

Para ve Sermaye Piyasalarında Teorik ve Ampirik Çalışmalar

Editör: Dr. Ethem Kılıç



PARA VE SERMAYE
PİYASALARINDA TEORİK VE
AMPİRİK ÇALIŞMALAR

EDİTÖR
DR. ETHEM KILIÇ



PARA VE SERMAYE PİYASALARINDA TEORİK VE AMPİRİK ÇALIŞMALAR

EDİTÖR: DR. ETHEM KILIÇ

© Özgür Yayınları Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Özgür Yayınları Tic. Ltd. Şti'ne aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz, depolanamaz.

E-ISBN • 978-975-447-489-3

1. Baskı • Ocak, Gaziantep 2023

Dizgi/Mizanpaj • Mehmet ÇAKIR
Kapak Tasarımı • Özgür Yayınları

Özgür Yayınları Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Şehitkamil/Gaziantep

☎ 0.850 260 09 97

📞 0.532 289 82 15

🌐 www.ozgurayinlari.com

✉ info@ozgurayinlari.com

Meteksan Basım

Sertifika No: 46519

📍 Beytepe Köyü Yolu No: 3 • 06800

Çankaya / ANKARA

☎ 0.312 395 85 71

Ön Söz

Finans biliminin temel amacı işletmelerin varlıklarını sürdürmesi, mal ve hizmet üretmek için ihtiyaç duyulan fonların tedarik edilmesini sağlamanın yanı sıra fonların etkin bir şekilde kullanılmasına yardımcı olmaktır. Ayrıca finans bilimi yatırımcıların yatırımlarını etkin bir şekilde yürütmeleri konusunda yardımcı olmaktadır. “**PARA VE SERMAYE PİYASALARINDA TEORİK VE AMPİRİK ÇALIŞMALAR**” adlı kitabın finans bilimine ve finans literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra lisansüstü eğitimi alan öğrencelere kaynak eser olacağı umulmaktadır. Editör olarak kitabın ortaya çıkma sürecinde bölüm yazarlarımızın değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Editör

Dr. Ethem KILIÇ

Ocak 2023

İçindekiler

Ön Söz iii

BÖLÜM 1

Pandemi Sürecinin Menkul Kıymetler Borsasına Etkisi: Borsa
İstanbul Örneği 1
Zelal GÜLTEKİN KUTLU
Doç. Dr. Müslüm POLAT

BÖLÜM 2

Euro ile Borsa İstanbul'da Hesaplanan Endekslerin Getirileri
Arasındaki Volatilite Etkileşimi 21
Dr. Ethem KILIÇ
Öğr. Gör. Mahmut UÇAKTÜRK

BÖLÜM 3

Türkiye'de Finansman Şirketlerinde Finansal Performans ve Türev
Araç Kullanımında Nedensellik İlişkisi 41
Dr. Kudbeddin ŞEKER

BÖLÜM 4

Sermaye Yapısı Teorileri	63
<i>Dr. Emine KAYA</i>	
<i>Bilim Uzmanı Ömer KAYA</i>	

BÖLÜM 5

Türkiye’de Küreselleşme, Finansallaşma ve Çevre Etkileşimi	75
<i>Dr. Yunus Emre KARACA</i>	
<i>Dr. Ahmet Melik SAHABİ</i>	
<i>Dr. Mustafa NAIMOĞLU</i>	

BÖLÜM 6

Sermaye Yoğunluğunun Pay Getirileri Üzerindeki Uzun Dönem Etkisi: Türkiye’de İmalat-Sanayi Sektöründe Bir Araştırma	97
<i>Dr. Ahmet Melik SAHABİ</i>	
<i>Dr. Yunus Emre KARACA</i>	

BÖLÜM 7

Para Piyasası Aracı Olarak Müşareke Finansmanı ve Dünya Uygulamaları	123
<i>Dr. Uğur ÇOBAN</i>	
<i>Dr. Öğr. Üyesi Yavuz TÜRKAN</i>	

BÖLÜM 8

Korku Endeksi (VIX) ile Bist 100 ve Bist 30 Endeksleri Arasındaki Volatilite Etkileşiminin CCC- GARCH Modeli ile Tahmini	157
<i>Dr. Öğr. Üyesi Yunus BAYDAŞ</i>	

BÖLÜM 9

Asean-T Ülkelerinde Havayolu Firmalarının Finansal Performansının
Critic Tabanlı Mabac Yöntemi ile Analizi 171

Dr. H. Yusuf GÜNGÖR

BÖLÜM 10

BIST Otomotiv İşletmelerinin Karlılığını Etkileyen Unsurların Du
Pont Analizi ile Ölçümlenmesi 195

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin EZİN

BÖLÜM 11

İslami Finans Yöntemleri 217

Dr. Mehmet BÜKEY

Dr. Öğretim Üyesi Yavuz TÜRKAN

Pandemi Sürecinin Menkul Kıymetler Borsasına Etkisi: Borsa İstanbul Örneği

Zelal GÜLTEKİN KUTLU¹

Doç. Dr. Müslim POLAT²

1. GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan şehrinde ilk kez ortaya çıkan Coronavirüs vakası ile tüm dünyayı etkileyecek salgın süreci başlamıştır. Ortaya çıktığı günden itibaren ülkeler arasında hızla yayılmış ve dünya genelinde günümüz yaklaşık verilerine göre 450.229.635 onaylanmış vakaya ve 6.019.085 kişinin ölümüne neden olmuştur. (10 Mart 2022 güncel verileri baz alınmıştır <https://covid19.who.int/>). Salgının insan yaşamını fiziksel ve psikolojik açıdan etkilemesinin yanı sıra siyasi, politik, sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan birçok etkisi söz konusudur. Şehirlerde sokağa çıkma yasağı,

1 Bingöl Üniversitesi, gultekinzelal@gmail.com, ORCID ID: 00000002-5035-5497

2 Bingöl Üniversitesi, muslimpolat@gmail.com, ORCID ID: 00000003-1198-4693

spor etkinlikleri, düğünler, sosyal etkinlikler, ertelenen törenler gibi günlük yaşamın birçok alanı kısıtlanmıştır. Havayolları, seyahat, turizm ve konaklama sektörleri kısıtlamalardan etkilenerek iş kayıplarına neden olmuştur. Dünya çapındaki büyük endüstrilerin olumsuz etkilenmesiyle borsalarda rekor düşüşler yaşanmıştır (Koley ve Dhole, 2020: 10).

Covid-19 salgını hem arz hem de talebi etkileyen küresel bir sınıktı olarak ortaya çıkmıştır. Salgının hızla yayılmasıyla uygulanan sosyal mesafe ve sokağa çıkma kısıtlamaları işgücü arzını sınırlayarak üretkenliği etkilemiş, hatta sektörel kapanmalara neden olmuştur. Öte yandan azalan tüketim, işsizlik ve gelir kaybından kaynaklı talep daralması ve ekonomik beklentiler, şirket yatırımlarının azalmasına neden olmuştur (Chudik vd., 2020). Salgın süreciyle mücadelede ülke içinde ve ülkeler arası ilişkilerde çeşitli kısıtlamalar ve hükümet politikaları global ekonomileri ciddi düzeyde etkilemiştir. İthalat ve ihracat oranları düşmüş, şirketler alternatif tedarikçi arayışlarına girmiş, üretim süreçlerinde aksamalar yaşanmıştır. Birçok firma faaliyet yürütemez hale gelerek çalışanlarının işlerine son vermiştir (McKibbin ve Fernando, 2020:15).

Sermaye piyasaları ve borsalar bir ülkenin ekonomisinin temel göstergeleri olarak kabul edilmektedir (He P. vd., 2020: 2210; He Q. vd., 2020: 279). Pandemi sürecinde finansal piyasalarda da beklenmedik etkiler görülmüştür. COVID-19 salgını, dünya ekonomileri ve ilgili finansal piyasalar için önemli bir tehdit oluşturmuştur (Barro vd., 2020: 2 ; Ramelli ve Wagner, 2020: 622). Salgının seyrinin artmasıyla ülke borsaları düşüşe geçmiş hatta dünya borsalarının birçoğu trilyon dolarlık kayıplar yaşamıştır (Lyócsa vd., 2020: 2). 2020'nin şubat ayında S&P500 endeksi %4.4, Şangay borsası %8 düşerek Amerika hisse senedi fiyatları son altı ayın en düşük seviyesini görmüştür. Yine 2020'nin mart ayında Dow Jones Sanayi Ortalama endeksi yaklaşık %26 düşerek literatürde endeksin tarihindeki en büyük düşüş olarak kaydedilmiştir (Mazur vd., 2020: 6). Benzer şekilde İngiltere'de ana endeks olarak bilinen FTSE, mart ayına kadar %25; Japonya borsası ise %20 düşüş

yaşamıştır (Zhang vd., 2020: 1). Pandemi süresi boyunca dünya genelinde yaşanan panik havasından kaynaklı belirsizlikler benzer şekilde birçok hisse senedi fiyatlarında düşüölere neden olmuştur.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ilk vakanın görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinden çalışmanın yapıldığı tarihe kadar pandeminin Türkiye borsası üzerindeki etkilerini incelemektir. Literatürde benzer çalışmaların bulunmasına karşılık salgın sürecinin devam etmesiyle verilerin sürekli güncellenmesi göz önünde bulundurularak 11 Mart 2020-7 Mart 2022 tarihlerini kapsayan geniş zaman aralıklı güncel verileri içeren bir çalışma olması ve mevcut çalışmalardan farklı yöntemlerle verilerin sınanması açısından literatüre katkıları bulunacağı düşünülmektedir. Yine çalışmanın mevcut çalışmalardan daha geniş bir dönemi ele alması süreç hakkında daha geniş perspektifte bilgi sağlayacaktır. Çalışmanın sonraki bölümünde pandemi sürecinin hisse senedi piyasalarına etkilerini inceleyen literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem, sonraki bölümde analiz ve bulgular yer almaktadır. Son bölüm ise sonuç kısmından oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

COVID 19 salgınının hisse senedi piyasaları üzerine etkilerini inceleyen ulusal ve uluslararası birçok çalışma bulunmaktadır. Dünya genelinde yapılan çalışmalar incelendiğinde Kazan (2020)’nin çalışmasında başta Çin, Avustralya, Japonya Malezya, Yeni Zelanda, Filipinler, Singapur, Kuzey Kore, Amerika, Birleşik Krallık ve Türkiye ülkeleri olmak üzere dünya genelinde pandeminin hisse senedi piyasalarına etkileri incelenmiştir. Çalışmanın bulgularında Pandemi ve hisse senedi düşüşleri arasında pozitif ilişkinin tespit edilmesinin yanı sıra sektörel bazda turizm ve ulaştırma sektörlerinin olumsuz yönde, buna karşın toptan ve perakende satış yapan firmaların olumlu etkilendiği görülmüştür. Birden fazla ülkeyi baz alan bir başka çalışmada ise Basuony (2021) Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, İspanya, Birleşik Krallık, Almanya, Çin, Brezilya, Rusya ve Hindistan’dan oluşan bir örneklem ile pandeminin

hisse senedi piyasasına etkileri incelenmiştir. Araştırma bulguları ile pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını doğrulanmaktadır. Yine Saka ılıgın ve Sancar (2020)'ye göre seçilen ABD, Hindistan, Brezilya, Rusya, Kolombiya (vaka ve vefat sayıları en yüksek ilk beş ülke) ile Türkiye ülkelerinde de toplam vaka ve ölüm sayıları ile hisse senedi piyasaları arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Bölgesel çalışmalar incelendiğinde salgın sürecinin Suudi Arabistan borsası üzerindeki etkisini ölçmeye yönelik bir araştırma olan Alzyadati, Asfoura (2021)'e göre piyasa getirileri Pandemi krizine şok etkisiyle güçlü ve olumsuz tepki vermesine karşın hükümetin koruyucu politikaları ve salgının seyrinde düşüşlerle bu tepki azalmaktadır. Literatürdeki çalışmalardan farklı olarak Al-Awadhi ve diğerleri (2020), Çin borsasının iki önemli endeksi olarak bilinen Shangai Stock Exchange Composite ve Hong Seng endeksleri üzerine yaptıkları 16 Ocak-16 Mart 2020 dönemli çalışmalarında pandeminin günlük toplam vaka ve ölüm sayısındaki artışın hisse senedi getirilerini negatif etkilediğini belirlemişlerdir. Türkiye'de Pandeminin hisse senedi piyasaları üzerine etkileri daha çok BIST100 endeksleri üzerinden incelenmiştir. Atıcı Ustalar ve Şanlısoy (2021) çalışmalarında salgınının finansal piyasalar üzerindeki etkisine dair finansal piyasaların oynaklık analizlerinde kullanılan SAARCH - EGARCH asimetrik koşullu ve GARCH simetrik koşullu varyans modellerini kullanarak, BIST 100 endeksinin oynaklığı üzerinde günlük toplam vaka sayılarının etkisini incelemiştir. Bu çalışmaya göre sonuçlar yüksek derecede pozitif ve anlamlı bulunmuştur. Yine Çalışkan ve diğerleri (2021) çalışmalarında Türkiye'de Mart 2020 -Nisan 2021 tarihleri arasında COVID-19 vaka ve ölüm artışının Borsa İstanbul'a etkisi VAR meTodalojisini kullanılarak incelendiğinde benzer sonuçlar elde edilmiştir. GARCH zaman serisi ve olay çalışması yöntemleriyle pandeminin BIST 100 üzerine etkilerini inceleyen bir başka çalışma olan Ölmez ve Ekinci (2020)'ye göre Pandemi süreci BIST 100 üzerinde oynaklıklara neden olmakla beraber BIST 100 ve BIST sektör verilerinde (mali, sınai, teknoloji, hizmet,) ilk vakanın görüldüğü 10 Mart

günü anormal getiriler görülmektedir. Bu bulgu Türkiye’de beklenmedik olaylara karşı piyasa duyarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Yıldız ve Aydın (2022) tarafından pandemi sürecinin yarattığı belirsizlikten kaynaklı finansal piyasalardaki değişimleri inceleyen bir başka çalışmada ise belirsizliğin finansal piyasalarda algılanan riski arttırarak, piyasa oynaklıklarına neden olacağı, yatırımcıların güvenli liman arayışına gireceği hipotezi test edilmiştir. Çalışmada alternatif finansal araçlar olarak bitcoin ve gecelik repo faiz oranları, gram altın fiyatları, hisse senedi kapanış fiyatları, USD/TL dolar kuru; COVID-19 değişkenleri olarak toplam vaka ve vefat sayıları alınmıştır. Bulguların analizinde pandeminin faiz oranı, hisse senedi ve altın üzerinde oynaklığı arttırdığı bitcoin ve dolar üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Ulaşılan sonuçlara göre hisse senedi ve altın piyasasında oynaklık süresi kısa buna karşın bitcoin ve faiz oranı üzerinde oynaklık kalıcılığının uzun dönemli olduğu gözlemlenmiştir.

Sahoo (2021) tarafından yapılan ve COVID-19 krizi sırasında haftanın günleri arasında hisse senedi getirilerinde herhangi bir fark olup olmadığının test edildiği bir başka araştırmaya göre COVID-19 sağlık krizi dönemi incelendiğinde pazartesi günleri COVID-19 öncesi dönem için pozitif iken söz konusu dönemde negatif yönlü olduğuna dair güçlü bir kanıtlar bulunmuştur. Salı gününün endeks getirisi üzerindeki etkisi, COVID-19 krizi sırasında tüm endeksler için istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir.

Bölgesel ve uluslararası çalışmaların yanı sıra sektörel düzeyde salgının etkisini inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Soy Temür (2021)’in literatür taramasına göre mevcut çalışmalarda; farklı yöntemler kullanılarak endekslerin vaka ve ölüm sayılarına bağlı hareket edip etmediği, hangi sektörler üzerinde hangi yönde (pozitif-negatif) etkilerin olduğu gibi incelemelere yer verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen literatürde, COVID-19’un kısa vadede hisse senedi piyasalarında sert düşüşler meydana getirerek finansal istikrarsızlığa yol açtığını bulgulayan çalışmalar yanında doğrudan ilişkinin bulunmadığı çalışmalar da görülmektedir. Yine

sektörel araştırmaların detaylandırılarak alt sektörler bazında incelendiği çalışmalarda pandeminin olumlu ve olumsuz yönde etkilediği sektörler belirlenmiştir. Buna örnek olarak; He Q. ve diğerleri (2020)'ye göre; Çin'de negatif yönde etkilenen sektörler; ulaştırma, madencilik, elektrik ve ısıtma, çevre sektörleri olarak tespit edilirken bilgi teknolojileri, eğitim ve sağlık hizmetleri sektörleri ise salgına karşı daha dirençli sektörlerdir.

Shen ve Zang (2020) tarafından yapılan bir başka çalışmada Stay Athome Stocks (SAH) ve Go Outsides Stocks (GO) olmak üzere iki gruba ayrılan sektörlerin hisse senetlerinin salgından etkilenme düzeyi incelenmiştir. Spor, araç kiralama, turizm ve seyahat sektörlerinden oluşan GO salgın sürecinde negatif getiriler elde ederken; soğuk zincir lojistiği, bira, süt ürünleri, bulut oyunları, çevrimiçi eğitim, web yayını, bulut ofisi ve spor gibi sektörlerinden oluşan SAH grubu için böyle bir bulguya rastlanmamıştır. Sektörel etkiler incelendiğinde Amerika borsası için Haroon ve Rizvi (2020) çalışmalarında pandeminin 11 farklı sektörde hisse senetlerine etkisinde, havacılık, seyahat, otel, bankacılık ve sigortacılık sektörlerinin en yüksek negatif getiriye ve oynaklığa sahip sektörler olduğunu tespit etmişlerdir. Mazur ve diğerleri (2020)'ye göre ise ABD ekonomisinde pandemi sürecinde yazılım, doğalgaz, sağlık ve gıda yüksek getirili sektörler; eğlence, konaklama, gayrimenkul ve petrol düşük getirili sektörler olarak belirlenmiştir.

Türkiye'de sektörel bazlı çalışmalar incelendiğinde Kandil Göçer ve diğerleri (2020) Türkiye'de pandemi sürecinde sektörel bazda en düşük getirili hisse senetlerinin, turizm, taşımacılık ve spor sektörleri olduğunu ifade etmişlerdir. Kılıç (2020) çalışmasında BIST üzerinden 17 sektörlü çalışmasında en yüksek getirili hisse senetleri ticaret sektörüne, en düşük getirili sektörler turizm ve tekstil sektörlerine ait hisse senetleri olarak görülmektedir. Benzer şekilde Orhan ve Tırman (2020) BIST100 üzerinden 15 sektörlü çalışmalarında tüm sektörleri düşük getirili olarak tanımlamakla beraber çok sektörlü holdinglerin daha avantajlı, sağlık ve ilaç sektörünün daha düşük getirili olduğu tespit edilmiştir. Atıcı Usta-

lar ve Şanlısoy (2021)'e göre vaka ve ölüm sayılarının endekslere duyarlılığının analiz edildiği birçok araştırmada, vaka sayılarının endekslerle olan ilişkisinin araştırma dönemi ve endekse bağlı olarak değişkenlik (anlamlı/anlamsız) gösterdiği ifade edilmiştir. Covid-19'un özellikle kısa dönemde turizm, spor, ulaşım gibi bazı sektörler üzerinde ciddi negatif etkiler oluşturmaya rağmen, gıda, teknoloji, kimya, temizlik gibi ihtiyaçlara yönelik tüketici taleplerinin artması dolayısıyla bu gibi sektörlerde daha düşük seviyede negatif etkiler oluşturduğu belirtilmiştir. Her ne kadar bahsi geçen çalışmalarda salgının hisse senedi piyasasına etkisi gözlemlense de bu etkilerin kısa dönemli etkiler olduğu ve sektörel bazda da farklılık gösterebildiği sonucuna varılmaktadır. Dolayısıyla çalışmanın hangi sektörleri baz aldığı çalışmanın analiz sonuçlarını etkileyebileceği söylenebilir.

Yapılan literatür taraması ışığında salgın sürecinin ulusal ve uluslararası düzeyde borsa üzerinde pozitif veya negatif yönlü etkilerini bulgulayan çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Burada sektörel farklılıklar ve salgına karşı alınan önleyici politikaların durumu büyük önem arz etmektedir. Türkiye'de salgın sürecinin ilk dönemlerini kapsayıcı çalışmaların bulunmasına karşın salgının neredeyse sonlandığı dönemi de kapsayıcı geniş aralıklı yeterli sayıda çalışmanın bulunmaması bu çalışmanın çıkış noktasını oluşturmakta olup literatüre katkı sağlaması amaçlanmıştır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Türkiye'de pandeminin görüldüğü ilk vaka tarihi baz alınarak 11 Mart 2020 – 7 Mart 2022 dönemini kapsayan BIST 100, BIST Mali, BIST Sınai, BIST Teknoloji ve BIST Hizmet fiyat endeksleri ile COVID-19 toplam vaka günlük verileri kullanılmıştır. Bu dönemin verilerinin kullanılmasıyla halen devam eden salgın sürecinin en güncel verilerini analize dahil etmek amaçlanmıştır. Çalışmada günlük ham verilerin doğal logaritmaları kullanılmıştır.

Araştırma modelinde bağımsız değişken COVID-19 günlük vaka verileriyle bağımlı değişkenler BIST 100, BIST Mali, BIST Sınai, BIST Teknoloji ve BIST Hizmet endekslerinin borsa kapanış fiyatlarından oluşmaktadır. Vaka sayıları güncel verileri Our World in Data 6 veri tabanından elde edilirken, hisse senedi kapanış fiyatları verisi investing.com adresinden alınmıştır. Verilerin analizinde “EViews 10” programı kullanılmıştır.

