankaların sermaye yeterliliklerinin bankaların kârlılıkları üzerinde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak sermaye yeterliliği katılım ve konvansiyonel bankalar arasında farklılaşmamıştır. Başka bir ifade ile sermaye yeterliliğinin bankaların kârlılıkları üzerinde etkisi incelenirken katılım bankaları ve konvansiyonel bankalar anlamlı farklılık göstermemiştir. Sermaye Yeterlilik Oranından en çok Albaraka Türk Katılım Bankası, en az Halk Bankası etkilenmektedir.*

**MAKALE BİLGİLERİ***Makale Tarihi:**Gönderilme Tarihi 14.01.2019**Düzenleme 28.01.2019**Kabul Tarihi 04.03.2019*

*Anahtar Kelimeler: Sermaye Yeterliliği, Konvansiyonel-Katılım Bankaları, Panel Veri Analizi, Panel Nedensellik Analizi, Dumitrescu ve Hurlin Jel Kodları: E22, G21, C33*

**ARAŞTIRMA MAKALLESİ****BENZERLİK/ PLAGIARISM**

Ithenticate : % 10

**ARTICLE INFO***Article history:**Received 14.01.2019**Revised 28.01.2019**Accepted 04.03.2019*

*Keywords: Capital Adequacy, Conventional-Interest Free Banks, Panel Data Analysis, Panel Causality Analysis, Dumitrescu and Hurlin Jel Codes: E22, G21, C33*

**ABSTRACT**

*The aim of this study is to investigate whether capital adequacy ratios in Turkey have an impact on banks' profitability. At the same time the impact of capital adequacy on banks' profitability will be compared to conventional -interest free banks. For this purpose, according to asset size in Turkey with the biggest 10 banks (7 private and 3 public bank) and 3 interest free banks operating in the banking sector capital adequacy and profitability are compared using quarterly data of 2011 to 2016. Panel data analysis was used as a method in the application part of the study. The data were taken from the official websites of The Bank Association of Turkey and Participation Banks Association of Turkey. As a result of the study, it was concluded that the capital adequacy of the banks had an impact on the profitability of the banks. However, capital adequacy did not differ between participation and conventional banks. In other words, when the effect of capital adequacy on the profitability of the banks is examined, the participation banks and the conventional banks did not show any significant difference. The Capital Adequacy Ratio is mostly affected by Albaraka Türk Participation Bank, the least by Halk Bank.*

\*Bu çalışma 12-13-14 Nisan 2018 tarihinde 3. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumu'nda sözlü olarak sunulmuş ve tam metin olarak düzenlenmiştir.

**APA STİLİ KAYNAK KULLANIMI:** HACIEVLİYAGİL, N, ŞİT, A. (2019). Türkiye'de Sermaye Yeterliliğinin Banka Kârlılıkları Üzerine Etkisi. Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi, 2 (1), 55-69. DOI: 10.32951/mufider.512395



## 1. GİRİŞ

Bir ülkenin finansal piyasalarının gelişmişliği ve ekonomik büyümesi ile bankacılık sektörünün gelişmişliği doğru orantılıdır. Yani bir ülkenin bankacılık sektörü ne kadar etkinse o ülkenin finansal açıdan gelişmiş olduğunu ve ekonomik büyümesinin artacağı söylenebilir. Bankalar ülke ekonomilerinde önemli bir paya sahip olan işletmelerdir. İşletmeler için bir çok karar hakkında optimal karar vermesi işletmenin sürekliliğini sağlayacağı için kâr maksimizasyonu hedefine ulaşmasını da sağlayacaktır. İşletmeler için yönetimi stratejik olan hususlardan birisi de şüphesiz sermaye konusudur. İşletmeler optimal sermaye yapısı (özkaynak-yabancı kaynak bileşimini) oluşturduğunda kâr maksimizasyonuna ulaşacaktır.

Özel Finans Kurumları olarak nitelendirilen faizsiz bankalar 2005 yılında banka çatısı altına girerek katılım bankası ismini almışlardır. Bankalar ve katılım bankaları da yabancı kaynak ağırlıklı çalışan finansal kurumlardır. Bankalar yabancı kaynak olarak topladıkları mevduatları, fon talep edenlere kredi olarak kullanırlar. Yabancı kaynak beraberinde şüphesiz ki yabancı kaynak maliyeti ve risk getirecektir. Bankaların da bu riski en iyi şekilde yönetmeleri gerekmektedir. Yabancı kaynağın risk ve maliyetinden uzak olmak isteyen bankalar daha fazla sermaye yeterliliğine sahip olmalıdır. Bu nedenle, bu çalışmada sermaye yeterliliğinin bazı konvansiyonel ve katılım bankalarının kârlılıkları üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir.

## 2. ÇALIŞMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER

### 2.1.Sermaye Yeterliliği

Sermaye yeterliliği, işletmelerin sermayeleri potansiyelleri ile katlandıkları riskler arasında optimal denge kurma amacı gütmektedir. Bu sebeple özsermaye yeterliliği, işletmelerin özkaynakları ile

risk ağırlık varlıkları arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. 1930 yılında itibaren İsviçre’nin Basel kentinde Uluslararası Takas Bankası (BIS) himayesinde faaliyet gösteren Merkez bankaları ve bankacılık denetim otoritelerinden üst düzey yetkililerinden oluşan Basel Komitesi, sermaye uzlaşısı amacıyla kurulmuş bir birliktir. Bu birlik, bankalarda bulunan gereken en az sermaye ihtiyacının saptanabilmesi için standart oluşturmaktadır. Yayımlanan Basel Kriterlerinin bazı alanlarda yetersiz kalması, II. Basel Kriterlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. II. Basel Kriterlerinin getirdiği yenilikler şöyle sıralanabilir (Risk Yöneticileri Derneği, 2013):

- ⇒ Bankalara aktif büyüklükleri ile orantılı olan yöntemi seçme imkânı sağlanmıştır.
- ⇒ Basel-I Kriterlerinde yer alan sermaye yeterlilik kavramının çehresi genişletilmiştir.
- ⇒ Riske duyarlılık konusu daha hassas hale getirilmiştir.
- ⇒ Bankalar için etkin ve verimli bir risk yöntem birimi ya da sistemlerinin kurulması ve bu fonksiyonun geliştirilmesi teşvik edilmiştir.
- ⇒ Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü’nün (OECD) kriterleri kalkmıştır.
- ⇒ Kamuoyuna açıklanan sermaye yeterliliğinin kapsamı genişletilmiştir.

Sermaye yeterliliği, bankaların ortaya çıkabilecek krizlerin önüne geçilmesi, bankaların mevcut müşterilerini koruması ve uzun vadede yeni müşteriler kazanması, ülke bankacılık sisteminin daha verimli sürdürülebilmesi için bankaların riskleri Basel-II kriterlerinde tekrar ele alınmıştır. Sermaye yeterliliğinin objektif olarak ölçülebilmesi sermaye yeterlilik oranı ile gerçekleştirilmektedir. Sermaye yeterlilik oranı şöyledir:

$$\text{Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO)} = \frac{\text{Özsermaye}}{[\text{Riskli Varlıklar} + (\text{Operasyonel Riskler} + \text{Piyasa Riskleri}) * 12,5]}$$

Basel-II kriterlerine göre, bankaların sermaye yeterlilik oranı asgari % 8 olmalıdır, ancak ülkemizde bankaların işleyişinden sorumlu kurum olan Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu (BDDK) ise bu oranının asgari % 12 olmasını ihtiyaten uygun görmektedir. Burada sermaye yeterlilik oranının işletmelerin kârlılıkları üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı irdelenecektir.

$$\text{Aktif Kârlılık Oranı (ROA)} = \frac{\text{Dönem Net Kârı}}{\text{Aktif Toplamı}}$$

Bu oran yorumlandığında, ne kadar yüksek olursa işletme için o kadar iyidir. Oranın yüksek çıkması, işletmenin sahip olduğu varlıklarının kârlılık oluşturmada o kadar etkin olduğunu göstermektedir.

### 2.3. Özsermaye Kârlılık Oranı (ROE)

Çalışmada kullanılan değişkenlerden bir diğeri

$$\text{Özsermaye Kârlılık Oranı (ROE)} = \frac{\text{Dönem Net Kârı}}{\text{Özsermaye (Özkaynak) Toplamı}}$$

Kâr maksimizasyonu amacıyla yola çıkan işletmeler, aktif kârlılık oranı gibi bu oran da ne kadar yüksek olursa işletme için o kadar iyi yorumlanır.