Analizler yapılmadan önce tanımlayıcı istatistikler ve değişkenler arası korelasyon testleri yapılmıştır. Daha sonra analizlerde etkin ve tutarlı tahminler içermesi bakımından zaman serilerinde durağan olma şartını sağlamak adına en çok tercih edilen iki test Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) birim kök testleri yer almıştır. Yapısal kırılmalar dikkate alınarak yapılan analizlerde, durağan olmayan birçok seri, durağan özellikler sergileyebilmektedir (Yıldırım Tıraşoğlu, 2014: 78). Seriler üzerindeki olası yapısal kırılmaların dikkate alınabilmesi için durağanlığın tespitinde Lee-Strazicich testi kullanılmıştır. Ardından değişkenler arasında nedensellik ilişkisini incelemek amaçlı Toda-Yamamoto testi uygulanmıştır.

Literatürde en fazla kullanılan nedensellik testlerinden biri Granger nedensellik testidir. Fakat bu testte bütün değişkenlerin seviyede durağan olması gerekir. Aksi takdirde kullanılan F testinin sonucu geçerli olmamaktadır. Fakat Toda ve Yamamoto (1995) testinde değişkenler durağan olmasalar dahi değişkenlerin seviye değerleri ile VAR modeli uygulanabilmekte ve Wald testi uygulanabilmektedir. Toda ve Yamamoto (1995) yönteminde Granger nedensellik testi için $[k+(d_{\max})]$ dereceden bir VAR modeli tahmin edilerek katsayılar matrisindeki ilk k adedine Wald testi uygulanır (Çil Yavuz, 2006, s. 169). Bu testte VAR modeli uygulanmadan ve Wald testi yapılmadan önce VAR modelinden hareketle uygun gecikme uzunluğu saptanır. Daha sonra k gecikmeye maksimum bütünleşmeye sahip değişkenin bütünleşme derecesi (d_{\max}) eklenir. Ondan sonra VAR modeli tahmin edilerek d_{\max} 'tan elde edilen

katsayılar Wald testi uygulanır (Göçer & Hepkarşı, 2013, s. 70). Tahmin edilen VAR modeli Denklem 1 ve 2'de verilmiştir.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \alpha_{2i} X_{t-i} + u_t \quad (1)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + v_t \quad (2)$$

Burada Denklem 1, X'ten Y'ye ve Denklem 2, Y'den X'e doğru nedenselliği sınamaktadır.

4. ANALİZ VE BULGULAR

Bu bölümde öncelikle tanımlayıcı istatistikler ve değişkenler arası korelasyon testleri daha sonra ADF, PP ve Yapısal kırılmalı LM birim kök testleri yapılmıştır. Takiben Toda-Yamamoto nedensellik testleri sonuçları gösterilmiştir. Değişkenler arası tanımlayıcı istatistikler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Değişkenler Arası Tanımlayıcı İstatistikler

	BIST100	BISTHIZ	BISTMA	BISTSIN	BISTTEK	VAKA
Ortalama	7.223	7.028	7.230	7.696	7.528	14.107
Ortanca	7.245	7.037	7.213	7.814	7.537	14.845
Max	7.731	7.399	7.644	8.307	8.051	16.481
Min	6.736	6.538	6.817	6.896	6.848	0.000
Std sapma	0.215	0.161	0.175	0.335	0.213	2.289
Çarpıklık	0.087	-0.422	0.207	-0.453	-0.364	-2.320
Basıklık	2.566	3.654	2.357	2.289	3.849	12.072
Jarguebera	4.541	23.726*	12.125*	27.548*	25.998*	2155.0*
Olasılık	0.103	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
Gözlem	498	498	498	498	498	498

*Not: *, %1 önem düzeyini ifade etmektedir.*

İlgili dönem itibariyle gözlem sayısı 498'dir. Yukarıdaki logaritmik seriler incelendiğinde BIST 100 serisi normal dağılım gösterirken (0.103); diğer seriler normal dağılım göstermemektedir. Standart sapma değerlerinden BIST endekslerinde oynaklığın en fazla BIST Sınai endeksinde, en az ise BIST Hizmet endeksinde olduğu görülmektedir. Tanımlayıcı istatistiklerden sonra değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 2'de verilmiştir.

Korelasyon katsayıları incelendiğinde BIST endeksleri ile vaka sayıları arasında pozitif güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayılarının yüksek olması çoklu doğrusal bağlantı neden olabilmektedir. Fakat bu çalışmada her modelde sadece bir bağımsız değişken bulunacağından böyle bir sorun teşkil etmeyecektir.

Tablo 2. Değişkenler Arası Korelasyon Katsayıları

	BIST100	BISTHIZ	BISTMA	BISTSIN	BISTTEK	VAKA
BIST100	1					
BISTHIZ	0.973 (0.000)	1				
BISMA	0.972 (0.000)	0.954 (0.000)	1			
BISSINA	0.971 (0.000)	0.943 (0.000)	0.909 (0.000)	1		
BISTTEK	0.959 (0.000)	0.981 (0.000)	0.932 (0.000)	0.938 (0.000)	1	
VAKA	0.816 (0.000)	0.834 (0.000)	0.730 (0.000)	0.879 (0.000)	0.827 (0.000)	1

Çalışmanın sonraki aşamasında zaman serilerinde durağanlık şartını sağlayıp sağlamadığını inceleyen birim kök testleri yer almaktadır. Tablo 3 birim kök testlerinden en sık kullanılan ADF ve PP testleri sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 3. Birim Kök Testleri

		LNBİL	LNHIZ	LNMA	LNSNA	LNTEK	LNVAKA
Seviye							
PP	Sabitli	-0.619 (0.863)	-1.458 (0.554)	-1.060 (0.732)	-0.997 (0.755)	-1.431 (0.567)	-8.169* (0.000)
	Sabitli ve Trendli	-2.240 (0.465)	-2.378 (0.390)	-2.171 (0.504)	-1.759 (0.723)	-2.317 (0.423)	-14.682* (0.000)
	Sabitsiz ve Trendli	1.735 (0.980)	1.463 (0.967)	1.010 (0.918)	2.784 (0.998)	1.610 (0.974)	0.752 (0.876)
	Sabitli	-0.597 (0.868)	-1.392 (0.586)	-0.996 (0.755)	-0.991 (0.757)	-1.419 (0.573)	-0.955 (0.770)
	Sabitli ve Trendli	-2.124 (0.530)	-2.251 (0.459)	-2.037 (0.578)	-1.759 (0.723)	-2.317 (0.423)	-1.486 (0.833)
ADF	Sabitsiz ve Trendli	1.766 (0.981)	1.585 (0.972)	1.042 (0.924)	2.734 (0.998)	1.634 (0.975)	2.581 (0.997)
	Trendsiz						
Birinci Fark							
PP	Sabitli	-24.037* (0.000)	-22.449* (0.000)	-24.277* (0.000)	-23.430* (0.000)	-23.418* (0.000)	-11.250* (0.000)
	Sabitli ve Trendli	-24.01* (0.000)	-22.450* (0.000)	-24.252* (0.000)	-23.434* (0.000)	-23.451* (0.000)	-12.342* (0.000)
	Sabitsiz ve Trendli	-23.774* (0.000)	-22.312* (0.000)	-24.214* (0.000)	-23.043* (0.000)	-23.231* (0.000)	-10.747* (0.000)
	Sabitli	-13.643* (0.000)	-22.458* (0.000)	-24.403* (0.000)	-23.481* (0.000)	-23.418* (0.000)	-14.416* (0.000)
	Sabitli ve Trendli	-13.635* (0.000)	-22.456* (0.000)	-24.375* (0.000)	-23.484* (0.000)	-23.410* (0.000)	-13.844* (0.000)
ADF	Sabitsiz ve Trendli	-13.507* (0.000)	-22.324* (0.000)	-24.343* (0.000)	-13.316* (0.000)	-23.270* (0.000)	-14.529* (0.000)
	Trendsiz						

Not: *, %1 önem düzeyini ifade etmektedir.

Ortalamaların ve varyansların zaman içinde değişmediği (sabit kaldığı) seriler durağan olarak tanımlanmaktadır. Yapılan ADF ve PP testlerinde bağımlı tüm değişkenler seviyede durağan değilken, %1 anlam düzeyinde 1. Farkta durağanlaştığı görülmüştür. Bağımsız değişken olan VAKA değişkeninin ise PP testine göre seviyede ADF testine göre ise farkta durağanlaştığı belirlenmiştir. Serilerin kırılmalar etrafında durağanlaşıp durağanlaşmadığının testi için bir sonraki adımda Lee-Strazicich tek kırılmalı LM birim kök testi uygulanmış olup sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Tek Kırılmalı LM Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	T İstatistiği	B(T)	Kırılma Tarih	Gecikme uzunluğu
BIST100	-2.752	-6.706	3/19/2021	7
BISTHIZ	-3.275	-6.983	3/19/2021	2
BISTMA	-2.465	-6.146	3/22/2021	7
BISTSIN	-2.602	-6.198	3/19/2021	7
BISTTEK	-2.843	-5.452	3/19/2021	6
VAKA	1.287	1.926	2/11/2021	8

Not: Sabitli ve tek kırılmalı istatistikler kullanılmıştır. Kritik değerler; 1%'de (-3.980), 5%'te (-3.382), 10%'da (-3.071) olarak hesaplanmıştır.

Kukla değişkenlere ait kritik değerler için normal dağılım tablosu kullanılmış olup %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerinde sırasıyla 2.576, 1.96 ve 1.645'dir. B(T) sabitte kırılmanın anlamlılığını gösteren istatistikleri ifade etmektedir.

Tek kırılmalı LM birim kök test sonuçlarına göre minimum test istatistiği değerleri, hesaplanan kritik değerlerden küçük ve b(t) değerleri normal dağılım tablosu değerlerinden büyük olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla analiz sonucuna göre seriler kırılmalar etrafında durağanlaşmamıştır.

Klasik VAR analizi sonucunda elde edilen gecikmeli değerlere MWald test istatistiği uygulanarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. MWald test istatistiği sonuçlarını gösteren Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği	Gecikme Sayısı	Olasılık Değeri
VAKA → BIST 100	15.9827**	6	0.0138
BIST100 → VAKA	9.2158	6	0.1618
VAKA → BISTHIZ	15.4362**	7	0.0308
BISTHIZ → VAKA	3.8268	7	0.7995
VAKA → BISTMA	17.2367**	8	0.0277
BISTMA → VAKA	6.0347	8	0.6433
VAKA → BISTSNA	16.0295**	7	0.0248
BISTSNA → VAKA	10.1822	7	0.1785
VAKA → BISTTEK	19.5345**	8	0.0122
BISTTEK → VAKA	5.2006	8	0.7359

Not: **, %5 önem düzeyini ifade etmektedir.

Tüm Modeller için hesaplanan VAR model gecikme uzunluğunun bir fazlası alınarak Toda Yamamoto denklemleri hesaplanmıştır. Toda-Yamamoto analizleri sonucunda bağımsız vaka sayısı değişkeninden BIST 100, BISTHIZ, BISTMA, BISTSNA, BISTTEK borsa endekslerine doğru tek yönlü granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Fakat Borsa İstanbul'dan vakalara doğru herhangi bir granger nedensellik olmadığı bulgulanmıştır. Bu da zaten beklenen bir durumdur.

5. SONUÇ

Tüm dünyayı etkisi altına aldığı gibi ülkemizi de etkileyen COVID 19 salgınının hisse senedi fiyatları üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmada bağımsız değişken Türkiye'de günlük VAKA sayıları, bağımlı değişkenler ise BIST 100, BIST Mali, BIST Sınai, BIST Teknoloji ve BIST Hizmet fiyat endeksleridir. Çalışmada korelasyon testi sonucunda bağımsız değişkenin bağımlı değişkenlerle ilişkisinin pozitif yönlü ve güçlü olduğu belirlenmiştir. To-

da-Yamamoto nedensellik testi sonucunda da değişkenler arasında granger nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Vaka sayılarından BIST endekslerine doğru tek yönlü granger nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Yani kısa vadede Covid 19 vakalarındaki artış veya azalışlar Borsa İstanbul'u etkilemektedir. Covid 19 vakalarındaki artışların işletmelerin faaliyetlerinin durmasına, sokağa çıkma veya seyahat etme yasaklarına neden olduğu düşünüldüğünde vaka sayılarındaki değişimlerin işletme değerlerini, devamında da menkul kıymetler borsalarını etkilemeleri, olması gereken bir durumdur. Aynı şekilde Borsa endekslerinden vaka sayılarına doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunmaması da olması gereken bir durumdur. Çünkü sağlık ile alakalı bir durum olan vaka sayılarının Borsa endekslerinden etkilenmeleri mümkün değildir.

Yatırımcıların yatırım kararı alırken gerek sektörel veya ulusal ekonomide gerekse de uluslararası bazda ortaya çıkan krizleri dikkate almaları faydalarına olacaktır. Ayrıca her krizin bir fırsat içerebileceği de unutulmamalıdır. Örneğin bu salgın maske takma zorunluluğunun getirilmesi ve bireylerin salgından korunmak için maske takması bu sektördeki işletmelerin karlarını katlarken bu alanda birçok yeni işletme ve markanın da ortaya çıkmasına imkan tanımıştır. Buradan da hareketle yatırımcıların portföy oluştururken farklı sektörlerle yatırım yapmalarının ve kriz dönemlerinde portföylerini gözden geçirmelerinin faydalı olacağı da aşikardır.

Bu çalışma literatürdeki Saka Ilgın, Sarı (2020), Baker vd. (2020), Barut ve Yerdelen Kaygın (2020), Hacıevliyagil ve Gümüş (2020), Kılıç (2020), Onali (2020), Şenol ve Zeren (2020) ve Ersin, Acar ve Kıyak (2022) çalışmalarıyla salgının hisse senedi piyasalarına etkisinin bulgulanması bakımından benzerlik göstermektedir. Literatürde vaka sayılarının Borsa üzerinde etkisinin bulunmadığını ileri süren çalışmalarda mevcuttur. Bu çalışmalarda böyle bir etkinin bulunmamasının nedeni yeterli veri kullanılması ile ilgili olabileceği gibi kullanılan yöntemlerin farklılığından da kaynaklanabilir.

Gelecekteki çalışmalarda ülkeler bazında salgının etkileri incelenirken gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayrımı yapılabilir. Yine farklı ülkelerde sektörel odaklı çalışmalarla salgının bütün ülkelerde sektörleri aynı şekilde etkileyip etkilemediği saptanabilir.

KAYNAKÇA

- Al-Awadhi, A. M., Al-Saifi, K., Al-Awadhi, A. ve Alhamadi, S. (2020).⁹ Death And Contagious Infectious Diseases: Impact Of The COVID-19 Virus On Stock Market Returns. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1–5. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214635020300800>
- Alzyadat, J. ve Asfourae, A. (2021). The Effect of COVID-19 Pandemic on Stock Market: An Empirical Study in Saudi Arabia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 0913–0921
- Atıcı Ustalar S., ve Şanlısoy S. (2021). Covid-19 Küresel Salgınının Hisse Senedi Piyasası Oynaklığı Üzerindeki Etkisi: BIST100 Uygulaması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4), 1143-1158
- Baker, S., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K., Sammon, M., ve Viratyosin, T. (2020). The Unprecedented Stock Market Reaction to COVID-19. *CovidEconomics: Vettedand Real-Time Papers*, 1(3), 742-758
- Barro, R. J., Ursua, J. F ve Weng, J. (2020). The coronavirus and the great influenza epidemic: lessons from the “Spanish Flu” for the coronavirus’ potential effects on mortality and economic activity. *Natl. Bur. Econ. Res.* doi: 10.3386/w26866
- Barut, A., ve Kaygın, C. Y. (2020). Covid-19 Pandemisinin Seçilmiş Borsa Endeksleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (COVID-19 Special Issue), 59-70.
- Basuony, M. A. K., Bouaddi, M., Ali, H. ve EmadEldeen, R. (2021). The effect of COVID-19 pandemic on global stock markets:

- Return, volatility, and bad state probability dynamics. *Journal of Public Affairs*, e2761. <https://doi.org/10.1002/pa.2761>
- Chudik, A., Mohaddes, K., Pesaran, M. H., Raissi, M. ve Rebucci, A. (2020). Economic Consequences of Covid-19: A Counterfactual Multi-Country analysis. VoxEU.Org. Available online at: <https://voxeu.org/article/economicconsequences-covid-19-multi-country-analysis> (accessed October 19, 2020).
- Çalışkan M.B., Görmüş Ş., Güven M. Ve Selçuk M. (2021). Testing the Effect of Covid-19 on Participation and Bist 100 Indices Returns in Turkey. Füsün ÇELEBİ BOZ, Asena BOZTAŞ & İsmail KOÇ (eds.) *Transition to New Normal After Covid-19 Strategies to Turn Crisis into Opportunity*
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.
- Dilbaz Alacahan, N., Akarsu, Y. ve Kurt, S. (2020). Covid-19 pandemisinin BİST 100 borsa endeksi üzerindeki etkisi. *Uluslararası Farklı Boyutlarıyla Sağlık Konferansı*, 12-14 Kasım, Çanakkale, Türkiye, Seçme Bildiriler-1, 155-168.
- Engle, R. F, ve Granger, C. W. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, Andtesting. *Econometrica: journal of theEconometricSociety*, 251-276.
- Ersin, Ö.Ö., Acar, T. ve Kıyak, Ö. (2022). Döviz Kuru ve VIX Endeksinin Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerindeki Etkisi: Bist 100 Endeksi Üzerine Bir Analiz. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 23 (COVID-19 ÖZEL SAYISI) 2022, 221-242
- Göçer, İ., ve Hepkarşı, N. (2013). İhracat-Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz. Siyaset, *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 57-87.
- Gür, B. (2020). The impact of the covid-19 pandemic process on the industrial companies traded on the istanbul stock exchange (BİST): A bayer-hanck cointegration analysis. *Social Sciences Studies Journal*, 6(75), 5496-5505.
- Hacıevliyagil, N., ve Gümüş, A. (2020). Covid-19’un En Etkili Olduğu Ülkelerde Salgın-Borsa İlişkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(COVID-19 Special Issue), 354-364.

- Haroon, O., Rizvi, R. (2020). COVID-19: Media Coverage And Financial Markets Behavior - A Sectoral Inquiry. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 1–5. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214635020301386>.
- He, P., Sun, Y., Zhang, Y. ve Li, T. (2020). COVID–19’s Impact On Stock Prices Across Different Sectors - An Event Study Based On The Chinese Stock Market. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2198–2212. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785865>.
- He, Q., Liu, J., Wang, S. ve Yu, J. (2020). The impact of COVID-19 on stock markets. *Econ. Political Stud.* 8, 275–288. doi: 10.1080/20954816.2020.1757570
- Kandil-Göçer İ. E., Eren, B. S. ve Karaca, S. S. (2020). COVID-19 (Koronavirüs)’Un Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Üzerindeki Etkisi: Bir Olay Çalışması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(41), 14– 41. Erişim adresi: <http://dergipark.org.tr/tr/pub/jss>.
- Kazan, H. (2020). The Effects Of Covid-19 On The Share Market And Businesses. *The Covid-19 Pandemic And Its Economic, Social, And Political Impacts* Doi: 10.26650/B/SS46.2020.006.14
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul’da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77
- Koley, T. K. ve Dhole, M. (2020). COVID-19 pandemic: The Deadly Coronavirus Outbreak in the 21st Century, 1st Edn. Oxfordshire: Routledge. doi: 10.4324/9781003095590
- Lyócsa, Š., Baumöhl, E., Výrost, T. ve Molná, P. (2020). Fear of the coronavirus and the stock markets. *Finance Res. Lett.* 36:101735. doi: 10.1016/j.frl.2020.101735
- Mazur, M., Dang, M., ve Vega, M. (2020). COVID-19 and the March 2020 stock market crash. Evidence from S&P1500. *Financial Research Letters*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320306668>.
- McKibbin, W. J. ve Fernando, R. (2020). The global macroeconomic impacts of Covid-19: seven scenarios (CAMA Working Paper No. 19). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3547729>

- Onali, E. (2020). COVID-19 and Stock Market Volatility. <https://ssrn.com/abstract=3571453> (13.10.2020)
- Orhan, Z. H. ve Tırman, N. (2020). Analysis Of The İmpact Of Covid-19 On Different Sectors İn Turkey During Early Periods Of The Pandemic. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 2312–2326. <https://doi.org/10.2139/issarder.2020.978>.
- Ölmez, U. Ve İkinci A.A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) Salgınının Hisse Senedi Piyasasına Etkisi: BIST100 Örneği. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5 (Özel Sayı): 225-239 DOI: 10.30784/epfad.811636
- Polat, M. (2019). Borsa, Firma Etkinliği ve Firma Etkinliğinin Borsa-da Firma Değerine Etkisi. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Ramelli, S. ve Wagner, A. F. (2020). Feverish Stock Price Reactions to COVID-19. *Rev. Corp. Finance Stud.* 9, 622–655. doi: 10.1093/rcfs/cfaa012
- Sahoo, M .(2021). COVID-19 İmpact On Stock Market: Evidence From The Indian Stock Market. *J Public Affairs*. 2021; e2621. <https://doi.org/10.1002/pa.2621>
- Saka Ilgın, K. ve Sarı, S.S. (2020). COVID-19 Pandemisinin Hisse Senedi Piyasalarına Etkisi: Vaka ve Ölümlerin Yoğun Olduğu Ülkeler ile Türkiye İncelemesi. *KSBD*, Sonbahar 2020, Y. 12, S. 23, s. 434-453.
- Shen, D. ve Zhang, W. (2020). Stay-At-Home Stocks Versus Go-Outside Stocks: The İmpacts Of COVID-19 On The Chinese Stock Market. *Asia-Pacific Financial Markets*, 1–14. <https://doi.org/10.20491/s10690-020-09322-4>.
- Soy Temür A. (2021). Covid-19 Pandemisinin Hisse Senedi Piyasaları Üzerindeki Etkisine Yönelik Literatür Taraması. *İktisadi, Mali Ve Finansal Konulara Teorik Bakış Açıları*, 333-347
- Şenol, Z., ve Zeren, F.(2020), Coronavirus (COVID-19) And Stock Markets: The Effects Of The Pandemic On The Global Economy. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 1-16.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical İnference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

- Yetkin, M. A. (2020). Koronavirüsün Borsa İstanbul'a Etkisi Üzerine Bir Araştırma ve Stratejik Salgın Yönetimi, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (2), 324-335.
- Yıldırım Tıraşoğlu, B.(2014). Yapısal Kırımlı Birim Kök Testleri İle Oecd Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Tes-ti. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*, Sayı:20 sf. 68-87
- Yıldız, S. N. ve Aydın, Ü. (2022). COVID-19 Salgınının Türkiye'de Finansal Yatırım Araçları Üzerindeki Etkisi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 294-316.
- Zhang, D., Hu, M. ve Ji, Q. (2020). Financial Markets Under The Global Pandemic of Covid-19. *Finance Research Letters*, 101528. doi:10.1016/j.frl.2020.101528.

Euro ile Borsa İstanbul'da Hesaplanan Endekslerin Getirileri Arasındaki Volatilité Etkileşimi

Dr. Ethem KILIÇ¹

Öğr. Gör. Mahmut UÇAKTÜRK²

1. GİRİŞ

Küreselleşme birçok alanda yenilik getirmektedir. Bu yeniliklerinde başında ise teknolojik gelişmelerdir. Teknolojik gelişmeler, sermayenin dağılmasına önemli rol üstlenmektedir. Bu durumda ise finansal piyasaların ekonominin gelişmesi ve büyümesinde önemli rol oynamaktadır. Finansal piyasalar sermaye tedarikini ve transferini sağlamaktadır. Finansal piyasaların dağıtım görevinin etkin bir şekilde yerine getirmesi ekonomik büyüme üzerinde

1 Bingöl Üniversitesi, etemkic@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6247-9024

2 Bingöl Üniversitesi, mucakturk@bingol.edu.tr, Orcid No: 0000-0002- 4699-9003

önemli görevleri bulunmaktadır. Finansal piyasalardaki hareketlilik ve belirsizlik risk ve volatilitenin var olduğuna işaret etmektedir.

Volatilite; bir veri setinin ortalama bir değer etrafında hareket etmesini ifade etmektedir. Finansal varlıklar açısından volatilite; bir finansal varlığa ait fiyat ve gelirlerden meydana gelen dalgalanmalar şeklinde tanımlanmaktadır (Tuna ve İsabetli, 2014:22). Finansal varlıklarının volatilitenin modellenmesi veya tahmin edilmesi yatırımcılar açısından oldukça önem arz etmektedir. Çünkü yatırımcıların karlarını artırmasına veya sermayelerinde minimum kayıpların yaşanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca yatırımcıların gelecekte uygulayacakları plan ve politikalarını bu doğrultuda geliştirmelerine yardımcı olacak ve riskleri azaltacaktır (Zou ve Sun, 2012:337). Bir finansal varlığa ait volatilitenin yüksek olması durumunda kazanç veya kayıpların yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Volatilite kümelemesi, ortalama bir değer etrafında dönmesi olarak ifade edilmektedir. Volatilite kümelemesinde finansal araçta meydana gelen değişimlerin daha önceki değişimlere paralel olması, yani büyük değişimlerin büyük değişimleri küçük değişimlerin ise küçük değişimler göstermesidir. Finansal araçların volatilitenin ortaya konulması riskinin ortaya konulduğu anlamına gelmektedir. Bu durumda volatilitenin yatırımcıların kararları üzerinde ciddi bir etkisi bulunmaktadır (Baykut ve Kula, 2018:280).

Finansal araçlara ilişkin volatilitenin düşük olması yatırımların süreklilik kazanmasına ve kaynakların etkin kullanılmasına olanak sağlamaktadır. Volatilitenin yüksek olması durumunda geleceği tahmin etmek oldukça zor ve bu durumda yatırımcıların yatırım yapmaları zorlaşacaktır. Finansal piyasalara ilişkin volatilitenin tahmin edilmesi finansal piyasaların başarılı olmasının temelini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada Euro ile Borsa İstanbul arasındaki volatilite aktarımı ele alınmıştır. Borsa İstanbul'da hesaplanan endekslerin işlem hacmi en yüksek endeksler arasında yer alan BIST100, BIST30, BIST Banka, BIST Hizmet, BIST Sınai ve BIST Turizm endeksleri çalışmada yer verilmiştir.

Çalışmanın temel amacı Euro ile Borsa İstanbul'dan hesaplanan endeksleri arasındaki volatilité etkileşimini belirlemektir. Elde edilen sonuçların yatırımcılara bilgi sunacağı ve yatırım kararlarının daha sağlıklı olması konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın giriş bölümünde sonra literatür araştırması yapılmış, yurt içinde ve yurtdışında yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde çalışmada kullanılan veri seti tanıtilmiş ve yöntem açıklanmıştır. Dördüncü bölümde ise çok değişkenli DCC-GARCH modeli sonuçları raporlanmış ve yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Borsa ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Yurtdışında ve yurtiçinde borsa ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bir kısmı; Soyaslan (2019), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018), Ghazali vd. (2008), Karadağ ve Sekmen (2021), Genç ve Öztürk (2021), Tian ve Ma (2010), Loğman ve Kouser (2019), Elmas ve Esen (2011) ve Altunöz (2016) şeklinde sıralamak mümkündür.

Ghazali vd. (2008) 2005 – 2007 dönemine ait veriler ile Malezya'daki hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki araştırmışlardır. Malezya'daki hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasında uzun dönemli ilişki olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmalarında hisse senedi fiyatlarından döviz kurlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu da belirlemişlerdir.

Tian ve Ma (2010) Şangay borsasında işlem gören hisse senetleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ARDL eşbütünleşme testi ile analiz etmişlerdir. Yapılan araştırma sonucunda hisse senetleri ile döviz kuru arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir. Döviz kurlarındaki pozitif şoklarının hisse senetlerinin fiyatını etkilediği bulgusunu elde etmişlerdir.

Elmas ve Esen (2011) Avrupa ve Asya ülkelerine ait toplam 6 ülkenin hisse senedi ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Engle Granger

(1987), Johansen (1988-1995) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testlerinden faydalanmışlardır. Değişikler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu saptamışlardır.

Liang, Lin ve Hsu (2013) Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayland'a ait yerel hisse senedi endeksleri ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi panel Granger nedensellik ve panel DOLS testlerinin yardımıyla incelemişlerdir. Hisse senetlerinin fiyatları ile döviz kuru arasında negatif yönlü ilişki bulgusunu elde etmişlerdir. Böylece Portföy Dengesi modelinin geçerli olduğunu ifade etmişlerdir.

Altunöz (2016) Çin, Hindistan, Endonezya, Malezya, Filipinler, Brezilya, Şili, Meksika, Romanya ve Türkiye ülkelerine ait hisse senetleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çin, Hindistan, Romanya, Türkiye, Meksika, Şili ve Filipinler ülkelere ait hisse senetleri ile döviz kuru arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptamıştır. Çin, Malezya, Brezilya ve Meksika ülkelerine ait hisse senetleri ile döviz kuru arasında çift yönlü, Filipinler'e ait hisse senetleri ile döviz kuru arasında tek yönlü nedensellik ilişkisine ulaşmıştır. Ayrıca Hindistan, Endonezya, Şili, Romanya ve Türkiye hisse senetleri ile döviz kuru arasında nedensellik ilişkisine rastlamıştır.

Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2018) Borsa İstanbul'da hesaplanan endeksler ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi ARDL ve Toda-Yamamoto testleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmada 03.01.2011 – 26.05.2016 dönemine ait günlük veriler kullanmışlardır. BIST Tekstil Deri endeksi ile Euro, BIST Tekstil Deri endeksi, Ticaret endeksi ve Teknoloji endeksi ile Dolar arasında uzun dönemli ilişki saptamışlardır. Ayrıca döviz kuru ile ilgili endeksler arasında kısa dönemde negatif ve uzun dönemde pozitif ilişki olduğunu belirlemişlerdir.

Loqman ve Kouser (2019) 14 ülkeye ait hisse senedi ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Johansen eşbütünleşme, Hata düzeltme ve Granger nedensellik testlerini kullanmışlardır. Örneklem ülkelerin

hisse senetleri ile döviz kuru arasında uzun vadeli ilişki saptamışlardır. Brezilya, Hindistan ve ABD ülkelerine ait hisse senetlerinden döviz kuruna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca döviz kurundan Japonya hisse senetlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulgusunu elde etmişlerdir.

Soyaslan (2019) BIST turizm endeksi ile döviz kurları arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada 02.01.2015 – 30.03.2018 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada döviz kuru olarak ABD doları ile Euro değişkenlerini kullanmıştır. BIST turizm endeksi ile döviz kurları arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını saptamıştır. Euro ve doların BIST turizmin uzun dönemde beraber hareket etmediği tespit edilmiştir. Ancak Euro ile BIST turizm arasında kısa vadeli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Karadağ ve Sekmen (2021) Borsa İstanbul'daki seçili endeksler ile reel ve nominal döviz kuru arasındaki ilişkiyi Hacker ve Hatemi-J (2012) ve Hatemi-J (2012) testleri kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada 2002 – 2020 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada nedensellik ilişkisi olduğu tespit etmişlerdir. Reel ve nominal döviz kuru simetrik nedensellik olduğu belirlenmişler, ancak asimetric nedenselliğin sadece nominal döviz kuru olduğunu saptamışlardır.

Genç ve Öztürk (2021) Türkiye'deki hisse senetleri ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi 01.01.2009 – 01.06.2020 dönemine veriler ile araştırmışlardır. Markov Rejim Değişim Modeli ile Asimetrik Nedensellik Analizini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda hisse senetleri ile döviz kuru arasında ilişki olduğunu saptamışlardır. Bu ilişkinin pozitif ve negatif şoklardan oluştuğunu de tespit etmişlerdir.

Yılmaz ve Menteş (2022) BIST Turizm endeksi ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi 2003:M1-2022:M3 dönemine ait veriler, ARDL sınır testi ve Granger testi ile araştırmışlardır. Çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca BIST Tu-

rizm endeksi ile döviz kuru arasında çift yönlü nedensellik olduğunu saptamışlardır.

Literatür araştırması sonucunda hisse senedi ve döviz kuru arasındaki ilişki için fikir birliği sağlanmadığı görülmektedir. Bu nedenler döviz kuru ile hisse senetleri arasındaki ilişkiyi farklı modeller ve farklı örneklemler ile araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada ise Borsa İstanbul'da hesaplanan endeksler ile Euro/TL arasındaki ilişki çok değişkenli GARCH modellerinden DCC-GARCH modeli ile araştırılmıştır.

3. METEDOLOJİ

3.1. Veri Seti

Çalışmanın temel amacı Borsa İstanbul'da hesaplanan temel endeksler ile Euro arasındaki ilişkiyi incelemektir. Borsa İstanbul'u temsil eden temel endeksler; BIST 100, BIST 30, BIST Banka, BIST Hizmet, BIST Sınai ve BIST Turizm'den oluşmaktadır. Çalışmada 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2022 dönemine ait günlük veriler kullanılmıştır. Değişkenlere ait veriler getiri serisine dönüştürülerek Dynamic Conditional Correlations (DCC) - GARCH modeli ile analiz edilmiştir. Analizlerden kullanılan veriler investin.com adresinden tedarik edilmiştir.

3.2. Yöntem

Çok değişkenli GARCH modelleri arasından yer alan “Dinamik Koşullu Korelasyon” (Dynamic Conditional Correlations, DCC) – GARCH modeli Tse ve Tsui (2002) ve Engle (2002) tarafından geliştirilmiştir. DCC-GARCH modelinin diğer çok değişkenli GARCH modellerinden ayıran temel fark zamanabağlı değişen korelasyonun olmasıdır. DCC-GARCH modeli;

$$r_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta r_{t-i} + y_t \quad (1)$$

Denklem (1)'de k. mertebede vektör otoregresif (VAR) süreç izleyen ortalama modeli temsil etmektedir.

$$Y_{A,t} = \sqrt{h_{A,t}} \varepsilon_{A,t} \quad (2)$$

$$Y_{B,t} = \sqrt{h_{B,t}} \varepsilon_{B,t} \quad (3)$$

$$\rho_t = \text{COV}(\beta_{A,t} \beta_{B,t}) = (1 - \theta_1 - \theta_2) \rho + \theta_1 \rho_{t-1} + \theta_2 \Psi_{t-1} \quad (4)$$

Denklem (4) 'de görüldüğü üzere; ρ_t zamana bağlı olarak değişen korelasyon kat sayısını açıklamaktadır. ρ korelasyon matrisinin pozitif anlamlı olduğunu söyleyebilmek için $0 \leq \theta_1, \theta_2 < 1$ ve $\theta_1 + \theta_2 \leq 1$ şartı sağlanmalıdır (Hepsağ ve Akçalı, 2016:58).

$$\begin{bmatrix} h_{A,t} \\ h_{B,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \phi_{1,1} & \phi_{1,2} \\ \phi_{2,1} & \phi_{2,2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{A,t-1}^2 \\ y_{B,t-1}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_{1,1} & \delta_{1,2} \\ \delta_{2,1} & \delta_{2,2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_{A,t-1} \\ h_{B,t-1} \end{bmatrix} \quad (5)$$

DCC-GARCH modelinde, birinci finansal varlığa ait volatilitenin kalıcılığı ϕ_{11} ve δ_{11} parametrelerinin toplamı ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin toplamı 1'den küçük ve 1'e yakın olması gerekir. İkinci finansal varlığa ait volatilitenin kalıcılığı ϕ_{22} ve δ_{22} parametrelerinin toplamı ile açıklanmaktadır. Birinci finansal varlığın ikinci finansal varlığın volatilitesi ϕ_{21} ve δ_{21} parametreleri ile açıklanmaktadır. Birinci finansal varlığın ikinci finansal varlığın volatilitesi üzerinde etkili olduğunu söyleyebilmek için ϕ_{21} ve δ_{21} parametrelerinin istatistiksel açıdan anlamlı olmalıdır. İkinci finansal varlığın birinci finansal varlığın volatilitesi üzerinde etkili olup olmadığı ϕ_{12} ve δ_{12} parametreleri aracılığıyla açıklanmaktadır. Bu parametrelerin istatistiksel açıdan anlamlı olması gerekir.

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de raporlanmıştır. Borsa İstanbul'da hesaplanan endeksler arasında en fazla oynaklığa sahip olan BIST Turizm endeksidir. En düşük oynaklığın görüldüğü endeks ise BIST Hizmet endeksidir. Jarque-Bera test istatistiğine göre bütün değişkenlerin normal dağılmadıkları tespit edilmiştir.

Tablo 2. Birim Kök Testi

	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
Euro	-25.0455	-25.0299	-24.9694	-24.9515
BIST 100	-17.1474	-17.3133	-29.6319	-29.8098
BIST 30	-17.3091	-17.5051	-29.7309	-29.9442
BIST Banka	-16.9595	-17.0965	-26.6171	-26.6522
BIST Hizmet	-17.6648	-17.8568	-30.9768	-31.4268
BIST Sınai	-17.3370	-17.3905	-29.2049	-29.2550
BIST Turizm	-25.5035	-25.4891	-25.8327	-25.8197
Kritik Değerler				
%1	-3.4388	-3.9702	-3.4388	-3.9702
%5	-2.8651	-3.4158	-2.8651	-3.4158
%10	-2.5687	-3.1301	-2.5687	-3.1301

Serilerin durağanlıkları sınanması için ADF ve PP birim kök testlerinden faydalanılmıştır. ADF ve PP birim kök testleri Tablo 2'de sunulmuştur. ADF ve PP birim kök testlerine göre bütün değişkenlerin seviye değerlerinde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 3. Euro ve BIST 100 Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.0887	0.0144	6.1488*	0.0000
C(2)	0.4216	0.1266	3.3298*	0.0009
A(1,1)	0.3936	0.0269	14.6088*	0.0000
A(1,2)	0.0423	0.0054	7.9027*	0.0000
A(2,1)	0.1879	0.0347	5.4093*	0.0000
A(2,2)	0.2112	0.0295	7.1569*	0.0000
B(1,1)	0.5557	0.0145	26.6979*	0.0000
B(1,2)	0.3778	0.0561	6.7368*	0.0000
B(2,1)	0.8613	0.1041	8.2769*	0.0000
B(2,2)	0.7092	0.0608	11.6578*	0.0000
DCC(1)	0.0000	0.0129	0.0000	1.0000
DCC(2)	0.5462	0.0456	11.9872*	0.0000

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

Euro ile BIST 100 arasındaki volatilitte etkileşimini ortaya koymak için uygulanan DCC-GARCH modeli sonuçlarına göre; A(1,1) ve B(1,1) parametreleri Euro değişkenin volatilitesinin kalıcılığı hakkında bilgi vermektedir. Bu parametrelerin her ikisi %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve toplamları 0,9493 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda Euro değişkeninde volatilitte kümelemelerin oluştuğu söylemek mümkündür. A(2,2) ve B(2,2) parametreleri BIST 100 değişkenine ait volatilitte kümelemesi hakkında bilgi vermektedir. A(2,2) ve B(2,2) parametreleri her ikisi %5 önem seviyesine göre anlamlı ve toplamları 0,9204 olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle BIST 100 endeksinde meydana gelen volatilitte kalıcıdır.

Euro değişkenininin BIST 100'ün volatilitesi üzerindeki etkisi A(2,1) ve B(2,1) parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu durumda

Euro değişkeninde meydana gelen % 1 birimlik şok BIST 100 endeksinin getirilerini 1,0492 oranında etkilemektedir. $A(1,2)$ ve $B(1,2)$ parametreleri ise BIST 100 endeksinin Euro değişkenin volatilitesi üzerindeki etkisini açıklamaktadır. $A(1,2)$ ve $B(1,2)$ parametreleri %5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, yani BIST 100 endeksinde meydana gelen % 1 birimlik şok Euro getirilerini 0,4201 oranında etkilemektedir. Euro ile BIST 100 endeksi arasında çift yönlü volatilité etkileşimi bulunmaktadır. Euro ile BIST 100 endeksi arasındaki dinamik korelasyon ilişkisi DCC(1) ve DCC(2) parametreleri ile açıklanmaktadır. DCC(2) parametresi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, bu durumda Euro ile BIST 100 endeksi arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 4. Euro ve BIST 30 Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.1399	0.0154	9.1047*	0.0000
C(2)	0.3690	0.1390	2.6549*	0.0079
A(1,1)	0.3270	0.0392	8.3478*	0.0000
A(1,2)	0.0457	0.0049	9.2813*	0.0000
A(2,1)	0.2596	0.0431	6.0239*	0.0000
A(2,2)	0.1846	0.0405	4.5634*	0.0000
B(1,1)	0.5969	0.0159	37.5494*	0.0000
B(1,2)	0.2905	0.0526	5.5186*	0.0000
B(2,1)	1.1281	0.2094	5.3863*	0.0000
B(2,2)	0.7578	0.0718	10.5553*	0.0000
DCC(1)	0.0000	0.0164	0.0000	1.0000
DCC(2)	0.6164	0.0508	12.1395*	0.0000

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

Tablo 4'te Euro ile BIST 30 arasındaki volatilité etkileşimi raporlanmıştır. Euro değişkenin volatilité kalıcılığı $A(1,1)$ ve $B(1,1)$ parametreleri ile açıklanmaktadır. $A(1,1)$ ve $B(1,1)$ parametrelerinin her ikisi %5 önem seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9239 olarak belirlenmiştir. Euro değişkenin volatilitesi kalıcı olduğu tespit edilmiştir. BIST 30 endeksinin volatilité kümelemesi $A(2,2)$ ve $B(2,2)$ parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisi istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9424 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda BIST 30 endeksinin volatilitésinin kalıcı olduğu söylemek mümkündür.

$A(1,2)$ ve $B(1,2)$ parametreleri BIST 30 endeksinin Euro değişkenin volatilitésini üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Bu parametrelerinin her ikisi de istatistiksel açıdan anlamlıdır. BIST 30 endeksinde meydana gelen % 1 birimlik şok Euro getirilerini 0,3362 oranında etkilemektedir. Euro değişkeninin BIST 30 endeksinin volatilitésini üzerindeki etkisi $A(2,1)$ ve $B(2,1)$ parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu durumda Euro değişkeninde meydana gelen % 1 birimlik şok BIST 30 endeksinin getirilerini 1,3877 oranında etkilemektedir. Euro ile BIST 30 endeksi arasında çift yönlü volatilité etkileşimi olduğu saptanmıştır. Euro ile BIST 30 endeksi arasındaki dinamik korelasyon ilişkisini açıklayan $DCC(1)$ ve $DCC(2)$ parametrelerinden sadece $DCC(2)$ parametresi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda Euro ile BIST 30 endeksi arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 5. Euro ve BIST Banka Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.0566	0.0233	2.4340*	0.0149
C(2)	0.3753	0.0882	4.2555*	0.0000
A(1,1)	0.3879	0.0526	7.3811*	0.0000
A(1,2)	0.0259	0.0143	1.8186	0.0690
A(2,1)	0.1607	0.0442	3.6337*	0.0003
A(2,2)	0.1339	0.0252	5.3074*	0.0000
B(1,1)	0.5814	0.0451	12.8818*	0.0000
B(1,2)	-0.1912	0.1004	-1.9056	0.0567
B(2,1)	0.1752	0.1157	1.5139	0.1301
B(2,2)	0.8418	0.0228	36.8688*	0.0000
DCC(1)	0.0097	0.0054	1.8047	0.0711
DCC(2)	0.9885	0.0062	159.2211*	0.0000

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

DCC-GARCH modeli sonuçlarına göre; A(1,1) ve B(1,1) parametrelerinin her ikisi %5 önem seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9693 olarak hesaplanmıştır. Euro değişkeninin volatilitesinde kümelemeler oluşmakta yani Euro'nun volatilitesi kalıcıdır. DCC-GARCH modelinde yer alan A(2,2) ve B(2,2) parametrelerinin her ikisi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu parametrelerin toplamı 0,9757 olarak hesaplanmış, bu nedenle BIST Banka endeksinin volatilitésinin kalıcı olduğu söylenebilir.