## 3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu konuda yapılmış bazı çalışma özetleri aşağıdaki gibidir:

Sarıtaş, Uyar ve Gökçe (2016) çalışmalarında, Türkiye’de bankacılık sektöründe banka kârlılıkları ile mali oranlar ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada bankalara ait içsel değişkenler için Sermaye Yeterlilik Oranı, Takipteki Krediler / Toplam Krediler, Toplam Krediler ve Alacaklar / Aktif Toplamı, Toplam Mevduat / Toplam Aktif, Özkaynak / Varlık Toplamı, Toplam Gelir / Toplam Gider oranları kullanılırken, dışsal değişkenler için de Merkez Bankasının Gecelik Borç Verme Faiz Oranı, Büyüme Oranı, Enflasyon Oranı, 2008 Krizi ve Sanayi Üretim Endeksi oranları kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak Dinamik Panel Veri Analizi tercih edilmiştir. Çalışma sonucunda, bankaların hem kendilerinden kaynaklanan içsel değişkenlerin hem de bankaların kendileri dışında makroekonomik değişkenler olan dışsal değişkenlerin banka kârlılıkları üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır.

Shingjergji ve Hyseni (2015), çalışmalarında seçilen bazı değişkenlerin sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkili olup olmadığını incelemiştir.

### 2.2. Aktif Kârlılık Oranı (ROA)

Aktif Kârlılık oranı, işletmelerin sahip oldukları varlıkların (aktif toplamlarının), kâr oluşturmada ne kadar etkin olduğunu gösteren orandır. Bu oran şöyle hesaplanmaktadır:

olan özsermaye kârlılığı ise, işletme ortaklarının işletmeye verdikleri sermaye karşılığında, bu özkaynaklardan ne kadar kâr elde ettiklerini gösteren orandır. Diğer bir deyişle, özsermaye kârlılığı bir birimlik öz sermayeden ne kadar kârlılık oluşturulduğunu gösteren orandır. Söz konusu oran şöyle hesaplanmaktadır:

Oranın yüksek çıkması, işletme ortaklarının işletmeye koydukları sermayenin kârlılık oluşturmada o kadar etkin olduğunu göstermektedir.

Çalışma yöntemi olarak regresyon kullanmışlardır. Çalışma sonucunda aktif ve özsermaye kârlılığının sermaye yeterlilik oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı; takipteki kredileri, aktif toplamının, özsermaye çarpanının ve kredi/mevduat oranının sermaye yeterlilik oranı üzerine olumsuz etkisinin olduğu sonucuna varmışlardır.

Bateni ve diğerleri (2014) çalışmalarında, İran’da faaliyet gösteren bankaların 2006-2012 yılları arasında sermaye yeterliliği oranını etkileyen faktörlerini incelemiştir. Çalışma sonucunda, banka büyüklüklerinin sermaye yeterliliği oranı üzerinde negatif; kredi/aktif toplamı, aktif ve özsermaye kârlılığı, özsermaye oranının sermaye yeterliliği oranı üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmüştür.

Olalekan ve Adeyinka (2013) çalışmalarında, yapılan anket yöntemi ile Nijerya’da faaliyet gösteren bankaların sermaye yeterliliklerinin kârlılıkları üzerine etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda birincil veri analizinde sermaye yeterlilik oranı ile banka kârlılıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, ikincil veri analizinde ise sermaye yeterlilik oranı ile banka kârlılıkları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Abusharbeh ve diğerleri (2013) çalışmalarında Endonezya'daki İslami bankaların sermaye yeterliliğinin belirleyicini saptamaya çalışmışlardır. Çalışmada yöntem olarak doğrusal regresyon analizi ve çift yönlü korelasyon matrisi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda işletmenin likidite durumu ve sermaye yeterlilik oranının kârlılık üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca takipteki kredilerle sermaye yeterliliği arasında ters yönlü ilişki olduğu, mevduatların ve operasyonel etkinliğin sermaye yeterliliği üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Aydın ve Başkır (2013) çalışmalarında, Türkiye'de faaliyet gösteren 44 bankanın 2012 yılında sermaye yeterlilik oranına göre benzerliğini karşılaştırmıştır. Karşılaştırmada yöntem olarak, Kümeleme ve Çok Boyutlu Ölçekleme Analizini kullanmışlardır. Kümeleme analizi sonucunda 44 banka 7 farklı kümeye ayrılmıştır. Çok boyutlu ölçekleme analizi sonuçlarına bakıldığında ise incelenen değişkenlere göre önemsiz olarak nitelendirilebilecek bankanın bulunmadığı görülmüştür.

Doğan (2013) çalışmasında, 2005-2011 dönemine ait Türkiye'de faaliyet gösteren bazı katılım ve konvansiyonel bankaların finansal performanslarını karşılaştırmıştır. Performans ölçümü için kârlılık, likidite, risklilik, borç ödeme gücü ve sermaye yeterlilik oranları kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak bağımsız örneklem testi (t-testi) kullanılmıştır. Konvansiyonel bankaların likidite, borç ödeme gücü ve sermaye yeterliliği açısından katılım bankalarına nazaran daha iyi ve riski daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca konvansiyonel ve katılım bankalarının kârlılıkları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir.

İskenderoğlu, Karadeniz ve Atioğlu (2012) çalışmalarında konvansiyonel bankalarda büyüklük, büyüme ve sermaye yapısı faktörlerinin bankaların kârlılığı üzerindeki etkisinin tetkik edilmesidir. Bu amaçla, BIST'te payları işlem göre 13 bankanın 2004-2009 dönemine ait üçer aylık verileri Arellano Bover/Blundell-Bond sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) yöntemiyle analiz edilmiştir. Bankaların kârlılıklarının daimî olduğu, sermaye yapısı faktörünün bankaları kârlılıkları üzerinde negatif etkisinin olduğu, fakat büyüklük ve büyüme faktörlerinin bankaları kârlılıkları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bokhari, Ali ve Sultan (2012) çalışmalarında Pakistan'da faaliyet gösteren bankaların sermaye

yeterlilik oranının belirleyicilerini saptamak istemektedirler. Analizler sonucu, çalışmada kullanılan açıklayıcı değişkenlerin bankalar için yasal gerekliliklerin ötesinde, bankalar için gerekli olduğunu göstermiştir. Çalışma bankalar için ortalama özsermaye oranının % 9 olduğu, arzu edilen özsermaye oranının % 13 olması gerektiği, mevduat oranı ile portföy risk seviyesi arasında zayıf, özkaynak kârlılık oranı ile arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Barrell, Davis, Fic, Karim (2011), çalışmalarında bankaların risk alma davranışlarını, bankaların sermaye yeterliliği ve sermaye bileşimi arasındaki bağlantıdan tespit etmek istemişlerdir. Bu amaçla, 1993 - 2007 dönemine ait OECD ülkelerinde faaliyet gösteren 713 bankayı ele almışlardır. Düzenletici radikal değişikliklerin göz önüne alındığında, ikinci aşamada bu değişikliklerin bankaların performansları etkileyip etkilemediğine yönelik bir ampirik çalışma yapılmadığını iddia ederek, bu çalışma yapılmıştır. Bankaların hem ilk hem de son dönemlerde sermaye yeterlilik oranındaki artışın bankaların risk iştahını azalttığı, borç ve özsermaye arasında farkın fazla olmasının bankaları daha çok ikinci aşamaya sevk edeceği, özkaynak maliyetinin artabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Shehzad, Han ve Scholtens (2009) çalışmalarında, banka sahipliği yoğunlaşmasının banka riskini gösteren değişkenlerden takipteki krediler ve sermaye yeterliliği üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmalarında yaklaşık 50 ülkede faaliyet gösteren 500 civarı bankanın finansal tablolarından alınan bilgilerle banka sahipliği yoğunlaşmasının bankaların takipteki krediler oranının önemli ölçüde azalttığını, sermaye yeterlilik oranının ise ciddi şekilde arttırdığını sonucuna ulaşılmıştır. Yani banka ortakları veya hissedarlığının bankalar için olumlu etki oluşturduğu, banka riskini azalttığı görülmektedir.

Atasoy (2007), çalışmasında banka kârlılıklarını belirleyen değişkenleri araştırmışlardır. Çalışma sonucunda bankaların sermaye yapıları, likidite durumları, kredi politika ve kalitesi, operasyonel verimlilikleri, aktif büyüklüklerinin yanı sıra sermaye yeterliliklerinin de banka kârlılıklarını belirleyen değişkenler olduğunu tespit etmişlerdir.

Yapılan bu çalışma ise, sermaye yeterlilik oranının işletmelerin aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığı üzerindeki etkisini araştırarak güncel datalarla bankalara yol göstermeyi amaçlamaktadır. Araştırma bulgularından yararlanarak karar alıcılar,

banka ve firma yöneticilerinin kaldıraç etkisini ölçmeleri ve işletmelerin kullandıkları kaynaklardan da kârlılıklarını arttırabilmeleri amaçlanmaktadır. Literatürde konuyu bu açıdan ele alan pek fazla bir çalışmaya da rastlanamamıştır. Çalışma, bu bakımdan literatüre katkı niteliğindedir.

## 4. UYGULAMA

### 4.1. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın bu kısmında, 10 konvansiyonel 3 katılım bankası olmak üzere toplamda 13 bankanın sermaye yeterlilik oranının bankaların kârlılıkları üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir.

### 4.2. Veri Seti

Türkiye’de bankacılık sektöründe faaliyet gösteren aktif büyüklüklerine göre 10 bankanın (7’si özel, 3’ü kamu bankası) 2011-2016 dönemine ait verileri Türkiye Bankalar Birliğinin resmi sitesinden alınmıştır. 3 katılım bankasının 2011-2016 dönemine ait çeyrek dönemli veriler Türkiye Katılım Bankaları Birliğinin resmi sitelerinden alınıp aritmetik ortalaması alınarak yıllığa dönüştürülmüştür. (Türkiye Bankalar Birliği, 2018; Türkiye Katılım Bankaları Birliği,2018)

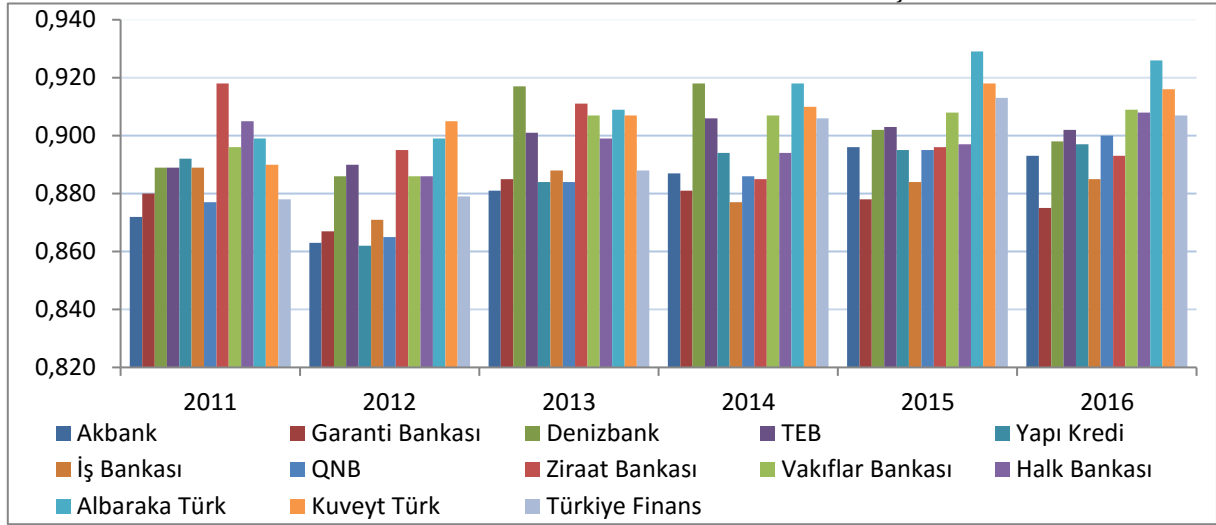
Bu aşamada bankaların beraber analize dahil edilebilmesi için konvansiyonel banka ve katılım

bankaların sermaye yapılarının benzerliği ve uyumluluğu araştırılmıştır. Çalışmanın bu aşamasında Meero’nun (2015) uygulaması örnek alınmıştır. Meero (2015) çalışmasında mali yapı oranlarından dört oran belirleyerek iki grup banka için uygulamıştır. Bu oranlara bakıldığında katılım ve konvansiyonel bankaların birbirine benzerlik göstermesi sonucu katılım ve konvansiyonel bankaların beraber analiz edilebileceğini vurgulamıştır. Kullandığı bu oranlar şöyledir:

- 1- Kaldıraç Oranı (Toplam Borçlar /Toplam Varlıklar)
- 2-Sermaye Oranı (Toplam Borçlar/Toplam Özsermaye)
- 3-Özkaynak Oranı (Toplam Özkaynak /Toplam Varlıklar)
- 4- Banka büyüklüğü (Toplam Varlıkların logaritması)

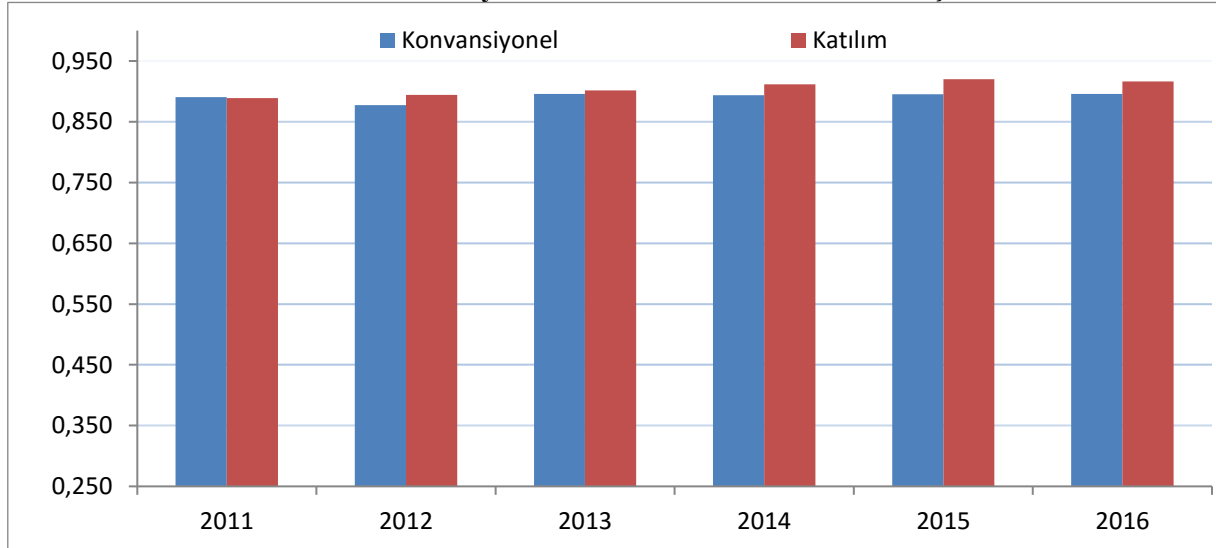
#### 4.2.1. Kaldıraç Oranı (Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar)

Kaldıraç Oranına (Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar) bakıldığında; konvansiyonel bankalar ile katılım bankalarının kaldıraç oranlarının seyri uyum içerisinde değildir. Artış- azalış trendlerinin hâkim olduğu ancak bankaların bu bağlamda sermaye yapıları açısından bir farklılık olmadığı görülmektedir.

**Grafik 1: 2011-2016 Dönemi Bankaların Yıllık Kaldıraç Oranları**

Kaldıraç oranlarının Katılım ve Konvansiyonel olarak gruplandırılıp incelendiğinde Grafik 2 ortaya çıkmaktadır. Grafik 2'ye bakıldığında, genel olarak

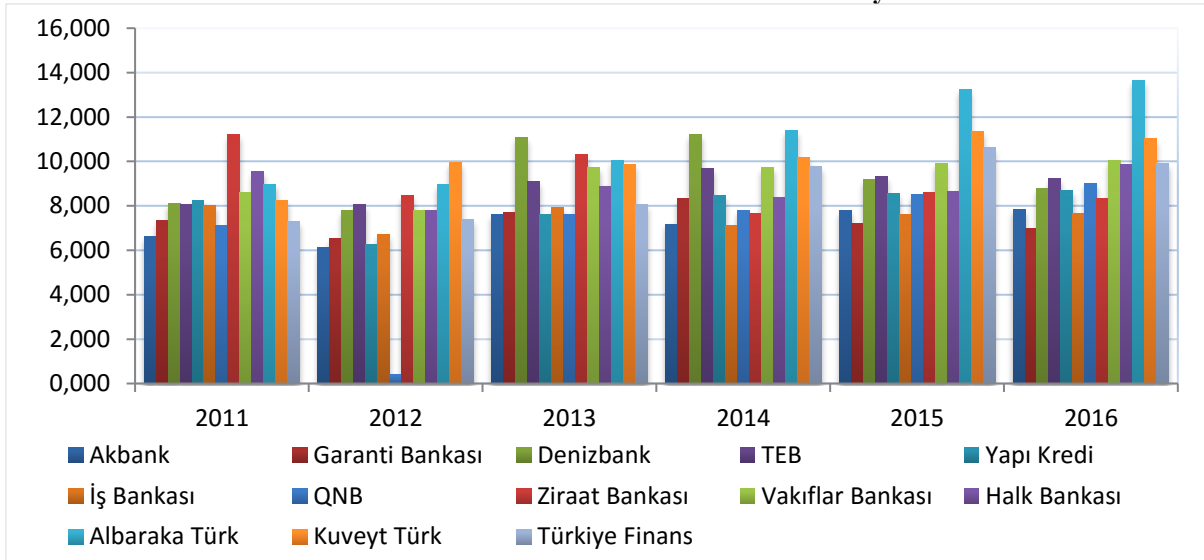
katılım bankalarının kaldıraç oranları ile konvansiyonel bankaların kaldıraç oranlarının yakın seyrettiği görülmektedir.