DCC-GARCH modelinde yer alan diğer parametreler A(1,2) ve B(1,2) parametreleridir. Bu parametrelerin her ikisinin de % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır. A(2,1) ve B(2,1) parametrelerinde ise sadece A(2,1) parametresi istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu durumda Euro'da meydana

gelen % 1 birimlik şok BIST Banka getirilerini 0.1607 oranında etkilemektedir. Bu durumda Euro'dan BIST Banka'ya doğru tek yönlü volatilité aktarımı bulunmaktadır. DCC(1) ve DCC(2) parametrelerinden sadece DCC(2) parametresi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, Euro ile BIST banka endeksi arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 6. Euro ve BIST Hizmet Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.0808	0.0213	3.7902*	0.0002
C(2)	0.6525	0.0490	13.3267*	0.0000
A(1,1)	0.3704	0.0036	102.4193*	0.0000
A(1,2)	0.0395	0.0219	1.8050	0.0711
A(2,1)	0.2035	0.0146	13.9529*	0.0000
A(2,2)	0.4088	0.0028	147.1220*	0.0000
B(1,1)	0.6219	0.0247	25.1338*	0.0000
B(1,2)	-0.0831	0.0868	-0.9576	0.3383
B(2,1)	1.9753	0.0984	20.0701*	0.0000
B(2,2)	0.5652	0.0215	26.3204*	0.0000
DCC(1)	0.0069	0.0000	300.8145*	0.0000
DCC(2)	0.9931	0.0004	2632.8727*	0.0000

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

Tablo 6'da Euro ile BIST Hizmet endeksi getirilerine ait DC-C-GARCH modeli sonuçları raporlanmıştır. A(1,1) ve B(1,1) parametrelerinin her ikisi %5 önem seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9923 olarak hesaplanmıştır. Euro değişkenin volatilitésinin kalıcı olduğu tespit edilmiştir. A(2,2) ve B(2,2) parametreleri ise her ikisi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, A(2,2) ve B(2,2) parametrelerinin toplamı 0,9740,

bu durumda BIST Hizmet endeksinin volatilitésinin kalıcı olduğu söylenebilir.

BIST Banka'nın Euro getirileri üzerindeki etkisi A(1,2) ve B(1,2) parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisinin de % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. A(2,1) ve B(2,1) parametrelerin her ikisinin % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Euro'da meydana gelen % 1 birimlik şok BIST Hizmet endeksinin getirilerini 2.1788 oranında etkilemektedir. Bu durumda Euro'dan BIST Hizmet endeksine doğru tek yönlü volatilité etkileşimi olduğu belirlenmiştir. DCC(1) ve DCC(2) parametrelerinin % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, Euro ile BIST Hizmet endeksi arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde korelasyon ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Tablo 7. Euro ve BIST Smaı Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.0906	0.0151	5.9995*	0.0000
C(2)	0.4106	0.0903	4.5493*	0.0000
A(1,1)	0.3765	0.0282	13.3450*	0.0000
A(1,2)	0.0201	0.0045	4.4698*	0.0000
A(2,1)	0.2500	0.0374	6.6876*	0.0000
A(2,2)	0.2022	0.0127	15.9229*	0.0000
B(1,1)	0.6157	0.0183	32.3767*	0.0000
B(1,2)	0.4119	0.0634	6.4940*	0.0000
B(2,1)	0.7681	0.0771	9.9616*	0.0000
B(2,2)	0.7036	0.0299	23.5191*	0.0000
DCC(1)	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
DCC(2)	0.4212	0.0451	9.3469*	0.0000

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

Euro ile BIST Sınai endeksi arasındaki volatilité etkileşimini ortaya koymak için uygulanan DCC-GARCH modeli sonuçlarına göre; $A(1,1)$ ve $B(1,1)$ parametreleri Euro değişkeninin volatilitésinin kalıcılığı hakkında bilgi vermektedir. Bu parametrelerin her ikisi %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve toplamları 0,9922 olarak tespit edilmiştir. Bu durumda Euro değişkeninde volatilité kümelenmelerin oluştuğu söylemek mümkündür. $A(2,2)$ ve $B(2,2)$ parametreleri BIST Sınai endeksine ait volatilité kümelenmesi hakkında bilgi vermektedir. $A(2,2)$ ve $B(2,2)$ parametreleri her ikisi %5 önem seviyesine göre anlamlı ve toplamları 0,9058 olarak hesaplanmıştır. Bu nedenle BIST Sınai endeksinde meydana gelen volatilité kalıcı olduğu söylemek mümkündür.

$A(1,2)$ ve $B(1,2)$ parametreleri BIST Sınai endeksinin Euro'nun volatilitésini üzerindeki etkisini açıklamaktadır. $A(1,2)$ ve $B(1,2)$ parametreleri %5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, bu durumda BIST Sınai endeksinde meydana gelen % 1 birimlik şok Euro getirilerini 0,4320 oranında etkilemektedir. Euro'nun BIST Sınai endeksinin volatilitésini üzerindeki etkisi $A(2,1)$ ve $B(2,1)$ parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlıdır. Euro'dan meydana gelen % 1 birimlik şok BIST Sınai endeksinin getirilerini 1,0181 oranında etkilemektedir. Euro ile BIST sınai endeksi arasında çift yönlü volatilité etkileşimi olduğu saptanmıştır. Euro ile BIST Sınai endeksi arasındaki dinamik korelasyon ilişkisi $DCC(1)$ ve $DCC(2)$ parametreleri ile açıklanmaktadır. $DCC(2)$ parametresi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı, bu durumda Euro ile BIST Sınai endeksi arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde korelasyon ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 8. Euro ve BIST Turizm Getirilerine ait DCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
C(1)	0.0698	0.0294	2.3761*	0.0175
C(2)	0.8381	0.4569	1.8343	0.0666
A(1,1)	0.3820	0.0553	6.9075*	0.0000
A(1,2)	0.0169	0.0240	0.7028	0.4822
A(2,1)	0.1237	0.0504	2.4526	0.0142
A(2,2)	0.1936	0.0538	3.5953*	0.0003
B(1,1)	0.5935	0.0434	13.6759*	0.0000
B(1,2)	-0.1527	0.1535	-0.9950	0.3197
B(2,1)	-0.1395	0.6384	-0.2185	0.8271
B(2,2)	0.7389	0.0726	10.1814*	0.0000
DCC(1)	0.0000	0.0000	0.0120	0.9904
DCC(2)	0.3287	0.5658	0.5811	0.5612

*Not: * %5 anlamlılığı temsil etmektedir.*

Euro ile BIST Turizm endeksi arasındaki volatilité etkileşimi Tablo 8'de raporlanmıştır. Euro değişkeninin volatilité kalıcılığı A(1,1) ve B(1,1) açıklayan A(1,1) ve B(1,1) parametrelerinden her ikisi %5 önem seviyesine göre istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9755 olarak belirlenmiştir. Euro'nun volatilitesi kalıcı olduğu tespit edilmiştir. BIST Turizm endeksinin volatilité kümelemesi A(2,2) ve B(2,2) parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelerin her ikisi istatistiksel açıdan anlamlı ve toplamları 0,9325 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda BIST Turizm endeksinin volatilitésinin kalıcı olduğu söylenebilir.

A(1,2) ve B(1,2) parametreleri BIST Turizm endeksinin Euro volatilitésini üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Bu parametrelerinin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Euro'nun BIST Turizm endeksinin volatilitésini üzerindeki etkisi

A(2,1) ve B(2,1) parametreleri ile açıklanmaktadır. Bu parametrelere sadece A(2,1) parametresi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu durumda Euro'da meydana gelen % 1 birimlik çok BIST Turizm endeksinin getirilerini 0.1237 oranında etkilemektedir. Euro'dan BIST Turizm endeksine doğru tek yönlü volatilité etkileşimi bulunmaktadır. Euro ile BIST Turizm endeksi arasındaki dinamik korelasyon ilişkisini açıklayan DCC(1) ve DCC(2) parametrelerinin her ikisi % 5 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

5. SONUÇ

Euro ile Borsa İstanbul arasındaki volatilité aktarımını çok değişkenli GARCH modellerinde olan DCC-GARCH modeli ile analiz edilmiştir. Euro ile Borsa İstanbul arasındaki volatilité aktarımını ortaya koyabilmek için 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2022 dönemine ait günlük verilerden faydalanılmıştır. Euro ile Borsa İstanbul arasındaki volatilité etkileşimini açıklamak için Euro'nun TL cinsindeki değeri Borsa İstanbul'u temsile; BIST 100, BIST 30, BIST Banka, BIST Hizmet, BIST Sınai ve BIST Turizm endeksleri kullanılmıştır.

Euro ile Borsa İstanbul arasındaki volatilité aktarımını açıklamak için uygulanan çok değişkenli DCC-GARCH modeli sonuçlarına göre; Euro, BIST 100, BIST 30, BIST Banka, BIST Hizmet, BIST Sınai ve BIST Turizm değişkenlerinin volatilitesi kalıcı olduğu saptanmıştır. Euro ile BIST 100, BIST 30, BIST Sınai endeksleri arasında çift yönlü volatilité etkileşimi olduğu saptanmıştır. Euro'dan BIST Banka, BIST hizmet ve BIST Turizme doğru tek yönlü volatilité aktarımı bulunmaktadır. Euro ile BIST 100, BIST 30, BIST Banka, BIST Hizmet, BIST Sınai arasında pozitif yönlü dinamik koşullu korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre Euro'daki hareketlilikler Borsa İstanbul'da hesaplanan endeksler üzerinde etkili olmaktadır. Bireysel ve kurumsal yatırımcılar Euro'daki değişimleri takip ederek Borsa İstanbul'da yaptıkları veya yapacakları değerlendirebilirler. Ayrıca

yatırımcılar yatırım portföylerinde Euro ve Borsa İstanbul'daki hisse senetlerine beraber yer vermeleri riskli olabileceği gibi karlarını da artırabilecektir.

KAYNAKÇA

- Altunöz, U. (2016). Döviz Kuru İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Gelişen Ülkeler Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı, 663-671.
- Baykut, E. ve Kula, V. (2018). Borsa İstanbul Pay Endekslerinin Volatilitite Yapısı: BİST-50 Örneği (2007-2016 Yılları). *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 279- 303.
- Elmas, B. ve Esen, Ö. (2011). Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi; Farklı Ülke Piyasaları İçin Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 153-170.
- Eyüboğlu, S. ve Eyüboğlu, K. (2018). Borsa İstanbul Sektör Endeksleri İle Döviz Kurları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: ARDL Modeli. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 8-28.
- Genç, A. ve Öztürk, C. (2021). Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru Arasındaki İlişki: Asimetrik Nedensellik ve Markov Rejim Değişim Modeli Yaklaşım. *Journal of Yasar University*, 16(62), 601-617.
- Ghazali, M. F., Ismail, W., Yaso, M. R. ve Lajuni N. (2008). Bivariate Causality between Exchange Rates and Stock Prices in Malaysia. *The International Journal of Business and Finance Research*, 2(1), 53-59.
- Hepsağ A. ve Akçalı, B. Y. (2016). Analysis of Volatility spillovers between the bank stocks traded in Istanbul stock exchange and New York stock exchange, Eurasian academy of sciences Eurasian econometrics, *Statistics & Empirical Economics Journal*, 1, 54-72.
- Karadağ, S. ve Sekmen, T. (2021). Türkiye'de Döviz Kuru Ve Hisse Senedi Piyasası Arasındaki Asimetrik İlişkiler. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 100-110.

- Liang, C. C., Lin, J. B., ve Hsu, H. C. (2013). Reexamining the Relationships Between Stock Prices and Exchange Rates in ASEAN-5 Using Panel Granger Causality Approach. *Economic Modelling*, 32, 560-563.
- Luqman, R. ve Kouser, R. (2019). Cointegration and Causality Between Stock Prices and Exchange Rates: Empirical Evidence from Developed & Developing Economies. *International Transaction Journal of Engineering, Management, Applied Sciences & Technologies*, 10(7). 887-896.
- Soyaslan, E. (2019). Döviz Kuru ile BİST Turizm Endeksi Arasındaki İlişkinin Analizi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18. ÜİK Özel Sayısı, 772-793 .
- Tian, G. G. ve Ma, S. (2010). The Relationship Between Stock Returns and the Foreign Exchange Rate: The ARDL Approach. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 15(4), 490-508.
- Tse, Y. K. ve Tsui, A. K. C. (2002). A multivariate generalized autoregressive conditional heteroscedasticity model with time-varying correlations, *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(3), 351-362.
- Tuna, K. ve İsaetli, İ. (2014). Finansal Piyasalarda Volatilite ve BİST-100 Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 27, 21-31.
- Yılmaz, Y. ve Menteş, N. (2022). BIST Turizm Endeksi ile Döviz Kuru Arasındaki İlişkinin Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(3), 2448-2457.
- Zou, H. ve Sun, L. (2012). The Influence of Investor Sentiment On Stock Return And Its Volatility Under Different Market States. *2012 Fifth International Conference On Business Intelligence and Financial Engineering*, 337-341.

Türkiye’de Finansman Şirketlerinde Finansal Performans ve Türev Araç Kullanımında Nedensellik İlişkisi¹

Dr. Kudbeddin ŞEKER²

1. GİRİŞ

Küreselleşme ile birlikte finans sektöründe çeşitli alternatifler ortaya çıkmıştır. Firmalar risk yönetimi ve kârlılığın artırılması başta olmak üzere türev ürünlere ihtiyaç duyar ve kullanırlar. Dünya genelinde ilk olarak türev ürünlerin kullanımı finansal risklerden korunmak amacı ile başlamıştır. Türev piyasalar birçok kişi tarafından risk içeren piyasa türü şeklinde bilinse de, spot piyasalarda

-
- 1 Bu kitap bölümü, 29-31 Temmuz 2022 tarihleri arasında Ankara’da düzenlenen, IV. Uluslararası Ankara Multidisipliner Çalışmalar Kongresi’nde “Türkiye’de Finansman Şirketlerinde Finansal Performans ve Türev Araç Kullanımında Nedensellik İlişkisi” başlığı ile sunulan ve kongre kitapçığında özet olarak yer almış bildirinin genişletilmiş halidir.
 - 2 Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, kudbeddin.seker@dpu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-6705-2890

ortaya çıkan bir takım risklerden korunmak amacıyla geliştirilmişlerdir. Türev ürünlerin işlem gördükleri piyasalar türev piyasalar, bu piyasalarda işleme tabi tutulan ürünlere de türev ürünler denilmektedir. Türev ürün fiyatlandırması başka bir finansal ürün baz alınarak yapılan finansal ürünlerdir (Apak ve Uyar, 2011, s. 3-4). Türev ürünler futures, forward, opsiyon ve swap sözleşmeleri olarak gruplandırılır. Piyasalar spot piyasa ve vadeli piyasalar olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu ayrım dikkate alındığında forward piyasalara vadeli işlem veya alivre piyasaları, futures piyasalar standart vadeli işlem piyasaları, swap piyasalara değiş-tokuş veya takas piyasaları ve opsiyon piyasalarına seçenekli işlem piyasaları denilmektedir. Bu piyasalarda yapılan işlemler sırası ile vadeli, standart vadeli, değiş-tokuş ve seçenekli işlemler olarak ifade edilebilir. Bu sözleşmelerden futures ve opsiyon sözleşmeleri organize olmuş piyasalarda, forward ve swap sözleşmeler ise organize olmayan piyasalarda işlem görmektedirler. Türev ürünler, faiz oranı döviz kuru ve fiyat riskinden korunmak için kullanılır. Türev ürünler ilk öncelik olarak riskten korunma olmak üzere, spekülasyon ve arbitraj amacıyla da kullanılabilir (Ceylan ve Korkmaz, 2014, s. 226). Forward, futures, opsiyon, swaplar ve kredi türev ürünü gibi çeşitli şekillerde işlem görebilen türev ürünler; bir taraftan piyasa ve kredi risklerinden korunmak isteyenler için hedging imkanı sağlarken, diğer taraftan bu riskleri hesaplayarak olabilecek riskleri üstlenip getiri elde etme beklentisi ve amacında olan spekülatörlere yüksek getiri fırsatı sunmaktadır (Erbaşlar, 2021, s. 255).

Finansman şirketleri her çeşit malın ve hizmetin alımının gerçekleştirilmesi amacıyla gerçek kişilere ve tüzel kişilere, bu mal ve hizmetlere ulaşabilmeleri için finansman sağlayan ve kullandıran kredi kuruluşlarıdır. Mal veya hizmeti satın alma durumunun da olan gerçek kişi veya tüzel kişinin nam ve hesabına malın veya hizmetin teslim alınması veya temini ile birlikte, aynı zamanda doğrudan satıcıya ödemenin yapılması şeklinde kredi işlemi yapılmakta, kredi geri ödemeleri, adına kredi açılan gerçek kişi veya tüzel kişiler tarafından finansman şirketlerine yapılmaktadır. Bu işlemlerin ya-

pılması sırasında finansman şirketleri tabii buldukları mevzuat gereği kredilendirecekleri malları veya hizmetleri sağlayan satıcılar ile bu işlemler öncesinde yazılı şekilde genel bir sözleşme yapmaktadırlar. Finansman şirketlerinin çalışma şekli, müşterinin, finansman şirketinin anlaşma yapmış olduğu satıcı aracılığı ile kredi başvurusunu gerçekleştirmesi ile başlar. Daha sonra, kredi başvuru talebinin finansman şirketi tarafından uygun bulunması halinde, finansman tutarı, mal veya hizmetin teslim ve temini ile birlikte müşterilerin nam ve hesabına, direk olarak satıcı olan tarafa ödenir. Son aşamada, kredilerin geri ödenme süreçleri ise müşteriler tarafından bankaların aracılığı ile finansman şirketlerine ödenmesi ile süreç tamamlanmış olur. Bu kredilendirme sürecinde finansman şirketleri dayanıklı tüketim malları, taşıt kredisi, konut kredisi gibi mal ve hizmet seçeneklerini sunmaktadır.

Finansman şirketleri, öncelikli olarak taşıt kredileri alanında, sadece mal ve hizmet finansmanı konularında uzmanlaşmış kadroları ile bankaların ve diğer finansal kuruluşlardan ayrılmış bir şekilde hem satış noktasında ve hem de satış ile eş zamanlı şekilde müşterilerine hızlı ve esnek çözüm seçenekleri sunarlar. Finansman şirketleri sadece tüketicileri değil, özellikle ekonomik hayatta daralma yaşanan dönemlerde otomotiv sektörlerine, KOBİ'lere ve Türkiye ekonomisine destek sağlamaktadır. Finansman Şirketleri tüketici kesime doğrudan finansman imkânı sunarak, üretici firmaların üzerinde oluşan finansman yükünü hafifleterek, bu şekilde firmaların asli faaliyet alanlarına odaklanıp faaliyetlerini sürdürmelerini, dolayısıyla üretimin artmasını sağlayarak ekonomik hayata katkıda bulunmaktadır (<https://www.fkb.org.tr>).

Finansman şirketlerinin mevduat toplama yetkisi olmadığından ihtiyaç duyulan kaynakları bankalar veya yatırımcı kesimden toplayarak gerçek ve tüzel kişilere aktarmaktadır. Türkiye’de 1990’lı dönemde mali sektörün bir unsuru olarak finansman şirketi kavramı ortaya çıkmaya başlamış ve gerekli yasal düzenlemelerden sonra faaliyet göstermeye başlamışlardır (Özeroğlu, 2012, s. 4-5). 7 Mart 2021 tarih ve 31416 sayılı Resmi Gazete’de yer alan 7292 sayılı

Kanun No ile Finansal Kiralama, Faktoring ve Finansman Şirketleri Kanunu ile finansman şirketleri ile ilgili yasak düzenlemeler son halini almıştır.

Performans kavramını; firmaların amaçlarına ulaşma düzeyi olarak tanımlayabiliriz. Bir firmanın başarı ölçütünü devam ettirebilmesi ve bu başarıda süreklilik göstermesi ise performans ölçümü ile belirlenmektedir. Finansal performansın doğru olarak ölçülebilmesi için verilerin doğru toplanması ve bu verilerin nasıl analiz edileceğinin bilinmesi gerekmektedir. Performans ölçümü yapıldıktan sonra olumlu veya olumsuz değerlendirmeler göz önünde bulundurulmalı ve olumsuz şekilde sonuçlanan analizler sonrasında performansı arttıracak çözüm seçenekleri üzerinde yoğunlaşmak gerekmektedir. Performansın artırılması için öncelikle firmanın kendi kapasitesini bilmesi ve bu bağlamda rakipleriyle mücadele edecek ölçüde performans ölçütlerini yükseltmesi gerekir (Esmer ve Bağcı, 2016, s. 16).

Karlılık performans ölçütlerinin sektör ve firma düzeyinde olumlu olması, sektör ve firma düzeyinde sürdürülebilir firma değer maksimizasyonu için önem arz etmektedir. Finansman şirketlerinin karlılık performanslarını yükseltecek ve devam ettirecek finansman oranlarını belirlemeleri ve faaliyetlerini bu doğrultuda yürütmeleri için gereklidir. Karlılığı etkileyen ve etkilemeyen finansal kalemlerin ortaya konması, yapılacak faaliyetlerde bu ölçütlerin baz alınması ve karlılık performansını sürekli arttırmaya yol açabilecektir. Firmaların karlılık performanslarını geliştirmede kullanabilecekleri çeşitli finansal oranlar ve finansal araçlar bulunmaktadır. Finansal performansın geliştirilmesinde firma içi etmenlerin yanı sıra firma dışı etmenlerde göz önünde bulundurulmalıdır. Finansal performansın geliştirilmesi amaçlanırken firmanın dış paydaşları ile çevresel ve sosyal boyutta firmanın etkileşim içinde olduğu dış paydaşlarında beklentileri değerlendirilmelidir.

Finansman şirketleri yapmış oldukları faaliyetlerde elde etmiş oldukları kaynakları alternatif getiri araçları ile değerlendirmekte-

dirler. Ayrıca türev finansal araçlar kullanılarak, ekonomide olabilecek belirsizliklere karşı korunma amacı ile birlikte bu işlemlerden kar elde etmek isterler. Finansal risklerden korunmak amacı ile firmanın kullanabileceği türev finansal araçlar, alım satım amaçlı işlemler, vadeli alım-satım işlemleri, swap alım satım işlemleri, alım satım opsiyon işlemleri ve futures alım satım işlemlerinden oluşmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de faaliyet gösteren finansman şirketlerinin finansal performans kriterlerinin belirlenmesinde türev finansal araçların önem derecesini, özkaynak karlılığı ile olan nedensellik ilişkisini belirlemektir. Bunun için 2008Q1-2022Q1 dönemlerinde faaliyette bulunan finansman şirketlerin Bankacılık Denetleme Kurulu internet sitesinden elde edilen üçer aylık (57 dönem) verileri kullanılmıştır. Finansal performans göstergesi olarak; Dönem Net Karı (Zararı)/Toplam Özkaynaklar Ortalaması (ROE), Türev finansal araç değişkenleri olarak da Türev Finansal Varlıklar / Toplam Özkaynaklar (TFO) ve Türev Finansal Yükümlülükler / Toplam Özkaynaklar (FYO) değişkenleri kullanılmıştır. Kullanılan finansal oranlar ve çalışmanın örneklemini ile ülkemizde türev ürünlerin karlılık performansı üzerinde etki derecesi belirlenmeye çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Finansman şirketleri yapmış oldukları faaliyetler neticesinde elde etmiş oldukları finansal kaynakları işletme sermayesi için gerekli olan kısmını karşıladıktan sonra, kalan fazla kaynakları çeşitli amaçlarla kullanılmaktadırlar. Bu amaçlardan bir tanesi de bu fazla kaynakların değerlendirilmesinde finansal risklere karşı koyabilmek ve firma karlılığını artırmaktır. Türev ürün kullanımının firmaların karlılık performanslarına yönelik yapılan literatür incelendiğinde bankacılık sektörü ile ilgili yapılan çalışmalar ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmalarda ortaya çıkabilecek finansal riskler ölçülmeye çalışılmış, bu riskler karşısında hangi oranda ve hangi türev ürün kullanımının finansal risklerin önlenmesi ve aynı zamanda karlılık per-

formansının artırılmasında etkili olduğu incelenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, türev ürün kullanımını belirleyen faktörlerin neler olduğu, istenilen amaçlara ulaşmada başarı düzeyleri belirlenmiştir. Yılmaz ve Aslan (2016) ve Çankaya ve Güçver (2019) finans sektörü dışında şirketler ile imalat sanayi sektöründe türev ürün kullanımının çeşitliliği ve karlılık performansında etkinliğini incelemişlerdir. Oktar ve Yüksel (2016) bankalarda türev ürün kullanımını belirleyen faktörleri incelerken, Akkaya ve Torun(2020), Gitog, Karanja ve Kasimolo (2013), MacCarthy (2017), Osayi, Kasimu ve Nkwonta (2018) bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankaların türev araçları kullanmaları durumunda risk ve karlılık üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Türev ürün kullanımına ilişkin yerli ve yabancı literatürden örnek çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Anbar ve Alper (2011) yapmış oldukları çalışmada, bankaların kendilerine özgün faktörlerin ve makroekonomik düzeydeki değişkenlerin bankacılık sektöründe türev ürün kullanımının yoğunluğu üzerinde meydana getirmiş olduğu etkiyi incelemişlerdir. Veri seti olarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) faaliyet göstermekte olan ticari banka bilanço gelir ve giderlerinin 1999-2010 dönemlerinden elde edilmiştir. Çalışmada analiz yöntemi olarak Tobit regresyon kullanılmıştır. Çalışma sonucunda türev ürünlerin kullanım yoğunluğunun aktif büyüklük, karşılık ve faiz oranları ile ters yönlü ilişkili olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda özsermaye karlılığı ve net faiz marjı ile türev ürünlerin kullanım yoğunluğu ile pozitif ilişki içinde olduğu ifade edilmiştir.

Yücel, Evrim Mandacı ve Kurt (2007) yapmış oldukları çalışmada, firmaların karşılaştıkları finansal riskler, bu risklerin yönetimine ilişkin politikalar, türev araç kullanımı ile döviz durumları ve risk yönetiminde kamuya ne tür bilgilerin açıklandığını incelemişlerdir. Veri olarak İMKB 100 endeksinde bulunan 67 adet firmanın finansal tablo ve dipnotları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda büyük ölçekli olmalarına karşın risk yönetiminde türev ürün kullanan firma sayısının az olduğu ve risk yönetimi ile ilgili olarak kamuoyuna yeterince açıklayıcı bilgi verilmediği belirtilmiştir.

Oktar ve Yüksel (2016) yapmış oldukları analizde, bankalarda türev ürünlerin kullanım hacimlerini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların 2003-2015 dönem aralığında üçer aylık verileri kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak MARS yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bankaların tahsil edilemeyen alacaklar için ayrılan karşılıklar ve türev ürünlerin kullanımının ters yönlü ilişkili olduğu, takipteki kredi oranının artması karşılığında bu durumu yönetmek için daha fazla türev ürün kullanılarak söz konusu olumsuz durumun yönetilmeye çalışılması gerektiği belirtilmiştir.

Akkaynak ve Yıldırım (2019) yapmış oldukları çalışmada, türev ürünlerin amacına uygun olarak kullanılıp kullanılmayacağını analiz etmişlerdir. BIST’te yer alan bankaların karlılık ve risk ile türev ürün kullanımlarının değişkenler olarak kullanıldığı çalışma sonucunda, aktifte yer alan türev ürünlerin risk ve karlılığı azaltıcı etkisi olduğu belirtilmiştir.

Taştemel (2020) yapmış olduğu çalışmada, Türkiye’de finans sektöründe yer alan bankaların türev kullanımlarını analiz etmiştir. Veri olarak 2015-2019 dönemine ait aktif büyüklüğü en yüksek 10 büyük bankanın veri seti kullanılmıştır. Çalışma sonucunda türev ürünlerle ilgili olarak yapılan işlemlerin alım satım amaçlı olduğu, bu işlem hacminin her geçen sene artmakta olduğu ve işlemlerde en büyük paya sahip ürünün swap sözleşmeleri olduğu belirtilmiştir.

Yılmaz ve Aslan (2016) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye’de BIST-100 endeksinde yer alan mali sektör dışındaki firmaların finansal risklere karşı türev ürün kullanım düzeyleri ile türev ürün kullanma çeşitliliklerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, karşılaşılan risklerin türlerine göre farklı türev araç kullanımı yapıldığı (faiz riski-swap, kur riski-vadeli alım, diğer riskler-opsiyon sözleşmeleri) belirtilmiştir.

Çankaya ve Güçver (2019) yapmış oldukları çalışmada, BIST imalat sanayi endeksinde faaliyet gösteren firmaların türev ürünleri kullanma kararlarını belirleyen etkenleri incelemilerdir. Veri döne-

mi olarak 2007-2016 dönemi baz alınan çalışmada analiz yöntemi olarak panel lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda aktif büyüklük, likidite ve kaldıraç oranları, piyasa değeri, satış oranı, vergi-karlılık oranı ile kurumsal yönetim endeksi katılma oranı ile türev ürünlerin kullanımında pozitif bir ilişki bulunduğu, aktif karlılığı oranı, net kar marjı, özsermaye karlılığı ile net yabancı para pozisyon oranı ile türev ürünlerin kullanılması arasında ilişki bulunmadığı belirtilmiştir.

Akkaya ve Torun (2020) yapmış oldukları çalışmada, Türkiye’de bankacılık sektöründe faaliyette bulunan bankaların türev araçları kullanma durumlarında risk ve karlılık üzerinde olan etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada 2002-2018 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak eşbütünleşme analiz kullanılmıştır. Çalışma sonucunda türev araçların kullanımı ile finansal oranlar arasında uzun dönemli ilişkiler bulunmuştur.

Kantar ve Düzer (2022) yapmış oldukları çalışmada, BIST’ işlem gören yerli ve yabancı sekiz mevduat bankasının piyasa değerleri ile türev ürün kullanmaları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada 2007-2021 dönemlerine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Analiz panel nedensellik yöntemi ile yapılmıştır. Çalışma sonucunda bankaların piyasa değerleri ile alım-satım amacıyla kullanılan türev ürünler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bankaların piyasa değerleri ile risk amacı ile türev ürün kullanımı arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Alsü (2019) yapmış olduğu çalışmada, Borsa İstanbul’da imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal risk politikalarını, yürütmüş oldukları ticari faaliyetler sırasında karşılaşılan finansal riskleri ile bu finansal riskler karşısında ne ölçüde ve hangi türev ürünlerin kullanıldığını araştırmıştır. Veri olarak 65 firmanın 2017-2018 yıllarına ait mali tablo ve dipnotlardan faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda, türev ürünlerin en çok kur risklerine karşı kullanıldığı ve daha çok forward sözleşmelerden faydalandığı belirtilmiştir.

Aydın ve Tuncay (2022) yapmış oldukları çalışmada, Covid-19 pandemi döneminde Türkiye’de bankacılık sektöründe türev ürün kullanımlarını incelemişlerdir. Veri olarak özel ve yabancı bankaların 2016-2021 dönemlerine ait çeyrek dönemlik mali tablolardan elde edilen bilgiler kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Çalışmada finansal veriler pandemi öncesi ve sonrası dönem olarak karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda pandemi öncesi ve sonrası dönemlerde banka aktiflerinde anlamlı artış olmuş, türev ürün oranlarında düşüş gözlemlenmiştir.

Shiu (2020) yapmış olduğu çalışmada, reasürans ve türev kullanımının İngiltere’de hayat dışı sigorta sektörünün finansal performansı ile ilişkili olup olmadığını belirlemeğe çalışmıştır. Bunun için 1994-2011 dönemlerinde hayat dışı sigorta şirketlerinden örnek veri kullanmıştır. Çalışma sonucunda daha fazla reasürans kullanan sigorta şirketlerinin daha düşük mali performansla sahip olma eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, risk yönetimi faaliyetinde bulunma eğiliminde olan sigorta şirketlerinin hem reasürans hem de türev ürünleri kullanma eğiliminde olacağı ve daha iyi ROA’lara sahip sigorta şirketlerinin daha fazla reasürans kullanma eğiliminde olduğu ifade edilmiştir.

Lau (2016) yapmış olduğu çalışmada, türev ürün kullanımının finansal performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Veri olarak, Thomson Reuters Datastream’den Bursa Malezya ana pazarında işlem gören 680 finansal olmayan firmaya ait 2003-2012 dönemleri mali tablolardaki türev ürün kullanım bilgilerinden faydalanılmıştır. Çalışma sonucunda, türev ürün kullananların piyasa ve finansal performanslarının kullanmayanlara göre daha iyi olduğu belirtilmiştir.

Gitogo, Karanja ve Kasimolo (2013) yapmış oldukları çalışmada, Kenya’da ticari bankaların türev ürün kullanımı ile karlılık performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma verisi olarak 2011 döneminde 43 ticari bankanın finansal bilgileri kullanılmıştır.

Çalışma sonucunda ticari bankaların karlılık performansı ile türev ürün kullanımı olumlu bir ilişki bulunmuştur.

MacCarthy (2017) yapmış olduğu çalışmada, finansal türev ürün kullanımının Gana'da finans sektöründeki firmaların karlılık performansları üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Veriler 2011-2015 dönemi 23 finans firmasının finansal oranlarından oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda bu firmaların mali performanslarının türev ürünler kullanıldığı durumda büyük ölçüde arttığı belirtilmiştir.

Osayi, Kasimu ve Nkwonta (2018) yapmış oldukları çalışmada, finansal piyasa türev ürün kullanımının Nijerya'daki mevduat bankalarının performansı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 10 mevduat bankasının 5 yıllık verileri ile regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada, mevduat bankalarının performansının bir ölçüsü olarak vergi sonrası kârı kullanılırken, Türev Finansal Yükümlülükler, Türev Finansal Varlıklar, Türev Alım Satım Geliri ve Toplam Varlık türev ürün performans ölçütleri olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Türev Finansal Varlıklar ile Nijerya'daki bankaların performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir.

Taşkın ve Sarıyer (2020) çalışmalarında, türev ürün kullanımının bankacılık sisteminde karlılık performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Dönem olarak 2007-2017 baz alınmış ve çalışmada analiz yöntemi olarak panel regresyon modeli ve ANOVA analizi kullanılmıştır. Çalışma sonuçları, bankaların türev araç kullanmalarının bankacılık sisteminin karlılığını azalttığını ve banka riskini artırdığını göstermiştir. Ayrıca bankaların risklerden korunmak için türev ürün kullanmadıklarını da belirtmiştir.

Selimler ve Taş (2019) yapmış oldukları çalışmada, banka dışı finansman sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kredi yönetim performanslarını incelemişlerdir. Veri olarak 2015-2018 döneminin baz alındığı çalışmada performans değerlendirmede TOPSİS yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda 2017 yılında göstermiş

oldukları performans ile finansman şirketlerinin 1. Sırada yer aldığı belirtilmiştir.

Literatür taraması göz önünde bulundurulduğunda firmaların türev ürünlerin kullanımını etkileyen çalışmalarda daha çok bankacılık sektörünün incelendiği, finansman şirketlerinin türev ürün kullanımına ilişkin çalışmalara ise rastlanılamamıştır. Bu çalışmada ise finansal performans göstergesi olarak Dönem Net Karı (Zararı)/Toplam Özkaynaklar Ortalaması (ROE), Türev finansal araç değişkenleri olarak da Türev Finansal Varlıklar / Toplam Özkaynaklar (TFO) ve Türev Finansal Yükümlülükler / Toplam Özkaynaklar (FYO) değişkenleri kullanılarak ve özellikle çalışma örnekleminde finansman şirketlerinin yer alması ile literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

3. METODOLOJİ

3.1. Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet göstermekte olan finansman şirketlerinin finansal performanslarının belirlenmesinde türev finansal araç kullanımının önem derecesini, özkaynak karlılığı ile olan nedensellik ilişkisi belirlenmek istenmiştir. Bunun için; 2008Q1-2022Q1 dönemlerinde faaliyette bulunan finansman şirketlerin Bankacılık Denetleme Kurulu internet sitesinden elde edilen üçer aylık verileri birim kök testine tabi tutulacaktır. Daha sonra birim kök test sonuçlarına göre uygun nedensellik testi ile incelenecektir.

3.2. Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmanın veri seti 2008Q1-2022Q1 dönemlerine ilişkin (57 dönem) üçer aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmanın verileri Bankacılık Denetleme Kurulu internet sitesinden elde edilmiştir. Türkiye’de faaliyet göstermekte olan finansman şirketlerinin finansal performanslarının belirlenmesinde türev finansal araç kullanımının önem derecesini, özkaynak karlılığı ile olan nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde Toda-Yamamoto (1995) Granger Neden-

sellik Testi kullanılmıştır. Bu araştırmada kurulan modelde finansal performans göstergesi olarak Dönem Net Karı (Zararı)/Toplam Özkaynaklar Ortalaması (ROE), Türev finansal araç değişkenleri olarak da Türev Finansal Varlıklar / Toplam Özkaynaklar (TFO) ve Türev Finansal Yükümlülükler / Toplam Özkaynaklar (FYO) değişkenleri kullanılmıştır.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan değişkenler

Değişken Sembolü	Değişken Açıklaması	Değişken Kaynağı
ROE	Dönem Net Karı (Zararı)/ Toplam Özkaynaklar Ortalaması	https://www.bddk.org.tr/
TFO	Türev Finansal Varlıklar / Toplam Özkaynaklar	https://www.bddk.org.tr/
FYO	Türev Finansal Yükümlülükler / Toplam Özkaynaklar	https://www.bddk.org.tr/

ROE, TFO ile FYO değişkenlerinin verileri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

	ROE	TFO FYO
A. Ortalama	9.984737	6.378421 2.064456
Medyan	9.280000	3.890000 0.690000
Maximum	22.18000	39.11000 11.80000
Minimum	0.480000	0.000000 0.010000
Standart Sapma	5.916268	7.016791 3.072971
Jarque-Bera	2.597764	164.0044 45.72181
Olasılık	0.272837	0.000000 0.000000
Gözlem Sayısı	57	57

Tablo 2’de ROE değişkeninin olasılık değeri 0,05’ den büyük olduğundan dolayı normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir. ROE serisine ait standart sapma ortalama değere göre düşük çıkmıştır. Bu durum dönemler arasında ortalamadan sapmaların az olduğu, serinin durağan olduğunu göstermektedir. TFO serisine ait standart sapma ortalama değere göre düşük bir oranda yüksek çıkmıştır. Bu durum dönemler arasında ortalamadan sapmaların az olduğu, serinin durağan olduğunu göstermektedir. FYO serisine ait standart sapma ortalama değere göre yüksek bir oranda yüksek çıkmıştır. Bu durum dönemler arasında ortalamadan sapmaların çok olduğu, serinin durağan olmadığını göstermektedir. ROE serisinde standart sapmanın ortalamadan daha düşük çıkması serinin volatilitésinin düşük olduğunu ortalamadan sapmaların az olduğunu göstermektedir. TFO ve FYO serisinde standart sapmanın ortalamadan daha yüksek çıkması serilerin volatilitelerinin yüksek olduğunu ortalamadan sapmaların fazla olduğunu göstermektedir.

3.3. Ekonometrik Yöntem

3.3.1. Birim Kök Testi

Durağan bir serinin ortalaması ve varyansı ölçüm yapılan tüm dönemlerde aynı kalmaktadır. (Gujarati, 2003, s. 797).

Dickey ve Fuller’in (1981) geliştirmiş olduğu birim kök testi;

Yalın Şekli:

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + u_t$$

Sabit Terimli Şekli:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + u$$

Sabit Terimli ve Trendli Şekli:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 + \gamma Y_{t-1} + u_t$$

olarak gösterilir.

Yapılan birim kök testi ile bulunan DF değerleri MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılır. Sıfır hipotez ($H_0: \gamma = 0$), alternatif hipoteze karşı ($H_1: \gamma \neq 0$) test edilir (Dickey ve Fuller, 1979, s. 427-431).

3.3.2. Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi

Standart Granger (1969) nedensellik testi, açıklayıcı değişkene ait geçmiş değerler ile bağımlı değişkenin bugünkü değeri hakkında bilgi veremeyeceğini test eden nedensellik testidir. Standart Granger nedensellik testinde ön koşul analize dâhil edilecek tüm değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlamasıdır. Bu durum kısıtlayıcı bir ön şart olmakla birlikte, serilere fark işlemi uygulanması veya trendden arındırma vb. yöntemlerle durağanlaştırılmaları serilerle ilgili bilgi kayıplarının oluşmasına neden olmaktadır.

Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi standart Granger nedensellik testine dayanmakla birlikte, Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testinde seriler durağanlık koşulunu sağlamasalar bile, serilere fark işlemi uygulanmadan serilere nedensellik analizi yapılabilmektedir. Serilerin her ikisi I. farkta durağan olabilir. Bununla birlikte serilerden bazıları seviyede durağan ($I(0)$) bazıları ise I. farkta ($I(1)$) durağan olabilir (Şeker ve Akpolat, 2022, s. 283).

Testin modeli şu şekildedir (Meçik ve Koyuncu, 2020, s. 2626):

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \alpha_{2i} X_{t-1} + \mu_{1t}$$

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{p+dmax} \beta_{2i} Y_{t-1} + \mu_{1t}$$

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde kullanılacak yöntem için yapılan birim kök testlerinde, değişkenlerin

farklı seviyelerde durağan olduklar $I(0)$, $I(1)$ görüldüğünden Toda-Yamamoto Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır.

4. ÇALIŞMA BULGULARI

Aşağıda birim kök testlerine ait sonuç tablosu gösterilmektedir.

Tablo 3. Birim Kök Test Sonuç Tablosu

Veriler	<u>ADF Sabit Olmayan</u>		<u>ADF Sabit&Trendli</u>	
	Seviye	1.Fark	Seviye	1.Fark
ROE	-5.559*** (0.000)		-5.835* (0.070)	-9.409*** (0.0000)
TFO	-3.253 (0.017)**	-7.517*** (0.000)	-3.333* (0.061)	-7.451*** (0.0000)
FYO	-2.469 (0.123)	-6.980*** (0.0000)	-3.060 (0.116)	-6.921*** (0.0000)

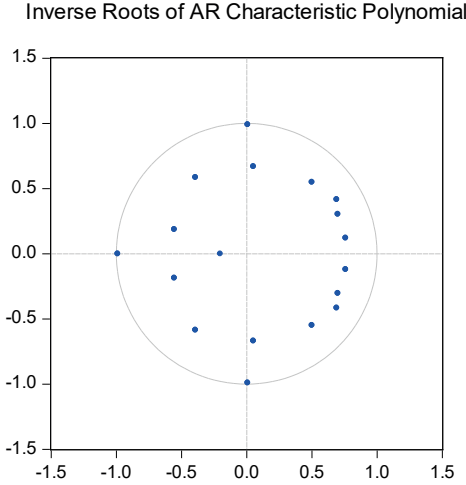
*Not:- ***, **, * %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı belirtmektedir.*

Tablo 3’te ROE serisinin sabitli olmayan ve sabit & trendli modellerine göre seviyede %1 ve %10 önem seviyesinde, 1.farklı alındığında % 1 önem seviyesinde durağandır. TFO serisi ADF testinin her iki modeline göre %5 ve %10 önem seviyesinde durağan, 1.farkta % 1 önem seviyesinde durağandır. FYO serisi ADF testinin her iki modeline göre de seviyede birim köke sahip olduğu, 1. Farkta ise %1 önem seviyesinde durağandır. ROE ile TFO serisinin $I(0)$ olduğu, FYO serisinin de 1. farkı alındıktan sonra durağanlaştığı, yani $I(1)$ oldukları söylenebilir. Elde edilen bu durağanlık seviyelerine göre seriler arasında nedensellik analizi Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testine göre yapılabilecektir.