**Grafik 2: 2011-2016 Dönemi Kovansiyonel-Katılım Bankalarının Kaldıraç Oranları Ortalaması**

#### 4.2.2. Sermaye Oranı (Toplam Borçlar/Toplam Özsermaye)

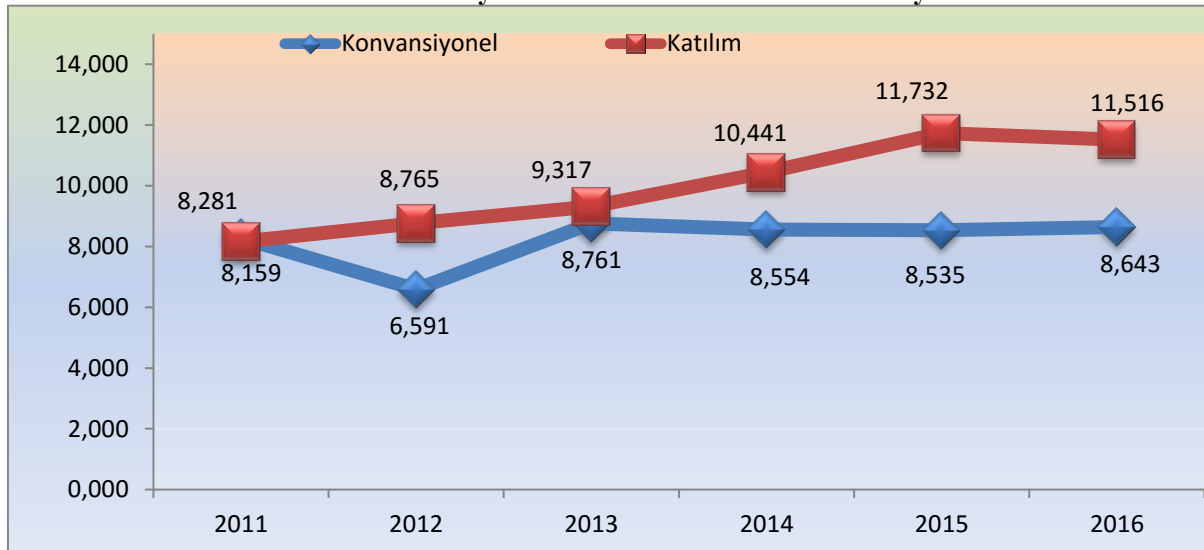
Sermaye Oranına (Toplam Borçlar/Özkaynaklar)

bakıldığında; konvansiyonel bankalar ile katılım bankaları kısmen benzerlik göstermektedir. Bankalar veya banka grupları arasında bir ayrışma gözlemlenmemektedir.

**Grafik 3: 2011-2016 Dönemi Bankaların Yıllık Sermaye Oranları**

Bankalar (2005 yılı itibari ile özel finans kurumları da katılım bankası ismini alarak banka çatısı altına girmişlerdir) genel faaliyetleri itibariyle mudilerden (mevduat sahipleri) fon toplayıp bu

fonları fon talep edenlere kullandıran finansal kuruluşlardır. Dolayısıyla bankaların sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynakların oranı özkaynaklara göre daha yüksek olacaktır.

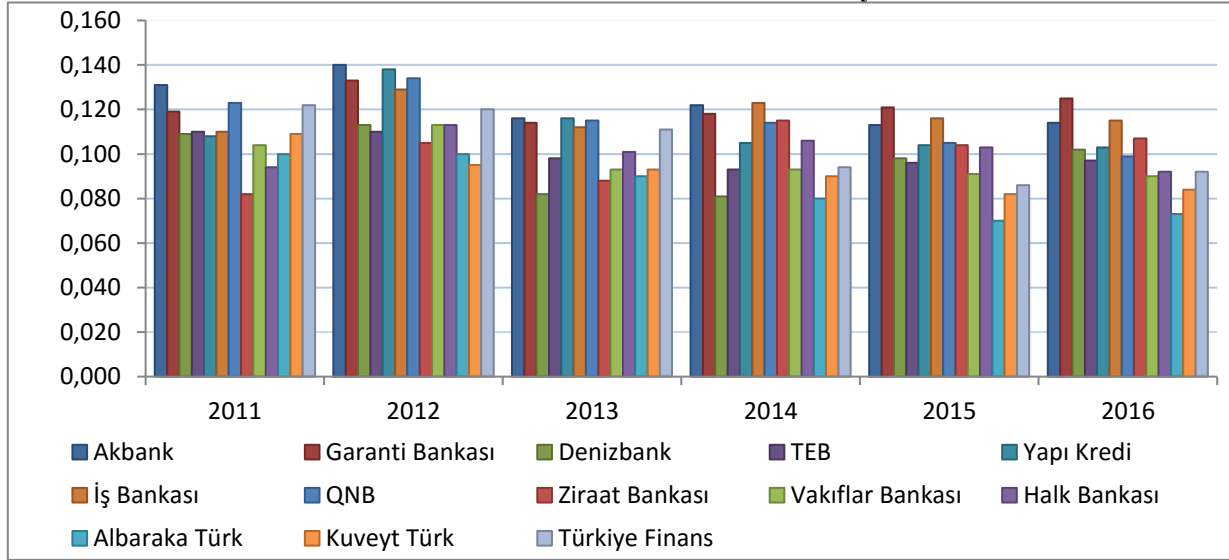
**Grafik 4: 2011-2016 Dönemi Kovansiyonel-Katılım Bankalarının Sermaye Oranları Ortalaması**

Daha önce de ifade edildiği gibi bankalar, topladıkları fonları fon talep edenlere kullandıran kuruluşlar olduğu için yıllar itibariyle sermaye oranlarında yani toplam borç/özkaynak oranında sürekli bir artış söz konusudur. Sadece kovansiyonel bankaların 2012 yılında bu oranında azalış söz konusudur. Bunun da muhtemel sebebinin 2011 yılında bankacılıkta meydana gelen değişimlerin sebep olduğu söylenebilir. Özellikle 2011 yılında munzam karşılıkların artırılması sonucu bankaların kredi verme olanakları düşmeye başlamış 2012

yılında daralmıştır (Tunç, 2012; TCMB, 2011) Ancak bu durumdan katılım bankalarının etkilenmediği ortaya çıkmaktadır.

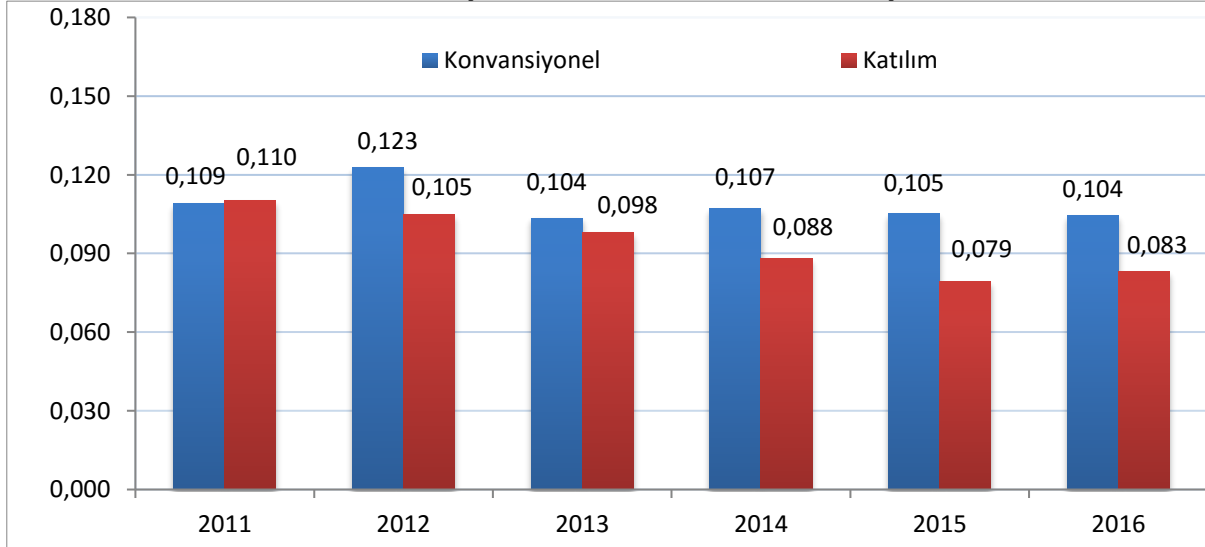
#### 4.2.3. Özkaynak Oranı (Toplam Özkaynak / Toplam Varlıklar)

Özkaynak oranına bakıldığında; kovansiyonel bankalar ile katılım bankaları kısmen benzerlik göstermektedir. Genel olarak bankalarda 2013 ve 2014 yıllarında bu oranda genel bir azalış trendinin olduğu görülmektedir.

**Grafik 5: 2011-2016 Dönemi Bankaların Yıllık Özkaynak Oranları**

Gruplaştırılarak özkaynak oranları ortalamalarına bakıldığında ise 2011 yılında hemen hemen aynı olan ortalamaların 2012 yılından sonra ayrıştığı ve

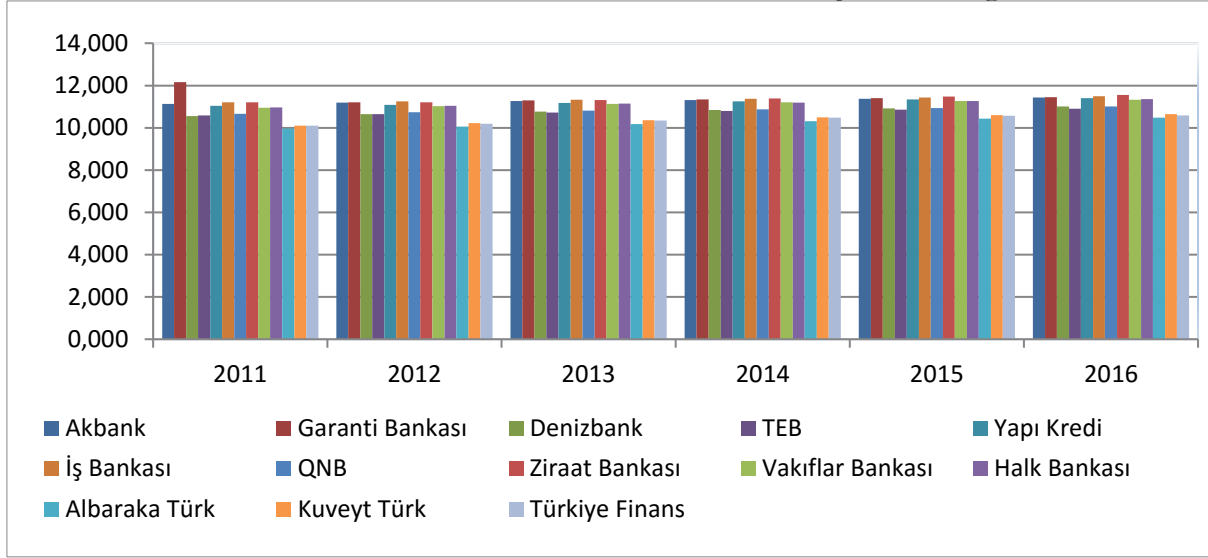
konvansiyonel bankaların katılım bankalarına kıyasla daha yüksek oranlara sahip olduğu görülmektedir.

**Grafik 6: 2011-2016 Dönemi Kovansiyonel-Katılım Bankalarının Özkaynak Oranları Ortalaması**

Grafik 6'dan anlaşıldığı üzere katılım ve konvansiyonel bankaların genel olarak özkaynak oranlarında azalış söz konusudur. Özkaynak oranı, kaldıraç oranı ile ters orantılıdır. Yani kaldıraç oranı arttıkça özkaynak oranı azalacaktır. Bu oranın azalması bankaların 2011-2016 döneminde yatırımlarında özkaynaktan ziyade daha çok yabancı kaynağı tercih ettiğini göstermektedir.

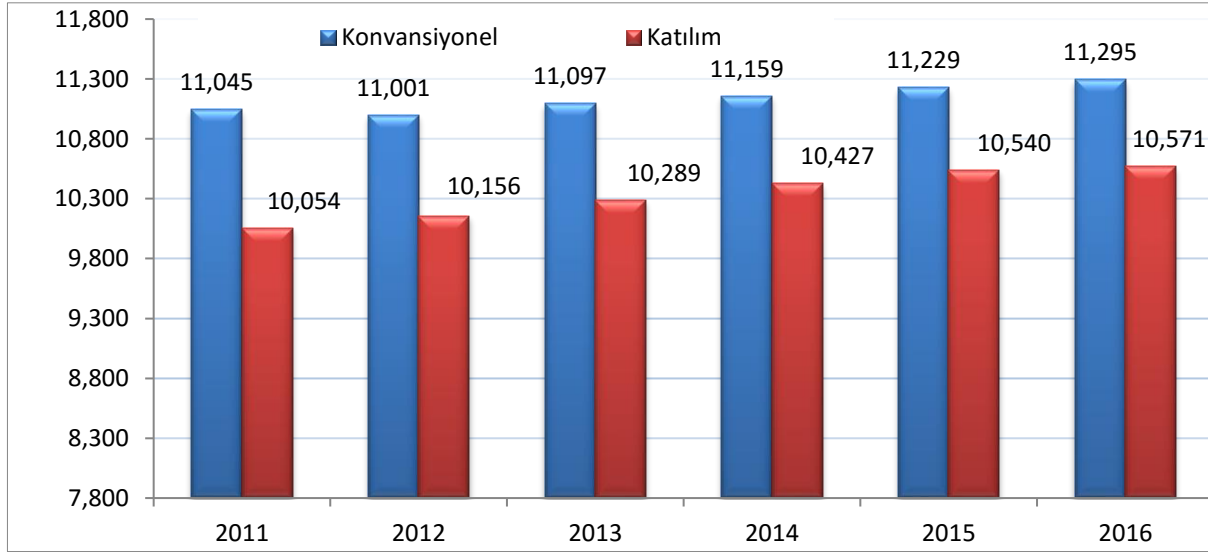
#### 4.2.4. Banka büyüklüğü (Toplam Varlıkların Logaritması)

Katılım ve konvansiyonel bankaların aktif toplamalarının logaritmaları alındığında; genel olarak yıllar itibariyle artış gösterdiği, katılım ve konvansiyonel bankaların bu değişken açısından neredeyse %100'e yakın benzerlik gösterdiği görülmektedir. Araştırmamız açısından bu benzerlik önemlidir. Yıllar itibarı ile toplam varlıklardaki artış ayrıca bankaların zaman ilerledikçe aktif büyüklüklerini arttırdıkları şeklinde yorumlanmaktadır.

**Grafik 7: 2011-2016 Dönemi Bankaların Yıllık Varlık Toplamları Logaritması**

Banka büyüklükleri (banka aktif toplamının logaritması) incelendikten sonra sonra Grafik 8’de de

banka büyüklüklerinin dağılımı konvansiyonel ve katılım bankaları olarak grup bazında incelenmiştir.

**Grafik8:2011-2016 Dönemi Kovansiyonel-Katılım Bankalarının Varlık Toplamları Logaritma Ortalaması**

Grup grafiğinde katılım ve konvansiyonel bankaların varlıkların değerlerinde genel olarak sürekli bir artış söz konusudur. Artış bankaların genel olarak aktif toplamının arttığından kaynaklanmaktadır. Türkiye’de finansal piyasalarda bankaların etkinliklerinin arttığını gösterebilecek bu oran konvansiyonel ve katılım banka gruplarının aynı eğilimde olması açısından önemlidir. Trendin aynı olması grupların aralarında bir uyum olduğunu göstermesi açısından önemlidir.