Tablo 4. ROE-TFO-FYO İlişkisinde Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-462.5100	NA	11975.47	17.90423	18.01680	17.94739
1	-402.0936	111.5380	1658.985	15.92668	16.37697*	16.09931
2	-390.2444	20.50837	1492.775	15.81709	16.60509	16.11919
3	-382.0592	13.22217	1555.183	15.84843	16.97415	16.28000
4	-364.8883	25.75632	1156.337	15.53417	16.99760	16.09521
5	-346.9690	24.81132*	844.9676*	15.19112*	16.99227	15.88163*

Tablo 4'te ROE-TFO-FYO nedensellik analizi için uygun gecikme uzunluğunun 5 olduğunu göstermektedir.



Şekil 1. ROE-TFO-FYO Nedensellik Analizi İçin İstikrar Koşulu

Tablo 5. ROE-TFO-FYO Nedensellik Analizi İçin Tanısal Testler**Panel A: Otokorelasyon Testi**

Gecikme	LRE*stat	df	Olasılık	Rao F stat	df	Olasılık
4	12.87970	9	0.1681	4.531187	(9, 65.9)	0.1690
5	5.921117	9	0.6521	1.281865	(9, 65.9)	0.7484

Panel B: Değişen Varyans Testi

Chi-sq	df	Olasılık
208.8330	216	0.6242

Panel C: Normallik Testi

Bileşen	Jarque-Bera	df	Olasılık
1	5.541169	2	0.0626
2	182.3459	2	0.0000
3	4.579209	2	0.1013

Şekil 1’de ve Tablo 5’de istikrar koşulu ve diğer tanısal test sonuçları yer almaktadır. Şekil 1’de görüldüğü gibi AR karakteristik polinomuna ait ters kökler birim çember içinde yer almaktadır. Bu durum istikrar koşulunun yerine getirildiğini belirtmektedir. Tablo 5’te yer alan tanısal test otokorelasyon ve değişen varyansın olmadığını ifade etmektedir. Panel C’de hata terimlerinin normal dağıldığını ifade eden boş hipotez %5 önem seviyesinde 2. bileşen haricinde reddedilmemektedir. Tanısal testlerde gerekli koşullar sağlandığından Toda-Yamamoto (1995) testi uygulanıp sonuçlar değerlendirilebilir.

Tablo 6. ROE-TFO-FYO Nedensellik Analizi İçin Toda-Yamamoto Testi Sonuçları

<u>Nedenselliğin Yönü</u>	<u>Wald İstatistiği</u>	<u>Olasılık</u>
<i>TFO ROE</i>	5.638922	0.3430
<i>FYO ROE</i>	8.396412	0.1357
<i>ROE TFO</i>	3.840822	0.5726
<i>FYO TFO</i>	1.831262	0.8720
<i>ROE FYO</i>	7.294821	0.1996
<i>TFO FYO</i>	9.718201	0.0836*

Tablo 6’da ROE-TFO-FYO nedensellik analizi için Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Yapılan testler sonucunda, TFO’ dan ROE’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, FYO’ dan ROE’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, ROE’ den TFO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, FYO’ den TFO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, ROE’ den FYO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı tespit edilmiştir. Sonuçlara göre TFO değişkeninden FYO değişkenine doğru %10 anlam düzeyinde Granger nedenselliği mevcut iken, diğer değişkenlerde Granger nedenselliği tespit edilememiştir. Bu sonuçlar göre finansman şirketlerinde finansal açıdan atıl fonların değerlendirilmesinde türev araç kullanımının etkisiz ve yetersiz olduğu anlaşılmaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyette bulunan finansman şirketlerinin finansal performanslarının belirlenmesinde türev finansal araçların önem derecesini, özkaynak karlılığı ile olan nedensellik ilişkisini belirlemeye çalışılmıştır. Bunun için 2008Q1-2022Q1 dönemlerinde faaliyette bulunan finansman şirketlerin Bankacılık Denetleme Kurulu internet sitesinden elde edilen üçer aylık (57 dönem) verileri kullanılmıştır. Finansal performans göstergesi ola-

rak; Dönem Net Karı (Zararı)/Toplam Özkaynaklar Ortalaması (ROE), Türev finansal araç değişkenleri olarak da Türev Finansal Varlıklar / Toplam Özkaynaklar (TFO) ve Türev Finansal Yükümlülükler / Toplam Özkaynaklar (FYO) değişkenleri kullanılmıştır.

Çalışmada ADF birim kök testi ile serilerin durağanlık seviyeleri belirlenmiştir. Belirlenen durağanlık seviyelerine uygun olan Toda-Yamamoto (1995) Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan testler sonucunda, TFO’ dan ROE’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, FYO’ dan ROE’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, ROE’ den TFO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, FYO’ den TFO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı, ROE’ den FYO’ ye doğru Granger nedensellik olmadığı tespit edilmiştir.

TFO’ dan FYO’ ye doğru %10 anlamlılık düzeyinde Granger nedensellik olduğu görülmüştür. Bu sonuç finansman şirketlerinin türev finans araçlarını özsermaye karlılığın artırılmasında verimli bir şekilde kullanmadıklarını göstermektedir. TFO ile FYO arasında Granger nedensellik ilişkisinin olması, bu ilişkinin TFO’dan FYO’ye doğru tek taraflı olması, finansman şirketlerinde kullanılan türev finansal varlıklar karşılığında türev finansal yükümlülük altına girildiğini göstermektedir. Finansman şirketlerinde türev ürün kullanımında ortaya çıkan bu sonuç, ülkemizde finansal riskler karşısında aynı zamanda spekülative amaçlı türev ürün kullanımının finansman şirketleri tarafından yeterli şekilde kullanılmadığını ifade etmektedir. Çalışma, Çankaya ve Güçver’in (2019) özsermaye karlılığı ile türev ürünlerin kullanılması arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirttiği çalışması ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda türev ürün kullanımını ölçen finansal oranlar ile farklı sektörlerde ve farklı analiz teknikleri ile türev ürün kullanımının karlılık performansı üzerindeki etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Akkaya, M. ve Torun, S. (2020). Türk Bankacılık Sektöründe Türev Ürünlerin Kullanımı ve Etkileri. *Bankacılar Dergisi*, 115, 38-49.

- Akkaynak, B. ve Yıldırım, S. (2019). Türev ürünlerin kullanım amaçları: Bist’de bir uygulama. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 23-33.
- Alsu, E. (2019). Finansal risk yönetiminde türev ürün kullanımı: Bist imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalar örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 11(21), 530-539.
- Anbar, A. ve Alper, D. (2011). Bankaların türev ürün kullanım yoğunluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (50), 77-94.
- Apak, S. ve Uyar, M. (2011). *Türev ürünler ve finansal teknikler*. İstanbul: Beta Basım.
- Aydın, Y. ve Tuncaç, M. (2022). Covid-19 pandemisi döneminde Türk bankacılık sektöründe finansal türev ürünlerin rolü üzerine ampirik bir inceleme. *Kabramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 1-23.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2014). *Finansal teknikler*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Çankaya, S. ve Güçver, C. (2019). Borsa İstanbul imalat sanayi endeksinde kayıtlı firmaların finansal risk yönetimlerinde türev ürün kullanımının belirleyicileri. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 13(2), 185-213.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Erbaşlar, G. (2021). *Finansal yönetim*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Esmer, Y. Ve Bağcı, H. (2016). Katılım bankalarında finansal performans analizi: Türkiye örneği-Financial performance analysis of participation banks: The case of Turkey. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 17-30.
- Gitogo, J. Karanja, J. ve Kasimolo, T. (2013). The relationship between derivatives and the financial performance of commer-

- cial banks in Kenya, *International Journal Social Sciences and Entrepreneurship* 1 (2), 414-428.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Gujarati, D. N. (2003). Basic Econometrics, McGraw Hill, Newyork.
- Kantar, L. Ve Düzer, M. (2022). Türev Ürün Kullanımının Piyasa Değerine Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 16(2), 189-215.
- Lau, C. K. (2016). How corporate derivatives use impact firm performance? *Pacific-Basin Finance Journal*, 40, 102-114.
- MacCarthy, J. (2017). The effect of financial derivatives on the financial performance of firms in the financial sector in Ghana. *European Journal of Business and Management*, 9(34).
- Meçik, O. ve Koyuncu, T. (2020). Türkiye’de göç ve ekonomik büyüme ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik testi. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 9(3), 2618-2635.
- Oktar, S. ve Yüksel, S. (2016). Bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörler: MARS yöntemi ile bir inceleme. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (620), 31-46.
- Osayi, V. I., Kasimu, A. ve Nkwonta, H. C. (2018). Financial market derivatives and the performance of deposit money banks in Nigeria. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 6(11), 382-396.
- Özeroğlu, A. İ. (2012). Tüketici finansman şirketlerinin Türkiye’deki etkinliği. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, (27), 3-12.
- Selimler, H. ve Taş. C. (2019). Finansman, faktoring ve leasing şirketlerinin kredi yönetim performansının topsıs yöntemi ile değerlendirilmesi: (2015–2018). *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 286-306.
- Shiu, Y. M. (2020). How does reinsurance and derivatives usage affect financial performance? Evidence from the UK non-life insurance industry. *Economic Modelling*, 88, 376-385.

- Şeker, K. ve Akpolat, A. G. (2022). Doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve ithalat ilişkisi: Türkiye için NARDL yaklaşımı ile örnek bir uygulama. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (3), 268-299, DOI: 10.18074/ckuiibfd.1097423.
- Taşkın, D. ve Sarıyer, G. (2020). Use of derivatives, financial stability and performance in Turkish banking sector. *Quantitative Finance and Economics*, 4(2), 252-273.
- Taştemel, G. (2020). Türkiye'deki bankaların türev ürün kullanım yoğunluğu. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15(1), 37-60.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Yılmaz, E. ve Aslan, T. (2016). Finansal risklerin yönetilmesinde türev ürünlerin kullanımı: Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi'ndeki şirketler üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 663-678.
- Yücel, A. T., Mandacı, P. E. ve Kurt, G. (2007). İşletmelerin finansal risk yönetimi ve türev ürün kullanımı: İMKB 100 Endeksinde yer alan işletmelerde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (36), 1-9.

Sermaye Yapısı Teorileri

Dr. Emine KAYA¹

Bilim Uzmanı Ömer KAYA²

1. GİRİŞ

Günümüzde şirketlerin temel amacı hem risk hem zaman faktörünü dikkate alan firma değerinin maksimizasyonunu sağlamaktır. Bu amaç şirketin hisse senetlerinin piyasa değerinin maksimize edilmesini sağlayacak şekilde kararlar alınmasını gerekli kılmaktadır. Değer maksimizasyonunun sağlanmasına etki eden en önemli faktörlerden biri sermaye yapısı diğer bir ifadeyle finansman yapısıdır. Şirketlerin bilançosunun pasif kısmında varlıklarının finansmanında yararlandığı kaynaklar bulunmaktadır. Bu kaynaklar şirket dışından daha sonra geri ödenmek üzere sağlanan borç ve şirket sahiplerinin şirkete sermaye olarak koydukları öz kaynaktan

1 Bingöl Üniversitesi, sauemineguler@gmail.com.tr, ORCID ID: 0000-0002-1823-162X

2 Sakarya Üniversitesi, omer.kaya28@ogr.sakarya.edu.tr, Orcid No:0000-0002-1211-0341

oluşmaktadır. Sermaye yapısı şirketlerin varlıklarının finansmanında kullandığı kaynakların bileşimini ifade etmektedir. Varlıkların finansmanında borç ve öz kaynağın hangi oranda kullanılacağı finans yöneticisinin cevaplaması gereken en temel ve önemli karar alanlarındandır.

Varlıkların finansmanında kullanılan her bir kaynağın maliyeti düşünüldüğünde şirketler açısından optimum sermaye yapısının oluşturulması firma değeri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle şirketin toplam kaynak maliyetini minimize edecek borç/öz kaynak kombinasyonu yani optimum sermaye yapısı nedir sorusu finans yöneticileri tarafından sorgulanmaktadır. Ancak piyasanın ve ekonominin sürekli değişen dinamikleri nedeniyle bir şirketin toplam sermaye maliyetini sürekli olarak minimize eden bir sermaye bileşiminden bahsetmek mümkün değildir. Şirketlerin optimum sermaye yapısının tespit edilmesini sağlamak amacıyla pek çok teori geliştirilmiştir. Bu çalışmada öncelikle teorik çerçevede sermaye yapısı, sermaye maliyeti ve sermaye yapısını etkileyen faktörler ele alınmış, devamında klasik ve modern sermaye yapısı teorileri açıklanmıştır.

2.SERMAYE YAPISI KARARLARI

2.1. Sermaye Yapısı Kavramı

Sermaye kavramı şirketlerin ürün ya da hizmet üretimi yapabilmeleri için gereksinim duydukları, şirket içinden veya dışından elde edilebilen kaynaklardır (Yılmaz, 2014: 3). Şirketlerin borç ve öz kaynak olmak üzere iki temel finansman kaynağı bulunmaktadır. Sermaye yapısı kavramı bir şirketin varlıklarını finanse etmek amacıyla kullandığı yabancı kaynak ve öz kaynak bileşimini ifade etmektedir. Kredi kullanımı ve tahvil ihracı yabancı kaynaklar arasında yer alırken, hisse senedi ihracı ve dağıtılmayan kârlar öz kaynaktır.

2.2. Sermaye Maliyeti

Hangi kaynaklardan tedarik edilirse edilsin, şirketlerin kullandıkları kaynakların bir maliyeti bulunmaktadır. Çünkü şirkete fon sağlayanlar söz konusu fonun alternatif kullanım seçeneklerinden vazgeçmiş olma karşılığında en az benzer risk seviyesindeki alternatif fon kullanım seçeneklerinin getirisi kadar bir getiri beklemektedir. Sermaye maliyeti, şirketlerin ihtiyaç duyduğu sermaye kaynaklarının ağırlıklı ortalama maliyetini ifade etmekte ve fon kaynaklarının maliyetlerinin (vergiden arındırılmış) her bir kaynağın toplam kaynaklar içindeki ağırlığı ile çarpımlarının toplamı şeklinde hesaplanmaktadır. Yabancı kaynakların ve tahvilin maliyeti, kaynağın yarattığı nakit girişlerinin ve çıkışlarının bugünkü değerlerini birbirine eşitleyen oran (iskonto oranı)'dır. Öz kaynaklardan hisse senedinin maliyeti ortakların talep ettiği getiriyken, hisse senedi ihracı şeklinde fon temini sağlandığında, talep edilen getiri rakamına ihraç sürecinde katlanılan masraflarda dâhil edilmektedir. Dağıtılmayan kârların maliyeti ise hisse senedi maliyetinin alternatif maliyeti olarak değerlendirilmektedir (Saldanlı, 2003: 303).

Şirketlerin varlık finansmanında kullanabileceği, bankalardan sağlanan krediler, ihraç edilen tahvil ve hisse senetleri gibi, pek çok kaynağı ve dolayısıyla her bir kaynağın maliyeti bulunmaktadır. Söz konusu kaynakların her biri için ayrı ayrı bir maliyet hesabı yapmak mümkün olmakla beraber ortalama sermaye maliyeti değerini veren tek bir sermaye maliyeti esastır. Bir şirketin her bir kaynağının toplam kaynaklar içerisindeki oranının her bir kaynağın bireysel maliyeti ile çarpımlarının toplamı ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini ifade etmektedir. Dolayısıyla ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini hesaplayabilmek için öncelikli olarak kullanılan her bir kaynağın bireysel maliyetlerinin hesaplanması gerekmektedir.

Sermaye maliyetinin hesaplanmasının şirketler açısından önemli olmasının sebepleri şunlardır (Sayılğan, 2013):

- Sermayenin temel bir üretim faktörü olduğu düşünülüğünde sermayenin maliyeti üretim maliyetlerini

doğrudan etkilemekte dolayısıyla sermaye maliyetinin azaltılması dolaylı olarak üretim maliyetlerini azaltıcı etki yaratmaktadır.

- Yatırım projelerinin değerlendirilmesinde her bir yatırım alternatifinin nakit akışlarının bugüne indirgenmesinde kullanılan iskonto oranı genellikle sermaye maliyetidir. Bu nedenle yatırım projelerinin kabul/red kararlarında sermaye maliyeti belirleyici bir faktör olmaktadır.
- Bir şirketin piyasa değeri söz konusu şirketin ileride yaratacağı nakit girişlerinin belli bir iskonto oranı ile bugüne indirgenmiş değerini ifade ettiğinden, sermaye maliyeti ve doğru hesaplanması şirket değerinin belirlenmesi açısından son derece önemlidir.

3. SERMAYE YAPISI KARARLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Satışları artan şirketler yabancı kaynağa ağırlık verebilirken, satışları artmayan veya azalan şirketlerin öz kaynağa ağırlık vermesi gerekir.

Satışları büyük oranda düzenlilik gösteren şirketler, borca ilişkin anapara ve faiz ödemelerini yapmakta sorunla karşılaşmazlar. O nedenle satışların büyüme hızı yanında satışların düzenliliği de önemlidir.

Rekabetin şiddetli olmasıyla birlikte ileriki dönemlerdeki satış ve kâr tahminleri zorlaşacağından fazla risk üstlenmemek için öz kaynakla finansman tercih edilmelidir.

Finansmanın temel ilkesi gereği dönen varlıkların kısa vadeli, duran varlıkların uzun vadeli kaynaklarla finanse edilmesi gerekir. Varlıkların finansmanında bu doğrultuda hareket edilmesi uygunluk ilkesinin gereğidir.

Şirketlerde finansman kararlarında risk unsuru önemli bir faktördür. Finans yöneticileri bu karar süreçlerinde risk ve kârlılık

arasındaki dengeyi kurmak zorundadır. Şirketler çeşitli gerekçelerle kaldıraçtan faydalanmak isteyebilirler ancak iflas vb. durumlar dikkate alınarak gereğinden fazla borçlanma durumundan uzak durulmalı ve gereksiz riskli durumlara girilmemelidir (Özdemir, 2016: 289).

Şirketlerin borç oranı arttıkça finansal riskleri artar dolayısıyla kreditorlerden borç bulma imkânı zorlaşmakta veya ortadan kalkabilmektedir.

Şirketin finansman ihtiyacının firma için en uygun koşullarda karşılaması zamanlamaya uygun hareket edilmesini (Karadeniz, 2008: 56), esneklik ise şirketin finansman kaynaklarının ihtiyaçlarına göre ayarlanabilmesini ifade etmektedir.

Bir şirketin kaynaklarını yönlendirdiği yatırımlardan elde ettiği getiri, kaynak finansmanının maliyetinden (faiz) yüksek olduğu müddetçe borçlanma öz sermaye kârlılığını olumlu yönde etkileyecektir. Ancak tersi bir durum söz konusu olduğunda öz sermaye kârlılığı olumsuz yönde etkilenecek ve düşecektir. Dolayısıyla sürekli olarak artan şekilde borçlanmak şirket için her zaman olumlu sonuçlar doğurmayabilir (Karadeniz, 2008: 41).

4. SERMAYE YAPISI TEORİLERİ

Sermaye yapısı teorileri, şirketlerin nasıl bir borç-öz kaynak yapısı oluşturmaları gerektiğini ve söz konusu yapıyı etkileyen hangi değişkenler olduğunu açıklamak üzere oluşturulmuştur. Klasik teoriler bir firmanın borç-öz kaynak bileşimini değiştirerek firma değerini değiştirmek mümkün müdür? sorusunu cevaplamaya çalışırken; güncel sermaye teorileri firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenlerin tespit edilmesine yönelik geliştirilmiştir (Karadeniz, 2008: 15).

4.1. Klasik Sermaye Yapısı Teorileri

Klasik sermaye yapısı teorileri sermaye bileşiminin değiştirilmesiyle toplam sermaye maliyetinin değişim gösterip gösterme-

diğinin araştırılması esasına dayanmaktadır. Klasik sermaye yapısı teorilerine aşağıdaki başlıklarda yer verilmiştir.

4.1.1. Net Gelir Teorisi

Durand (1952) tarafından geliştirilen net gelir teorisi, bir şirketin sermaye yapısındaki borç-öz kaynak bileşiminde maksimum düzeyde borçtan faydalanarak sermaye maliyetinin azalacağı esasına dayanmaktadır. Teorinin temelinde borç olarak firma değerinin yükseltilebileceği düşüncesi yatmaktadır. Teorinin temel varsayımı işletmenin kaldıraç düzeyini yükseltmesinin kreditorler ve yatırımcıların gözünde işletmeyi ekstra riskli hale getirmediğidir. Bu teori borçlanma maliyetinin öz kaynak maliyetinden daha düşük olduğunu ve sermaye yapısındaki bir değişikliğin öz kaynak ve borçlanma maliyetlerinde herhangi bir değişikliğe neden olmadığını varsaymaktadır (Akgüç, 1998: 488).

Net gelir teorisinde sürekli ve artan oranda borçlanma yoluyla finansman sağlamanın şirketin finansal riskini yükselteceği ve dolayısıyla yeniden borçla finansman sağlanması durumunda borçlanma maliyetinin artacağı ve nihayetinde şirketin ortaklar gözünde daha riskli hale geleceği ve bunun sonucunda öz sermaye sahiplerinin de daha yüksek bir getiri talep edecekleri göz ardı edilmektedir (Aydın ve diğerleri, 2009: 277).

4.1.2. Net Faaliyet Geliri Teorisi

Sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olarak sabit kalacağını ifade eden bu teoride, firma değeri net faaliyet gelirinin sabit kabul edilen sermaye maliyetine (ortalama) oranlanmasıyla bulunmaktadır. Bu teori firmanın piyasa değeri ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti üzerinde firmanın sermaye yapısının değişmesinin herhangi bir etkisi olmadığını savunmaktadır (Karadeniz, 2008: 15).