Sonuçta; sermaye yapıları açısından Meero (2015)’in ortaya koyduğu dört kriter göz önüne alınarak genel bir değerlendirme yapılmak istenirse, katılım ve konvansiyonel bankaların sermaye yapılarının benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bankaların finansal yapı oranlarının benzerlik göstermesi, bazı noktalarda katılım ile konvansiyonel bankaların faaliyetlerinde farklılıklar oluşmasına rağmen değerlendirmesinin beraber yapılmasının uygun olduğu kanaatini uyandırmaktadır. Ele alınan



kaldıraç oranı, sermaye oranı, özkaynak oranı ve varlıkların logaritmik değerleri açısından katılım ve konvansiyonel bankalar arasında ciddi bir benzerlik söz konusudur. Bu sebepten dolayı çalışmada, iki grup banka önce ayrı ayrı sonra beraber olarak analize dahil edilmiştir. Nitekim, Meero'nun 2015 yılında yapmış olduğu çalışmada değerlendirmemizin temelini oluşturmakta ve bulgularımızı desteklemektedir.

Bu çalışmada Sermaye Yeterlilik Oranının (SYO) etkinliğini ölçmek için kârlılık göstergesi olarak Aktif Kârlılık (ROA) oranı ve Özsermaye Kârlılık (ROE) oranları alınmıştır. Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO), Aktif Kârlılık (ROA) oranı ve Özsermaye Kârlılık (ROE) oranı değişkenlerinin logaritmaları alınmış, birim kök testi ve diğer testler değişkenlerin logaritmik değerleri kullanılarak yapılmıştır.

Veriler arasındaki uyumu sağlamak için yapılan doğal logaritma alma işleminden sonra modele dahil edilen değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler**

	SYO	AK	OK
Ortalama	2.568948	-0.230011	2.028064
Medyan	2.687847	-0.223144	2.109592
Maksimum	2.944439	0.875469	3.597312
Minimum	-2.302585	-1.771957	0.470004
Std. Hata	0.795489	0.563387	0.557127

### 4.3. Yöntem

Bu çalışmada test edilecek hipotezler şöyledir;

$H_0$ : Seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi yoktur.

Çalışmada bankanın sermaye yeterlilik oranının bankaların kârlılıkları üzerinde etkili olup olmadığının saptanabilmesi için Birim Kök Testi, Panel Koentegrasyon (Eş-bütünleşme) Testleri, Panel FMOLS Testi ve Panel Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır.

Panel serilerinde karşılaşılabilecek en önemli problemlerden biri, serilerde değişkenler arasındaki ilişkilerde sahte regresyonlar olmasıdır. Bu durumda  $f$  değerleri anlamlı olmadığı halde anlamlıymış gibi

görünebilir. Serileri sahte regresyon sorunlarından kurtarmak için Birim Kök testi yapılmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığının tespit edilebilmesi için Koentegrasyon testi uygulanmıştır. Tek başına anlam ifade etmeyen durağan zaman serileri, belirli bir entegre düzeyinde doğrusal bileşimlerin durağan bir vaziyet meydana getirdiği için, Koentegrasyon testi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığı saptanır (Utkulu, 1994).

FMOLS testi ise, Otokorelasyon, değişim gösteren varyans gibi problemlerden kaynaklanan sorunlar düzeltilirken, dinamik unsurları da içine alarak durağan regresyondaki sapmaları giderebilecek bir metottur (Kök ve diğ., 2010). FMOLS yöntemi bireysel kesitler arasında önemli ölçüde heterojenliğe izin vermesinin yanında FMOLS uzun dönem katsayıları, grup tahminlerinin ortalamalarının alınmasıyla elde edilmekte ve bunlara karşılık gelen  $t$  istatistikleri de asimptotik olarak standart bir normal dağılıma yakınsamaktadır. (Yardımcıoğlu, 2012)

Granger nedensellik testi ise, herhangi iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını, eğer nedensellik var ise pozitif/negatif yönlü olduğunun saptanabilmesi için kullanılan bir yöntemdir (Telatar ve Terzi, 2009).

### 4.4. Bulgular

#### 4.4.1. Birim Kök Testi

Bu çalışmada panel veri modellerinde birim kök sınavasını öneren başlıca çalışmalar arasında yer alan Levin, Lin ve Chu (2002), Im, Pesaran ve Shin (2003), Fisher (Maddala ve Wu, 1999), Choi (2001) birim kök testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin seviyelerine uygulanan birim kök test uygulamalarında  $t$  istatistikleri ve olasılık sonuçları ekonometrik analizde kullanılacak olan sermaye yeterlilik oranı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı serilerinin düzeyde  $[I(0)]$  durağan olmadığı tespit edilmiştir. Tablo 2'den de görüldüğü üzere serilerin birim kök problemi içerdiğinden serilerin birincil farkları araştırılmıştır. Değişkenler için serilerin birincil farklarına bakıldığında, elde edilen bulgularda söz konusu değişken serilerinin birincil farklarının durağan oldukları  $[I(1)]$  görülmüştür.

**Tablo 2: Panel Birim Kök Testleri Sonuçları**

Seriler	Levin-Lin-Chu		Im-Pesaran-Shin		Fisher-ADF		Choi-ADF	
	<i>t-ist</i>	<i>p-value</i>	<i>t-ist</i>	<i>p-value</i>	<i>t-ist</i>	<i>p-value</i>	<i>t-ist</i>	<i>p-value</i>
<b>SYO</b>	-10.838***	0.000	-9.914***	0.000	126.588***	0.000	-8.596***	0.000
<b>ROA</b>	-18.665***	0.000	-15.269***	0.000	448.465***	0.000	-8.341***	0.000
<b>ROE</b>	-5.577***	0.000	-15.476***	0.000	430.286***	0.000	-10.137***	0.000

Maksimum gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriteri kullanılarak otomatik olarak seçilmiştir. Sabit terimli ve trendli model seçilmiştir.

\*\*\* %1 düzeyinde anlamlıdır.

#### 4.4.2. Panel Koentegrasyon (Eş-bütünleşme) Testleri

Sermaye yeterlilik oranı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı serilerinin I(1) seviyesinde durağan oldukları için ikinci aşama olan Koentegrasyon (eş-bütünleşme) testine geçilmiştir.

Seriler durağan hale getirildikten sonra çalışmada Pedroni (2000) ve Kao (1999) Koentegrasyon Analizi yöntemi seriler arasında uzun dönemde karşılıklı bir ilişkinin bulunup bulunmadığını araştırmak amacıyla kullanılmıştır.

**Tablo 3: Panel Koentegrasyon Testleri Sonuçları****Tablo 3.1: Panel Genel**

Pedroni Testi	İstatistik	p-value	Ağırlıklandırılmış İstatistik	p-value
Panel v-Statistic	0.2848	0.3879	-2.3521	0.9907
Panel rho-Statistic	0.6637	0.7466	-1.8571**	0.0316
Panel PP-Statistic	0.0353	0.5141	-2.9664***	0.0015
Panel ADF-Statistic	0.2960	0.6164	-2.9936***	0.0014
Group rho-Statistic	-0.3218	0.3738		
Group PP-Statistic	-3.0396***	0.0012		
Group ADF-Statistic	-3.0714***	0.0011		
<b>Kao Testi</b>				
ADF	-4.2187***	0.0000		
Residual variance	0.1140			
HAC variance	0.1231			

\*\*\* %1 düzeyinde anlamlı, \*\*%5 düzeyinde anlamlı, \*%10 düzeyinde anlamlı.

**Tablo 3.2: Panel Konvansiyonel**

Pedroni Testi	İstatistik	p-value	Ağırlıklandırılmış İstatistik	p-value
Panel v-Statistic	-1.9913	0.9768	-2,1024	0,9822
Panel rho-Statistic	-1.8074**	0.0354	-1,7790**	0,0376
Panel PP-Statistic	-2.7695***	0.0028	-2,6383***	0,0042
Panel ADF-Statistic	-2.7563***	0.0029	-2,6597***	0,0039
Group rho-Statistic	-0,6950	0,2435		
Group PP-Statistic	-2,9775***	0,0015		
Group ADF-Statistic	-3,0447***	0,0012		
<b>Kao Testi</b>				
ADF	-1,3952*	0,0815		
Residual variance	0.0027			
HAC variance	0.0009			

\*\*\* %1 düzeyinde anlamlı, \*\* %5 düzeyinde anlamlı, \* %10 düzeyinde anlamlı.

**Tablo 3.3: Panel Katılım**

<b>Pedroni Testi</b>	<b>İstatistik</b>	<b>p-value</b>	<b>Ağırlıklandırılmış İstatistik</b>	<b>p-value</b>
Panel v-Statistic	0.2123	0.4159	-1,0013	0,8417
Panel rho-Statistic	0.3993	0.6552	-0,4021	0,3438
Panel PP-Statistic	0.1373	0.5546	-1,3837*	0,0832
Panel ADF-Statistic	0.2546	0.6005	-1,3905*	0,0822
Group rho-Statistic	0,5989	0,7254		
Group PP-Statistic	-0,8912	0,1864		
Group ADF-Statistic	-0,8348	0,2019		
<b>Kao Testi</b>				
ADF	-1,1538	0,1243		
Residual variance	0.4132			
HAC variance	0.5097			

\*\*\* %1 düzeyinde anlamlı, \*\* %5 düzeyinde anlamlı, \* %10 düzeyinde anlamlı.

Tablo 3'de görüldüğü gibi Pedroni eş-bütünleşme testine göre seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi yoktur şeklindeki  $H_0$  hipotezi panel geneli ve panel konvansiyonel için beş testte reddedilmişken, panel katılım için sadece iki testte reddedilebilmiştir. Pedroni testinin panel geneli ve panel konvansiyonel için eş-bütünleşme olduğunu gösterdiği belirtilebilir. Kao testine göre de  $H_0$  hipotezi panel geneli için % 1 anlamlılık düzeyinde, panel konvansiyonel için ise % 10 düzeyinde reddedilmiştir. Panel katılım için Kao testi reddedilememiştir. Her iki eş-bütünleşme sonucu dikkate alındığında uzun dönemde sermaye yeterlilik oranı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı değişkenleri arasında panel geneli ve panel konvansiyonel için eş-bütünleşme olduğu panel katılım için ise eş-bütünleşme olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.4.3. Panel FMOLS Testi

Değişkenler arasındaki ilişkinin nihai sapsız katsayılarını belirlemek üzere Pedroni tarafından (2000) ve (2001) yıllarında geliştirilen FMOLS (Fully – Modified Ordinary Least Square) yöntemi uygulanmaktadır. Pedroni (2000), FMOLS yönteminin küçük örneklerdeki gücünü de araştırmış, t istatistiğinin küçük örneklerdeki performansının Monte Carlo simülasyonları ile iyi olduğunu hesaplamıştır. FMOLS yöntemi, standart sabit etkili tahminlerdeki otokorelasyon, değişen varyans gibi sorunlardan kaynaklanan sapmaları düzeltmektedir. (Yardımcıoğlu, 2012). Bu test uzun dönemde değişkenler arasındaki koentegre ilişkilerin tespitinden sonra katsayı tahminci yöntemi olarak kullanılmıştır.

**Tablo 4: Panel FMOLS Testi Sonuçları**

	<b>Bağımlı Değişken: Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO)</b>				
	<b>Aktif Kârlılık (ROA)</b>		<b>Özsermaye Kârlılığı (ROE)</b>		<b>Trend Özelliği</b>
<i>Banka Adı</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	
Panel Genel	0.555***	2.720	-0.514***	-2.677	DÜZEY
Panel Konvansiyonel	0,338***	6,906	-0,330***	-6,643	DÜZEY
Akbank	0.547***	4.482	-0.561***	-4.347	DÜZEY
Garanti Bankası	0.430**	2.474	-0.376**	-2,135	DÜZEY
Denizbank	0.552***	5.039	-0.533***	-4.370	TREND
TEB	0.307***	2.903	-0.271**	-2.777	DÜZEY
Yapı Kredi	0.438***	3.652	-0.440***	-3.515	DÜZEY
İş Bankası	0.387**	2.554	-0.386**	-2.639	DÜZEY
QNB	0.647***	6.493	-0.625***	-6.362	DÜZEY
Ziraat Bankası	1.006***	4.803	-1.028***	-4.974	TREND

Vakıflar Bankası	0.494***	3.631	-0.490***	-3.663	TREND
Halk Bankası	0.167**	2.597	-0.167**	-2.658	TREND
Albaraka Türk	3.246*	1.823	-2.932*	-1.758	DÜZEY
Kuveyt Türk	0.626***	3.706	-0.605***	-3.564	TREND
Türkiye Finans	0.328***	2.904	-0.357**	-2.830	DÜZEY

\*\*\* % 1 düzeyinde anlamlı, \*\*%5 düzeyinde anlamlı, \*%10 düzeyinde anlamlı.

Barlett Kernel metodu kullanılmış ve Bandwith genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir.

Tablo 4'te görüldüğü gibi Sermaye Yeterlilik Oranı (SYO), Aktif Kârlılık (ROA) oranı ile aynı yönlü Özsermaye Kârlılık (ROE) oranı ile ters yönlüdür. SYO en çok Albaraka Türk Bankası'nda değişkenlerden etkilenmektedir. ROA'da olacak % 1'lik bir artış SYO'da % 3,246'lık bir artışa sebep olmaktadır. ROE'da olacak % 1'lik bir artış ise SYO'da % 2,932'lik bir azalışa sebep olmaktadır. Halk Bankası ise oran değişimlerine en az tepki veren bankadır.

Bu çalışmada seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen panel Granger nedensellik yöntemiyle incelenmiştir. Gecikme uzunluğu teorik olarak VAR model çerçevesinde belirlenmektedir. Wooldridge (2015) VAR modellemelerde gecikme uzunluğunu çeyrek veriler için 4 ile 8 arasında olmasını önermektedir. Tablo 5'de bu çerçevede ele alınmış, her birimin aynı gecikme uzunluğuna sahip olması kısıtı altında gecikme uzunluğu K=4 olarak belirlenmiştir.

#### 4.4.4. Panel Nedensellik Testi

**Tablo 5: Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi**

	Panel Genel			Panel Konvansiyonel		
	Wald-İst.	Zbar-İst.	p-değeri	Wald-İst.	Zbar-İst.	p-değeri
ROA, SYO'nun nedeni değildir	7,500	1,999**	0,046	8,850	2,659***	0,008
SYO, ROA'nun nedeni değildir	12,192	5,589***	0,000	14,341	6,345***	0,000
ROE, SYO'nun nedeni değildir	8,258	2,579***	0,009	9,386	3,019***	0,002
SYO, ROE'nun nedeni değildir	10,382	4,204***	0,000	10,707	3,906***	0,000
ROE, ROA'nun nedeni değildir	12,118	5,533***	0,000	14,420	6,398***	0,000
ROA, ROE'nun nedeni değildir	7,224	1,787*	0,074	5,644	0,507	0,612

Gecikme uzunluğu K=4 olarak seçilmiştir. \*\*\* %1 düzeyinde anlamlı, \*\*%5 düzeyinde anlamlı, \*%10 düzeyinde anlamlı

Tablo 5'e göre  $H_0$  sadece bir kere reddedilmemiştir. İki banka gruplarının bulunduğu panel genelinde bütün değişkenler arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. ROA'dan ROE'ye yalnızca konvansiyonel bankaların bulunduğu panelde nedensellik tespit edilememiştir. Konvansiyonel banka panelinde diğer değişkenler arasında nedensellik tespit edilmiştir.

bankalar için de özsermaye yeterliliği, bankaların riskini düşürebileceği gibi, bankaları güvenilir bir liman kılacaktır.

Bu amaçla çalışmada 7 özel konvansiyonel, 3 kamuya ait konvansiyonel, 3 özel katılım bankalarının 2011-2016 dönemindeki sermaye yeterliliğinin bankaların kârlılıkları üzerinde etkili olup olmadığı; etkili ise bunun katılım bankaları konvansiyonel bankalar arasında farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Öncelikle bankaların sermaye yapılarının benzerlikleri araştırılmış bu amaçla mali yapı oranları ve büyüklük ile ilgili ölçütler araştırılmıştır. Sermaye yapılarındaki benzerlikler neticesinde bankalar konvansiyonel ve katılım bankaları olarak öncelikle iki ayrı panel halinde ayrı ayrı, ardından toplu olarak analiz edilmiştir. Konvansiyonel ve katılım bankalarının analize beraber dâhil edildiği bir araştırma olarak çalışmamız

## 5. SONUÇ

İşletmeler için sermaye bileşimi konusunda optimal karar vermek, hedeflerine daha kesin ulaşmalarını sağlayacaktır. Bankaların genel olarak faaliyetlerinden biri, topladıkları fonları kredi olarak fon ihtiyacı olanlara kullanırmak olduğu için bankaların sermaye yapısı, yabancı kaynak ağırlıklıdır. Ancak tüm işletmeler için olduğu gibi

benzer çalışmalardan ayrılarak farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Bu yönüyle literatüre katkı niteliğindedir.

Çalışmada sermaye yeterlilik oranı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı serileri durağan olmadığı için, serilerin birincil farkları alınmıştır. Serilerin birincil farklarına bakıldığında, elde edilen bulgularda söz konusu değişken serilerinin birincil farklarının durağan oldukları görülmüştür.