4.1.3. Geleneksel Teori

Net gelir ve net faaliyet geliri teorisinin arasında yer alan geleneksel teori iki yaklaşımında bir takım özelliklerini bünyesinde barındırmakla beraber, sermaye maliyeti ve firma değeri sermaye yapısından bağımsız değildir düşüncesine katılmakla birlikte, bütün kaldıraç seviyelerinde firma değerinin yükseleceği tezini kabul etmemektedir (Geçili, 2014: 51). Bu teoriye göre öz kaynağın marjinal maliyetinin borçların marjinal maliyetine eşit olduğu optimal bir sermaye yapısı bileşimi bulunmaktadır ve şirketler bu optimal sermaye yapısına ulaşmadan önce ortalama sermaye maliyetini borç kullanarak düşürebilmektedir. Ancak optimal sermaye noktasına ulaşıldıktan sonra borçlanmaya devam ederlerse firmanın borç ve öz kaynak maliyeti artacağından ortalama sermaye maliyeti artacak ve firma değeri düşecektir (Arkan, 2010: 31).

4.1.4. Modigliani ve Miller Teorisi

Geleneksel teoriye eleştiri olarak Franco Modigliani ve Merton Miller tarafından 1958 yılında geliştirilen teoriye göre sermaye bileşimi ile sermaye maliyeti arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Yani firmanın borç oranı ne olursa olsun, firmanın sermaye maliyetini ve değerini etkilemediği ileri sürülmektedir (Baldemir ve Süslü, 2008: 260).

4.2. Modern Sermaye Yapısı Teorileri

Modern sermaye teorileri şirketlerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenleri bulmaya yönelik geliştirilmiştir. Modern sermaye teorileri aşağıdaki başlıklarda detaylandırılmıştır.

4.2.1. Vergi Faktörü Kuramı

Bu kuram şirketler borçlanma yoluna gittiklerinde, ödenen faizlerin gider olarak yazılıp vergiden düşülmesi, buna karşın kâr payı ödemelerinde benzer avantajın sağlanmaması nedeniyle şirketlerin borçlanmayı tercih ettiklerini ve verginin olmadığı bir dünyada şir-

ketin sermaye maliyetinin ve firma değerinin sermaye yapısından etkilenmediği görüşünü savunmaktadır.

4.2.2. Finansal Sıkıntı Maliyetleri Kuramı

Kuram şirketlerin borçlanma yoluyla elde ettikleri vergi avantajının kaldırma oranının artmasıyla birlikte borca ilişkin ödemelerin yapılamaması olasılığını arttırması nedeniyle avantajın yerini şirketin finansal sıkıntı içerisine girmesine bırakması temeline dayanmaktadır. Bu teoriye göre ileride büyüme potansiyeli daha yüksek olan ve teminat olabilecek nitelikte varlığa fazlaca sahip şirketlerin borç kullanımının fırsatı daha fazla olmaktadır (Myers, 1984: 8; Voulgaris ve diğerleri, 2004: 1381).

4.2.3. Asimetrik Bilgi Kuramı

Kuram şirket yöneticileri ile şirket dışındaki çıkar gruplarının şirket hakkında sahip oldukları bilginin farklılığına dayanmaktadır. Bu durumda şirket dışı çıkar grupları yöneticilerinin borçlanma yoluna gitme veya hisse senedi ihraç etme gibi davranışlarından şirketin gidişatına yönelik çıkarımlarda bulunarak yöneticiler ile aralarındaki bilgi eksikliğini en aza indirmeye çalışmaktadır. Şirketler sermaye yapısı kararlarını değiştirdikçe yatırımcıların da şirket ile ilgili beklentileri değişmektedir. Dolayısıyla yöneticilerin sermaye yapısında meydana getirdikleri değişiklikler ile şirket dışındaki üçüncü kişilere şirketin geleceği ile ilgili mesajlar (sinyaller) göndermekte ve durum finansta sinyal yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşıma göre şirket yöneticileri şirket dışındaki kişilere şirketin gidişatı ile ilgili sinyaller göndererek şirketin piyasa değerinin yükselmesini ve bundan sermaye sahiplerinin çıkar sağlamasını istemektedir. Yöneticiler borçlanma ile finansmanın piyasa tarafından olumlu (pozitif) bir işaret (sinyal) olarak algılandığına ve bu sinyallerin şirketin hisse senetlerinin piyasa değerini arttıracığına inanmaktadır. Yatırımcılar şirketin hisse senedi ihraç etmesini genellikle olumsuz (negatif) bir sinyal olarak düşünmektedir. Bu düşünce şirketin hisse senetlerinin piyasada gerçek değerinin

üstünde değerlendirildiğini düşünülmesini sağlamakta ve bunun sonucunda şirketin piyasa değeri düşmektedir (Drobtetz ve Fix, 2003:6).

4.2.4. Temsilci Maliyetleri Kuramı (Vekâlet Teorisi)

Bu kuram şirket yöneticileri, ortakları ve şirkete borç verenler arasındaki olası çıkar çatışmalarından meydana gelebilecek problemlerin çözülmesi için bir takım tezler sunmaktadır. Söz konusu taraflar arasında yaşanan çıkar çatışmalarından dolayı temsilci maliyetleri meydana gelmektedir. Esas amacı şirketin piyasa değerini maksime etmek olan yöneticiler, getiri potansiyeli yüksek riskli yatırım projelerini, büyük ölçüde sorumluluk sahibi olmaları ve risk ile kazanç ilişkisinin doğru orantılı olmaması nedeniyle, değerlendirmek istemeyebilmektedir. Vekâlet teorisi söz konusu probleme yöneticilere pay verilmesi çözümünü önermektedir. Böylelikle yöneticilerin borç finansmanı isteği artabilecek, düşük getirili yatırımlara fonların aktarılması engellenebilecek ve riskli ancak yüksek getirili yatırım fırsatları değerlendirilebilecektir (Haris ve Raviv, 1991: 300).

4.2.5. Finansman Hiyerarşisi Kuramı

Donaldson (1961) tarafından finans yazınına kazandırılan ve şirketlerin finansman kaynaklarının belli bir sıralama temelinde kullanılmasını ifade eden kurama göre fon ihtiyacı olan şirketler, öncelikle oto finansmana daha sonra borçlanmaya en son olarak da hisse senedi ihracına yönelmektedir. Bu kuram şirketlerin içsel ve dışsal olmak üzere iki tip kaynağı olduğunu ve içsel kaynakların hiyerarşide ilk sırada dışsal kaynakların ikinci sırada yer aldığı söyler. Kuram yüksek kârlılığa sahip şirketlerin neden daha az borçlandıklarını, düşük kârlılığa sahip işletmelerin ise neden daha fazla borçlanma yoluna gittiklerini açıklamaktadır (Irk, 2012: 25).

4.2.6. Dengeleme Kuramı (Ödünleşme Kuramı)

Şirketler aşırı borçlanmaya gittikçe finansman riskiyle karşı karşıya kalır. Borç sahipleri borcunu ödeyemeyen şirketler için iflas

isteme hakkına sahiptir. Dolayısıyla şirketler borçlanma yoluna giderken borçlanmanın sağladığı vergi avantajı ile ortaya çıkardığı finansal sıkıntı ve temsilci maliyetleri arasında bir denge kurmak zorunda kalırlar. Bu teori borçla finansmanın şirketler açısından fayda/maliyet analizinin yapılması gerektiğini ve optimal seviyede bir borçlanmanın esas olduğunu savunmaktadır (Bontempi, 2002: 2, Buferna ve diğerleri, 2005: 7).

4.2.7. Piyasa Zamanlaması Teorisi

Sermaye yapısı kararlarına davranışsal finans çerçevesinde bakmayı amaçlayan Baker ve Wurgler (2002) tarafından literatüre kazandırılan piyasa zamanlaması teorisi, yeni hisse senedi ihracı için piyasanın elverişli olması durumunda hisse senedi ihrac maliyeti diğer finansman alternatiflerinin maliyetinden daha düşük ise şirketin fon ihtiyacını yeni hisse senedi ihracı yaparak karşılaması, tersi durum söz konusu olduğunda borçla finansman yolunu tercih etmesi temeline dayanmaktadır. Teorinin temel amacı, öz kaynak maliyetlerinde oluşabilecek muhtemel dalgalanmalarda bu durumu fırsata dönüştürmek ve finansal sıkıntı maliyetlerini düşürerek fon sağlanmasıdır (Huang ve Ritter, 2005).

5. SONUÇ

Şirketlerin varlıklarını finanse ederken kullandıkları kaynaklar sermaye olarak ifade edilmekte ve sermaye ihtiyacı şirketlerin ilk faaliyete başladığı andan faaliyetlerini sürdürdükleri süre boyunca devam etmektedir. Bazı faktörlere bağlı olarak şirketler kaynak seçimi yaparlar ve bu seçim tercih edilen kaynağa bağlı olarak şirkete bir takım riskler ve maliyetler yüklemektedir. Günümüzde şirketlerin temel amacı şirketin piyasa değerini maksimize etmek olduğundan sermaye maliyeti piyasa değerine doğrudan etki etmektedir. Dolayısıyla şirketler açısından sermaye maliyetini minimize edecek sermaye yapısının belirlenmesi diğer bir ifadeyle optimum sermaye yapısının belirlenmesi son derece önemlidir.

Literatürde sermaye yapısının nasıl belirlenmesi gerektiğini bazı varsayımlar altında açıklamaya çalışan çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Bu teoriler sermaye yapısının optimum bileşiminin nasıl olması gerektiğini ve sermaye yapısı bileşimine hangi faktörlerin etki ettiğini açıklamaya çalışmaktadır. Modigliani ve Miller teorisi, net gelir teorisi, net faaliyet geliri teorisi ve geleneksel teori klasik sermaye yapısı teorilerinden olup sermaye bileşiminin değiştirilmesiyle toplam sermaye maliyetinin değişim gösterip göstermediğinin araştırılması esasına dayanmaktadır. Vergi faktörü kuramı, finansal sıkıntı maliyetleri kuramı, asimetrik bilgi kuramı, temsilci maliyetleri kuramı, finansman hiyerarşisi kuramı, dengeleme kuramı ve piyasa zamanlaması teorisi ise modern sermaye yapısı teorileri arasında yer alan ve şirketlerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenleri bulmaya yönelik geliştirilen teorilerdir. Söz konusu teorilere rağmen finans yazınında sermaye yapısının oluşturulmasında borç/öz kaynak seçimine yönelik evrensel bir teori bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal yönetim*, İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Arkan, F. (2010). *Finansal yapı ve firma değeri ilişkisi: İMKB'ye kayıtlı firmalar üzerinde bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Aydın, N., Ceylan, A., Başar, M., Coşkun, M. & Bakır, H. (2009). *Finansal yönetim*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Baldemir, E. & Süslü, B. (2008). Firmaların kısa vadeli borçlanmalarının hisse senedi fiyatlarının değişimine etkisi: Modigliani-Miller Teoremi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 259-268.
- Bontempi, M. E. (2002). The dynamic specification of the modified pecking order theory: its relevance to Italy. *Empirical Economics*, 27(1), 1-22.
- Bufera, F. M., Bangassa, K. & Hodgkinson, L. (2005). *Determinants of capital structure: evidence from Libya* (Vol. 8). Liverpool: University of Liverpool.

- Donaldson, G. (2000). *Corporate debt capacity: A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Beard Books.
- Drobetz, W. & R. Fix (2003). What are the determinants of the capital structure? Some evidence for Switzerland. *WWZ Department of Finance*, 4(1-20).
- Geçili, M., Öztürk, M. B. & Turan, Z. (2014). *İşletmeler üzerinde etkili olan sermaye yapısı kararları ile bu kararları etkileyen faktörlerin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Harris, M. & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Huang, R. & Ritter, J. R. (2005). Testing the market timing theory of capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1(2), 221-246.
- Irk, E. (2012). *Firmaların sermaye yapısını etkileyen faktörler: İstanbul menkul kıymetler borsası örneği* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi/Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Karadeniz, E. (2008). *Türk konaklama işletmelerinde sermaye yapısını etkileyen faktörlerin analizi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 574-592.
- Özdemir, M. (2016). *Finansal yönetim*, İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Saldanlı, A. (2003). *Finansal yönetim*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Sayılgan, G. (2013). *İşletme Finansmanı: Soru ve yanıtlarıyla*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Voulgaris, F., Asteriou, D. & Agiomirgianakis, G. (2004). Size and determinants of capital structure in the Greek manufacturing sector. *International Review of Applied Economics*, 18(2), 247-262.
- Yılmaz, M. H. (2014). *Üretim işletmelerinde dış kaynak kullanımının sermaye yapısı üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Türkiye’de Küreselleşme, Finansallaşma ve Çevre Etkileşimi

Dr. Yunus Emre KARACA¹

Dr. Ahmet Melik SAHABİ²

Dr. Mustafa NAIMOĞLU³

1. GİRİŞ

Küreselleşmeyle birlikte her ekonominin makro göstergelerinde artışlar görüldüğü gibi küresel göstergelerde de artışlar yaşanmıştır. Dünya GSYH’sı 1990 yılına göre 2000 yılında %34,31 artış gösterirken 2010 yılında %80,49 ve 2019 yılında ise %136,03 artış göstermiştir (Dünya Bankası, 2022). Daha yüksek ekonomik faaliyetler ise beraberinde çevre kalitesinin olumsuz etkilenmesine

1 Bingöl Üniversitesi, yekaraca@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-3148-3669

2 Bingöl Üniversitesi, asahabi@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8038-4627

3 Bingöl Üniversitesi, mnaimoglu@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9684-159X

neden olan yüksek miktarda sera gazlarından karbondioksit (CO₂) emisyonuna neden olmaktadır (Adams & Klobodu, 2018). Küresel CO₂ emisyonu 1990 yılına göre 2000 yılında %13,31 artış gösterirken 2010 yılında %49,06 ve 2019 yılında ise %63,92 artış göstermiştir (IEA, 2022). Bu artışlar ekosistemin dengesini bozarak hava kirliliğine ve iklim değişikliklerine neden olmaktadır. Bu yüzden son yıllarda çevresel kalitenin artışı ve azalışını etkileyebilecek faktörlerin araştırılması birçok çalışmaya konu olmuştur.

Literatürde genel olarak çevresel kalitenin en önemli belirleyicileri arasında kullanılan enerji ile beraber elde edilen yüksek büyüme rakamları gelmektedir. Artan sanayileşmeyle birlikte yüksek büyüme rakamlarının yanında fosil yakıt kullanımının artması telafisi çok zor veya imkânsız çevre tahribatının artmasına neden olmaktadır (Rahman ve diğ., 2019). Küresel olarak sanayileşme 1990 yılına göre 2000 yılında %33,74 artış gösterirken 2010 yılında %74,46 ve 2019 yılında ise %130,07 artış göstermiştir (Dünya Bankası, 2022). Ancak artan sanayileşme için gereken enerjinin büyük çoğunluğu ise yüksek oranda fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. 1990 yılında küresel toplam enerji kullanımı içerisinde fosil yakıt kullanım payı %81,43 iken bu pay 2000 yılında %80,48 2010 yılında %82,05 ve 2019 yılında ise %80,88 olarak en yüksek paya sahip enerji kaynağı olmuştur. Bu durum ise çevresel kaliteyi olumsuz etkileyen yüksek miktarda CO₂ emisyonu salınımıyla sonuçlanmaktadır. O halde ekonomiler için daha yüksek sanayileşmenin daha yüksek paya sahip fosil yakıtlarla karşılamasının maliyeti olarak yüksek CO₂ emisyonu ve yüksek çevresel tahribatlar olmaktadır. Dolayısıyla literatürde birçok çalışmada CO₂ emisyonunu azaltabilecek birçok faktörler kullanılarak araştırılmaktadır.

Literatürde çevresel kalitenin göstergesi olarak kullanılan CO₂ emisyonu sadece hava kirliliğini temsil eden bir değişkendir. Ancak çevresel kalite içerisinde hava kirliliğinin yanında su ve toprak kirliliği de yer almaktadır. Bu yüzden Rees (1992) ve Wackernagel (1994) tarafından hava ile birlikte su ve toprak kirliliğinin de temsil edildiği bir gösterge olan ekolojik ayak izi daha kapsamlı olarak

önerilmiştir. Ekolojik ayak izi doğal kaynakların insanlar tarafından tüketiminin bir göstergesi olarak artan büyüme, sanayileşme, refah ve değişen tüketim alışkanlıklarıyla 1961 yılına göre 1973 yılında %24,56, 2010 yılında %23,25 ve 2018 yılında ise %21,49 artış göstermiştir (Global Footprint Network, 2022). Dolayısıyla gerek CO2 emisyonunu gerekse de ekolojik ayak izi göstergelerinde iyileşme için küresel olarak sürdürülebilir ve çevre odaklı enerji politikalarına, üretim ve tüketim değişikliklerine ihtiyaç bulunmaktadır.

Artan çevresel bozulmalarla beraber CO2 emisyonunu veya ekolojik ayak izini araştıran çalışmaların sayısı artmaktadır. Yapılan araştırmalar arasında enerji tüketimi ve ekonomik büyümenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin bulunduğunu elde edilen çalışmalar olduğu gibi (Alola ve diğ., 2019; Baz ve diğ., 2020; Destek & Sinha, 2020; Pata & Yılcı, 2020) finansal gelişme ve küreselleşmenin de ekolojik ayak izi üzerinde önemli etkisi olduğunu araştıran çalışmalarda bulunmaktadır (Zafar ve diğ., 2019; Godil ve diğ., 2020; Pata & Yılcı, 2020; Ahmed ve diğ., 2021; Jahanger ve diğ., 2022).

Kültürel, sosyal ve politik değerlerin yayılmasını sağlayan küreselleşme ekonomiler arasındaki yatırımları ve ticari faaliyetleri artırarak ekonomileri sosyal, siyasal ve ekonomik olarak etkileyebilmektedir. Diğer yandan artan küreselleşme üretilen mallar ile birlikte insanların serbest dolaşımını artırarak sürdürülebilir kalkınmaya geçişi hızlandırmaktadır. Daha yüksek küreselleşme ekonomilerde yatırımları etkilemenin yanında enerji tüketimi, istihdam ve çevreyi de etkilemektedir (Zaidi ve diğ., (2019). Diğer yandan artan küreselleşme son dönemlerde üretimi artırarak ekonomilerin ilerlemeleri için finansal gelişmeyi bir itici güç olarak ortaya çıkarmaktadır (Kırıkkaleti ve Adebayo, 2021). Ancak artan finansal gelişme üretimi artırmanın yanında enerji tüketimini de artırarak küresel enerji tüketiminin 1990 yılına göre 2019 yılında %65,79 artmasına neden olmuştur (IEA, 2022).

Dünyada ekonomiler gelişmişliklerine göre gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler olarak sınıflandırılmaktadır. Türkiye ekonomisi ise gelişmekte olan ekonomiler arasında önemli bir yere sahip yükselen ekonomiler arasında (IMF, 2015) ve yükselen ekonomiler arasında ise birincil ileri piyasa ekonomileri arasında bulunan bir ekonomidir (FTSE, 2015). Bunun nedeni ise sahip olduğu genç nüfus, stratejik konum, sosyal ve ekonomik yüksek potansiyeldir. 1990-2019 döneminde dünya da yıllık olarak ortalama artış hızı GSYH için %2,90, nüfus için %1,26, finansal gelişme için %0,39 ve ihracat için %4,69 olarak gerçekleşirken bu artış hızı aynı dönemde Türkiye’de GSYH için %4,22, nüfus için %1,47, finansal gelişme için %4,47 ve ihracat için %7,46 şeklinde dünya artış hızından daha yüksek olarak gerçekleşmiştir (Dünya Bankası, 2022). Diğer yandan 1990-2019 döneminde dünyada yıllık ortalama artış hızı fosil yakıt kullanımı için %1,68 (kömür %1,88, petrol %1,09 ve doğalgaz %2,38) ve fosil yakıt kullanımı sonucu ortaya çıkan CO2 emisyonu için %1,66 iken bu artış hızı aynı dönemde Türkiye’de fosil yakıt kullanımı için %3,63 (kömür %3,35, petrol %2,04 ve doğalgaz %8,92) ve CO2 emisyonu için %3,55 olarak daha yüksek artışlar olarak gerçekleşmiştir (IEA, 2022). Dolayısıyla Türkiye sahip olduğu yüksek büyüme, nüfus, finansal gelişme ve ihracatta küresel ekonominin artmasında önemli bir ekonomi olmanın yanında sahip olduğu yüksek hızdaki fosil yakıt kullanımı ve çevreye salınan CO2 emisyonuyla da küresel enerji göstergelerinin iyileştirilmesi ve küresel çevre kalitesinin artması içinde önemli bir ülkedir. Dolayısıyla Türkiye için artacak olan çevresel kalite göstergeleri küresel çevre kalitesi görünümüne de olumlu yansıtacaktır.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için küreselleşme ve finansal gelişmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin büyüklüğü ve yönü belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu çalışmanın literatüre birçok katkısı bulunacaktır. İlk olarak ilgili dönemde önemli göstergelerin bazılarında dünyadan daha yüksek olarak yıllık ortalama artış hızına sahip Türkiye ekonomisi için araştırılmasıdır. İkincisi çevre kalitesinin bir göstergesi olarak CO2 emisyonunun yerine daha ge-

niş kullanımı olan ekolojik ayak izi değişkeninin bağımlı değişken olarak tercih edilmesidir. Üçüncüsü küreselleşme ve finansal gelişme değişkenlerinin yanında enerji tüketimi ve ekonomik büyüme değişkenlerinin kullanılmasıyla literatüre çok yönlü olarak katkı sağlayacak olmasıdır. Dördüncüsü ilgili dönemde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin literatüre son yıllarda kazandırılan Fourier Engle-Granger eşbütünleşme testiyle sınanacak olmasıdır. Son olarak ise sonuçların güvenilirliğini artırmak için FMOLS uzun dönem katsayı tahmincisiyle beraber DOLS ve CCR tahmincilerinin kullanılacak olmasıdır.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde kullanılan ekonomik faaliyet değişkenleriyle çevre kalitesi arasındaki literatüre yer verilmiştir. Sonraki bölümde veri ve yöntem tanıtılarak ampirik bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise çalışmadan çıkarımlar çıkarılarak politika önerileriyle sonlandırılmaktadır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde çevresel kalite üzerine son yıllarda çalışmaların sayısında artış yaşanmaktadır. Ancak çevresel kalitenin bir göstergesi olan ekolojik ayak izini etkilen çalışmaların sayısının çok olmamasından dolayı incelenen çalışmalar ayrıntılı olarak araştırılmaya çalışılmıştır. Baloch ve diğ. (2019) tarafından yapılan çalışmada 1990-2016 döneminde 59 Kuşak ve Yol ülkesinde finansal gelişmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yöntem olarak dirençli standart hatalara sahip Driscoll-Kraay panel yönteminin kullanıldığı çalışmada araştırma bulguları daha yüksek finansal gelişmenin çevresel kalitenin ekolojik ayak izi üzerinde artırıcı bir etkisinin bulunduğunu göstermiştir. Ayrıca enerji tüketiminde ve ekonomik büyümede yaşanan artışın ekolojik ayak izini artırdığını elde etmişlerdir.