Pedroni eş-bütünleşme testine göre seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi yoktur şeklindeki  $H_0$  hipotezi beş testte konvansiyonel banka ve tüm bankalar için reddedilmişken katılım bankaları için kabul edilmiştir. Kao testine göre de  $H_0$  hipotezi aynı paneller için reddedilmiş katılım paneli için kabul edilmiştir. Her iki eş-bütünleşme testi sonucu dikkate alındığında uzun dönemde sermaye yeterlilik oranı, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı değişkenleri arasında konvansiyonel panel ve panel geneli için eş-bütünleşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranı ile kârlılıkları arasında uzun vadeli eşbütünleşik ilişki varken konvansiyonel bankalarda yoktur. Yani katılım bankalarının kârlılıkları ile sermaye yeterlilik oranları arasında uzun vadeli eşbütünleşik ilişki olması, konvansiyonel bankaların birçoğunun katılım bankalarına göre daha önce kurulduğu, temel taşlarının biraz daha oturduğu söylenebilir.

FMOLS Testi Sonuçlarına göre ise, Sermaye Yeterlilik Oranı, Aktif Kârlılık (ROA) oranı ile aynı yönlü Özsermaye Kârlılık (ROE) oranı ile ters yönlüdür. Sermaye Yeterlilik Oranında (SYO) en çok Albaraka Türk Katılım Bankası, en az Halk Bankası etkilenmektedir. Bankalar, topladıkları mevduatları (yabancı kaynak) kredi olarak kullandıkları için aktif toplamı artacak ancak sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynağın payı artacaktır. Bu nedenle sermaye yeterlilik oranı aktif kârlılığı ile aynı yönlü olurken, özsermaye kârlılığı ile ters yönlüdür.

Son olarak da yapılan Panel Granger nedensellik testi sonucunda, sermaye yeterliliği ile aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Ancak bulgulara göre aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı arasında panel geneli için çift yönlü ilişki tespit edilmiş ancak konvansiyonel panelde bu ilişki özsermaye kârlılığından aktif kârlılığa doğru tek yönlü olarak bulunmuştur. Konvansiyonel panel için özsermaye kârlılığı aktif kârlılığın granger nedeni iken aksi yönde bir nedensellik tespit edilememiştir.

Çalışma sonucu literatürde incelenen çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında; çalışma

sonuçlarının Sarıtaş vd. (2016), Bateni vd. (2014), Olalekan ve Adeyinka (2013), Abusharbeh vd. (2013), Bokhari vd. (2012) ve Atasoy (2007) ile uyumlu olduğu görülürken literatürde yer alan Shingjergji ve Hyseni (2015), Doğan (2013) çalışmalarıyla uyumlu olmadıkları görülmüştür.

Nedensellik testlerinden de görüldüğü gibi bankaların sermaye yeterlilik oranları aktif ve özsermaye kârlılıklarını etkilemiştir. Bu nedenle bankaların hatta BDDK'nın yürürlükte bulunan Basel Kriterlerine göre belirlenen sermaye yeterlilik oranının üzerinde asgari sermaye yeterlilik oranı uygulamasına devam ettiği takdirde, Türkiye bankacılık sektöründe bankaların kârlılıkları normal şartlarda azalmayarak daha da gelişecektir.

## KAYNAKÇA

- Abusharbeh, M.T., Triyuwono, I., Rahman, F.A. (2013), "Determinants of Capital Adequacy Ratio (CAR) in Indonesian Islamic Commercial Banks", *Global Review of Accounting and Finance*, 4 (1); 159-170.
- Atasoy, H. (2007), "Türk Bankacılık Sektöründe Gelir-Gider Analizi ve Kârlılık Performansının Belirleyicileri", *Uzmanlık Yeterlilik Tezi, T.C. Merkez Bankası Yayınları*, 1; 1-73.
- Aydın, D. ve Başkır, M.B. (2013), "Bankaların 2012 Yılı Sermaye Yeterlilik Rasyolarına Göre Kümeleme Analizi Ve Çok Boyutlu Ölçekleme Sonucu Sınıflandırılma Yapıları", *Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi*, 5-6(1), 29-47.
- Barrell, R., Davis, E. P., Fic, T., Karim, D. (2011), "Bank Capital Composition, Regulation And Risk Taking", *NIESR and Brunel University London*.
- Bateni, L., Vakilifard, H., Asghari, F. (2014), "The Influential Factors on Capital Adequacy Ratio In Iranian Banks", *International Journal of Economics and Finance*, 6(11); 108-116.
- Bokhari, I.H., Ali, S.M., Sultan, K. (2012), "Determinants Of Capital Adequacy Ratio In Bankin Sector: An Empirical Analysis From Pakistan", *Academy of Contemporary Research Journal*, 11 (1), 1-9.
- Choi, I. (2001), "Unit Root Tests for Panel Data", *Journal of International Money and Finance*, 20, 249-272.
- Doğan, M. (2013), "Katılım ve Geleneksel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: Türkiye Örneği", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 175-188.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012), "Testing for Granger Noncausality Noncausality in Heterogeneous Panels, Economic Modelling", 29, 1450-1460

- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- İskenderoğlu, Ö., Karadeniz, E., Atioğlu, E. (2012), "Türk Bankacılık Sektöründe Büyüme, Büyüklük ve Sermaye Yapısı Kararlarının Kârlılığa Etkisinin Analizi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 291-311.
- Kao, C. (1999) "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration In Panel Data". *Journal of Econometrics*, 90(1), 1-44.
- Kök, R., İspir, M.S. ve Arı, A.A. (2010), "Zengin Ülkelerden Azgelişmiş Ülkelere Kaynak Aktarma mekanizmasının Gerekliliği ve Evrensel Bölüşüm Parametresi Üzerine Bir Deneme" [http://kisi.deu.edu.tr/recep.kok/Zengin\\_ispir.pdf](http://kisi.deu.edu.tr/recep.kok/Zengin_ispir.pdf).
- Levin, A., Lin, Chien-F. ve Chu, C.S. J. (2002), "Unit Root Tests In Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Maddala, G. S. ve Wu, S. (1999), "Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and A New Simple Test", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 631-652.
- Meero, A.A. (2015), "The Relationship between Capital Structure and Performance in Gulf Countries Banks: A Comparative Study between Islamic Banks and Conventional Banks", *International Journal of Economics and Finance*, 7 (12), pp.140-154.
- Olalekan, A. ve Adeyinka, S. (2013), "Capital Adequacy and Banks' Profitability: An Empirical Evidence From Nigeria", *American International Journal of Contemporary Research*, 3(10); 87-93.
- Pedroni, P.(2000), "Fully-Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels", *Advances in Econometrics*, 15, 93-130.
- Pedroni, P. (2001), "Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels", *Review of Economics and Statistics*, 83, 727-731.
- Risk Yöneticileri Derneği (2013), "Basel II ve III Nedir?", *Basel II ve Türk Eximbank Semineri*.
- Sarıtaş, H., Uyar, S.G. ve Gökçe, A. (2016), "Banka Kârlılığı ile Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile Analizi: Türkiye Araştırması", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 87- 108
- Shehzad, C.T., Haan, J., Scholtens, B. (2009), "The Impact Of Bank Ownership Concentration On Impaired Loans And Capital Adequacy", *Journal of Banking & Finance*, 34, 399-408.
- Shingergji, A. ve Hyseni, M. (2015), The Determinants Of The Capital Adequacy Ratio In The Albanian Banking System During 2007 – 2014, *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3 (1); 1-10.
- Telatar, O.M. ve Terzi, H. (2009), "Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(2), 119-134.
- Tunç, B. (2012), "Kredi Hacmini Etkileyen Faktörler: Banka Kredileri Eğilim Anketi Analizi", *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Ankara.
- Türkiye Bankalar Birliği (2018), "İstatistiki Raporlar", Erişim Tarihi: 14.05.2018, Erişim Linki: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2011), "Finansal İstikrar Raporu", Kasım, Ankara.
- Türkiye Katılım Bankaları Birliği (2018), "Sektör Bilgileri Denetim Raporları", Erişim Tarihi: 14.05.2018, Erişim Linki: <http://www.tkbb.org.tr/denetim-raporlari>.
- Utkulu, U. (1994), "Ldc External Debt, Trade and Solvency Of A Nation: Time-Series Evidence For Turkey" *University of Leicester, Faculty Of Social Sciences Thesis Of Doctor*, 142-165.
- Woodridge, J.M. (2015), "Introductory Econometrics: A Modern Approach". Nelson Education
- Yardımcıoğlu, F. (2012), "OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 27-47