Karasoy (2021) Türkiye için 1980-2016 döneminde küreselleşme, gelir, enerji tüketimi, sanayileşme ve kentleşmenin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Otoresif Dağıtılmış

Gecikme (ARDL) yönteminin kullanıldığı çalışmada bulgular enerji tüketiminin kısa vadede ekolojik ayak izini artırdığını, ekonomik büyümenin ve küreselleşmenin uzun vadede ekolojik ayak izini olumsuz etkilediğini ve finansal gelişmenin ise kısa vadede ekolojik ayak izini kötüleştirdiğini göstermiştir.

Gülmez ve diğ. (2020) tarafından yapılan çalışmada 1961-2016 döneminde ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yöntem olarak ARDL ve EMC testlerinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyüme ile ekolojik ayak izi arasında ters-U şeklinde bir ilişki bulunurken enerji tüketimi ile çevresel kalite arasında ise U şeklinde bir ilişki bulunduğu elde edilmiştir.

Shahzad ve diğ. (2020) tarafından ABD için yapılan çalışmada 1965-2017 döneminde enerji tüketimi ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki araştırılmıştır. ARDL ve Granger nedenselliğinin yöntem olarak kullanıldığı çalışmada bulgular enerji tüketiminde yaşanan artışın ekolojik ayak izini artırdığını göstermiştir. Benzer şekilde Ahmet ve diğ. (2019) tarafından 1971-2014 döneminde ARDL'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmada Malezya ekonomisi için ve Alola ve diğ. (2019) tarafından 1997-2014 döneminde PMG'nin yöntem olarak kullanıldığı çalışmada 16 AB ülkesi için artan enerji tüketiminin ekolojik ayak izini artırdığı elde edilmiştir.

Uddin ve diğ. (2017) tarafından en çok CO2 emisyon artışına sahip 27 ekonomi için 1991-2012 döneminde ekonomik büyüme, finansal gelişme ve ekolojik ayak izi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yöntem olarak DOLS tahmincisinin kullanıldığı çalışmada ekonomik büyümenin ekolojik ayak izi üzerinde olumlu bir etkisi bulunduğu elde edilmiştir.

Destek (2019) tarafından 1991-2013 döneminde 17 gelişmekte olan ülke için yapılan çalışmada finansal gelişme ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Heterojen panel tahmincisi ve nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmada finansal gelişmede yaşanan artışın ekolojik ayak izini azalttığı sonucu elde edilmiştir.

Destek & Sarkodie (2019) tarafından 1977-2013 döneminde 11 yeni sanayileşmiş ülke için yapılan araştırmada AMG tahmincisi kullanılmış ve araştırma bulgularına göre Malezya ve Çin ekonomileri için artan finansallaşmanın ekolojik ayak izini azalttığı ve Singapur’da için ise artırdığı sonuçları elde edilmiştir. Ayrıca panel sonuçları ekolojik ayak izinden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensel ilişkinin bulunduğunu göstermiştir.

Hafeez ve diğ. (2019) tarafından 49 Kuşak ve Yol girişimi ülkeleri için 1990-2017 döneminde finansal gelişme ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Panel regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada finansal gelişmenin ekolojik ayak izi üzerinde olumsuz bir etkisinin bulunduğunu elde edilmiştir.

Chen ve diğ. (2019) tarafından 16 Orta ve Doğu AB ülkesi için yapılan çalışmada 1991-2014 döneminde finansal gelişme ile çevresel kalite arasındaki ilişki araştırılmıştır. GMM ve DSUR yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada finansal gelişmede yaşanan artışın ekolojik ayak izini artırdığı gözlemlenmiştir.

Shahbaz ve diğ. (2015) tarafından yapılan çalışmada 1970-2012 döneminde Hindistan için enerji tüketimi, ekonomik büyüme, finansal gelişme ve küreselleşmenin çevre kalitesi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. ARDL sınır testinin kullanıldığı çalışmada araştırma bulguları Hindistan için enerji tüketimi, ekonomik büyüme, finansal gelişme ve küreselleşme de yaşanan artışın çevresel kalitenin olumsuz etkilenmesine neden olduğunu göstermiştir.

Khan ve diğ. (2019) tarafından yapılan çalışmada 1971-2016 döneminde Pakistan ekonomisi için küreselleşmenin, ekonomik faktörlerin ve enerji tüketiminin çevresel kalite üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Dinamik ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada bulgular kısa vadede finansal gelişme, küreselleşme, ekonomik büyüme ve enerji tüketiminin çevre kalitesi üzerinde olumlu bir etkisinin bulunduğunu göstermiştir.

Genel olarak literatür incelendiğinde enerji tüketiminin ekolojik ayak izini artırdığını göstermiştir. Ancak finansal gelişme, küreselleşme ve ekonomik büyümede yaşanan artışın çevre kalitesi üzerindeki etkileri ülke(ler) ve kullanılan yöntem(ler)in farklılıklarına göre farklı sonuçlar göstermiştir.

3. EKONOMİK YÖNTEM VE BULGULAR

Çevresel kalitenin ölçülmesinde literatürde farklı değişkenler kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise Ahmed ve diğ. (2019), Pata & Yılandı (2020), Gökmenoğlu ve diğ. (2021) ve Jahanger ve diğ. (2022) tarafından yapılan çalışmalarda olduğu gibi çevresel kalitenin göstergesi olarak ekolojik ayak izi değişkeni tercih edilmiştir. Bu bölümde Türkiye için çevre kalitesinin önemli bir göstergesi olan ekolojik ayak izi ile finansal gelişme, küreselleşme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılacaktır.

3.1. Veriler

Türkiye'nin 1990-2018 döneminde ekolojik ayak izini etkileyen faktörlerin araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki fonksiyonel ilişki için araştırma yapılmaktadır.

$$EAI = f(FG, KOF, ENT, GSYH) \quad (1)$$

Burada bağımlı değişken olan EAI ekolojik ayak izini, FG finansal gelişmeyi (Bankalar tarafından özel sektöre verilen yurt içi krediler), ENT kişi başı enerji tüketimini (kişi başı petrol eşdeğer yağ (koe) ve GSYH ise ekonomik büyümeyi (kişi başı GSYH, 2015 sabit fiyatlarıyla ABD\$) olarak seçilmiştir. Tüm değişkenlerin doğal logaritma değerleri kullanılmıştır. FG ve GSYH verileri Dünya Bankası (2022) veri tabanından, EAI verisi Küresel Ayak İzi Ağı (Global Footprint Network, 2022), ENT verisi Uluslararası Enerji Ajansı (IEA, 2022) ve küreselleşme verisi ise İsviçre Ekonomi Enstitüsü (KOF)'dan elde edilmiştir.

Modelde kullanılacak olan seriler için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış ve Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Serilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	EAI	FG	KOF	GSYH	ENT
Ortalama	0,459	1,431	1,805	3,878	3,107
Medyan	0,458	1,358	1,806	3,857	3,080
Maksimum	0,548	1,819	1,857	4,079	3,262
Minimum	0,360	1,147	1,708	3,725	2,977
Std. Ht.	0,053	0,239	0,042	0,113	0,086
Çarpıklık	-0,266	0,481	-0,567	0,345	0,170
Basıklık	2,025	1,672	2,473	1,823	1,840
Jarque-Bera	1,489	3,248	1,891	2,246	1,765
Olasılık	0,475	0,197	0,389	0,325	0,414
Gözlem	29	29	29	29	29

Tablo 1 incelendiğinde tüm serilerin ortalama değerlerinin pozitif ancak büyüklük olarak birbirlerinden farklı olduğu görülmektedir. Diğer yandan EAI, KOF ve ENT serileri için oynaklıklar birbirine yakındır. Serilerin normalliği hakkında ipucu veren çarpıklık ve basıklık değerleri ise serilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca tüm seriler için Jarque-Bera test istatistiği ve olasılık değerleri serilerin normal dağılıma sahip olduğunu doğrulamaktadır.

3.2. Yöntem

Bu bölüm değişkenler arasındaki ilişkinin nasıl araştırılacağı ile ilgili yöntemin tanımlandığı bölümdür. İlgili dönemde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılması için öncelikle değişkenlerin birim kök derecesi araştırılacaktır. Bu amaçla ilk olarak standart ADF birim kök sınaması yapılacaktır. Ancak standart ADF testinde bir serinin sahip olabileceği yapısal değişiklik(ler) dikkate alınmamaktadır. Bu yüzden standart ADF testiyle beraber

yapısal değişmelerin de dikkate alındığı Fourier ADF birim kök testi de kullanılacaktır. Değişkenlerin birim kök sınaması yapıldıktan sonra ilgili dönemdeki değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi sınanacaktır. Bu amaçla literatüre son yıllarda Yılancı (2019) tarafından kazandırılan Fourier Engle-Granger eşbütünlük testi kullanılacaktır. Son olarak açıklayıcı değişkenlerin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin büyüklüğü ve yönünü araştırmak ve sonuçların güvenilirliğini artırmak için Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS), Kanonik Eşbütünlük Regresyon (CCR) ve Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) testleriyle kısa-uzun dönem katsayı tahminleri yapılacaktır.

3.3. Standart ADF ve Fourier ADF Birim Kök Testleri

Yapısal değişmelerin dikkate alındığı Fourier ADF testi Enders & Lee (2012) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Bu test için öncelikle aşağıdaki standart ADF veri oluşturma süreci dikkate alınmıştır.

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 \text{trend}_t \quad (2)$$

Bu denkleme dikkat edilirse herhangi bir yapısal değişimin dikkate alınmadığı görülmektedir. Fourier ADF testinde ise grafiklerinin yapısı gereği modele sinüs ve kosinüs fonksiyonları eklenerek yapısal değişmeler dikkate alınmaktadır. Dolayısıyla (2) nolu model aşağıdaki şekilde tekrar revize edilmiştir.

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 \text{trend} + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (3)$$

Burada t trend, T zaman, k bilinmeyen ve belirlenmesi gereken frekans değerini göstermektedir. Bu test için önemli olan Minimum Hata Kareler Toplamı (MinSSR)'ye sahip uygun frekans belirlemektir.

Modelde kullanılacak olan her bir seri için standart ADF ve Fourier ADF testleriyle birim kök sınaması yapılmış ve sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Table 2. Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Düzyey	ADF	FADF	F _{ist}	Frekans	Uygun Gecikme	MİNSSR
EAİ	-0,0669	-2,066579	3,038238	1	6	0,024766
FG	0,0056	-0,741629	35,33177***	1	7	0,056935
KOF	-1,1902	-3,417077	6,676046*	1	6	0,001554
GSYH	2,2423	0,698880	4,895655	4	1	0,008152
ENT	0,8057	-0,313884	2,430313	3	1	0,007983
Fark	ADF	FADF	F _{ist}	Frekans	Uygun Gecikme	MİNSSR
ΔEAİ	-3,3767**	-3,975395	3,443488	4	2	0,020113
ΔFG	-3,9355***	-3,146369	4,347727	1	7	0,079141
ΔKOF	-4,8762***	-2,314197	3,047021	4	3	0,001857
ΔGSYH	-3,6804**	-4,018283	4,504136	4	1	0,006935
ΔENT	-3,0913**	-5,100007	3,247189	3	1	0,007263

Not: Fourier fonksiyonunu belirleyecek olan F testi için kritik değerler %1=10,35, %5=7,58, %10=6,35, Fourier ADF k=1 için kritik değerler %1=-4,42, %5=-3,81, %10=-3,49, standart ADF testi için kritik değerler %1=-3,753, %5=-2,998, %10=-2,639 şeklindedir. ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyeleridir.

Birim kök test sonuçlarının yer aldığı Tablo 2'e dikkat edilirse Fourier ADF testinin yorumlanması için gerekli olan F testi FG için %1 ve KOF için %10 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla FG ve KOF serileri için Fourier ADF test sonuçlarına göre düzey değerlerinde kritik değerlerden küçük olduğundan birim köklüdür. Diğer değişkenler ise standart ADF test sonuçlarına göre düzey değerlerinde birim köke sahiptir. Diğer taraftan birinci farkı alınmış tüm seriler için F testi anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu yüzden standart ADF test sonuçlarına göre tüm değişkenler birinci farkında durağan hale gelmektedir. Dolayısıyla tüm değişkenler için entegre derecesi I(1) olarak elde edilmiştir.

3.4. Eşbütünleşme Testi

Tüm değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra durağan olması değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunabilir düşüncesiyle uzun dönemli ilişki araştırılmaktadır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin varlığı ise Yılcı (2019) tarafından literatüre kazandırılan Fourier Engle-Granger eşbütünleşme testiyle sınıacaktır. Bu test Yılcı (2019) tarafından aşağıdaki gibi standart Engle-Granger eşbütünleşme testi için kullanılan denkleme fourier fonksiyonlarının eklenmesiyle elde edilmiştir

$$y_t = a_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta'y_{2t} + u_t \quad (4)$$

Burada k ifadesi 1, ..., 5 değerleri alabilen frekans değerlerini ifade etmektedir. Bu değerler için modeller tahmin edilerek MinSSR değerine sahip uygun frekans değeri belirlenmektedir. Bu testin uygulanması Standart Engle-Granger eşbütünleşme testinin uygulanmasıyla benzerlik göstermektedir. Öncelikle modele sinüs ve kosinüs trigonometrik fonksiyonları ilave edilerek model EKK ile tahmin edilmektedir. Sonra modelden kalıntılar elde edilmekte ve bu kalıntılara DF veya ADF birim kök testleri uygulanmaktadır. Ancak burada kalıntılarının birim kök sınaması yapıldıktan sonra elde edilen test istatistiği Yılcı (2019) tarafından elde edilmiş ve makalesinde yer alan kritik değerler için karşılaştırma yapılmaktadır.

Türkiye için EAİ ile FG, KOE, ENT ve GSYH arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Fourier Engle-Granger testi ile sınanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Table 3. Eşbütünleşme Test Sonuçları

Bağ. Değ.	Bağ.sız Değ.	Frekans	MinSSR	Eşbütünleşme Test İstatistiği
EAİ	FG, KOE, GSYH, ENT	2	0,003686	-8,249317***

Not: Fourier EG eşbütünleşme testinde 2 frekans değerine karşılık gelen kritik değerler %1=-4,665, %5=-43,995, %10=-3,648'dir. *** ise %1 anlamlılık düzeyidir.

Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin sonuçlarını gösteren Tablo 3 incelendiğinde Minimum Kalıntı Kareler Toplamı yaklaşık olarak 0.004 olarak bulunmuş ve bu değere karşılık gelen frekans değeri ise 2 olarak elde edilmiştir. Fourier Engle-Granger eşbütünleşme test istatistiği ise %1 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden mutlak değerce büyük olduğundan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur temel hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla Türkiye için ilgili dönemde değişkenler beraber hareket etmektedir.

3.5. Eşbütünleşik Eşitlikte Katsayı Tahmini

Türkiye için 1990-2018 döneminde EAİ ile açıklayıcı değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiye rastlanmıştır. Bu amaçla açıklayıcı değişkenlerin EAİ’yi ilgili dönemde nasıl ne büyüklükte ve ne yönde etkilediğini belirleyebilmek için uzun dönem katsayı tahminleri yapılacaktır. Bu amaçla ilk olarak modelde yapısal değişmelerin dikkate alındığı Phillips & Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tamamen Değiştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) yöntemi kullanılacaktır. Bu tahminci literatürde önemli bir uzun dönem katsayı tahmincisidir. Bunun nedeni açıklayıcı değişkenler ile kalıntılar arasındaki ilişki ve içsellik sorunundan kaynaklı ortaya çıkabilecek sapmaların yok edilmesi adına önemli bir tahmincidir (Nazlıoğlu, 2010, p. 99). Diğer yandan sonuçların güvenilirliğini artırmak için ilgili dönemde ortaya çıkabilecek korelasyondan kaynaklı içsellik problemini asimptotik olarak yok edebilecek Park (1992) tarafından geliştirilen Kanonik Eşbütünleşik Regresyon (CCR) uzun dönem tahmincisi kullanılacaktır (Mehmood ve diğ., 2014, p. 9). Ayrıca değişkenler için uzun dönem katsayı tahmini için Stock & Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik Sıradan En Küçük Kareler (DOLS) tahmincisi kullanılacaktır. Bunun nedeni sürece dinamik unsurlar eklenerek ve statik denklemlerde meydana gelebilecek olan açıklayıcı değişken(ler) ve kalıntılar arasındaki içsellik ve kalıntılardaki kendine bağımlılık problemlerinden kurtulabilmek için kullanılacaktır. Diğer yandan bu tahmin-

cinin bir diğer kullanılma nedeni heterojen yapıya sahip ve küçük gözlem sayısına sahip seriler için etkin sonuçlar verebilecek olmasıdır. (Mark & Sul, 2003, p. 654).

Türkiye için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanmış ve uzun dönem katsayı tahminleri yapılmıştır. Sonuçlar ise Tablo 4’de gösterilmiştir.

Table 4. Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

	FG	KOF	GSYH	ENT	SIN	COS	C
FMOLS	0,151*** (0,043)	-0,611*** (0,169)	-0,259** (0,119)	0,829*** (0,180)	0,003 (0,006)	-0,028*** (0,007)	-0,227 (0,279)
CCR	0,130** (0,051)	-0,483** (0,1175)	-0,261** (0,119)	0,756*** (0,199)	-0,004 (0,005)	-0,027*** (0,007)	-0,197 (0,323)
DOLS	0,108 (0,113)	-0,303 (0,380)	-0,425 (0,293)	0,862 (0,573)	-0,011 (0,010)	-0,012 (0,010)	-0,186 (0,829)

Not: * (%10), ** (%5) ve *** (%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir. Parantez içindeki değerler standart sapma değerlerini ifade etmektedir. Bağımlı değişken EAİ’dir.

Tablo 4 incelendiğinde FMOLS ve CCR tahmin sonuçları için tüm açıklayıcı değişkenler istatistiksel olarak anlamlı iken DOLS tahmincisi için tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Ancak tüm tahmin sonuçlarının işaret ve büyüklük olarak neredeyse benzer sonuçlara sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Tablo 3’de tüm açıklayıcı değişkenlerin EAİ’ni nasıl, ne yönde ve hangi büyüklükte etkilediği görülmektedir. EAİ’yi en fazla artıran ENT iken en fazla azaltan ise KOF olarak elde edilmiştir. Ayrıca FG’de yaşanan artış EAİ’de artışa neden olurken GSYH’da meydana gelen artış EAİ’de azalışa neden olmaktadır.

Modelde kısa dönem katsayı tahmini için FMOLS, CCR ve DOLS hata düzeltme modelleri uygulanmış ve sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

Table 5. Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

$\Delta E\dot{A}\dot{I}$	ECT_{t-1}	ΔFG	ΔKOF	$\Delta GSYH$	ΔENT	C
FMOLS	-0,970*** (0,198)	-0,034 (0,052)	0,054 (0,289)	0,304 (0,231)	1,154*** (0,199)	-0,009** (0,004)
CCR	-0,954*** (0,186)	-0,035 (0,051)	0,041 (0,289)	0,305 (0,232)	1,168*** (0,205)	-0,009** (0,004)
DOLS	-0,981*** (0,190)	-0,004 (0,053)	-0,269 (0,287)	0,131 (0,236)	1,257*** (0,200)	-0,007* (0,004)

Not: *(%10), **(%5), ***(%1) düzeyinde anlamlılık seviyeleridir. Parantez içindeki değerler standart sapma değerlerini ifade etmektedir. Bağımlı değişken $\Delta E\dot{A}\dot{I}$ ’dir.

Tablo 5 incelendiğinde tüm tahminciler için hata düzeltme katsayısı (ECT) (-1,0) aralığında istatistiksel olarak anlamlı bulunarak açıklayıcı değişkenler ile $E\dot{A}\dot{I}$ arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını doğruladıklarını göstermektedir. ECT katsayısı hatalar arasındaki uzun dönem ilişkiyi ifade etmektedir. Ayrıca ECT katsayısı düzeltme oranını belirtir ve FMOLS (-0,970), CCR (-0,954) ve DOLS (-0,981) modellerine göre, t-1 dönemindeki bir varyantın sırasıyla yaklaşık %0,97, %0,95 ve %0,98’inin t döneminde düzeltileceğini gösterir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi için 1990-2018 dönemi boyunca çevresel kaliteyi etkileyen faktörler araştırılmıştır. Çevresel kalitenin göstergesi olarak ekolojik ayak izinin kullanıldığı bu çalışmada açıklayıcı değişkenler ise finansal gelişme, küreselleşme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi olarak kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle değişkenlerin birim kök içerip içermediği yapısal değişmelerin dikkate alınmadığı standart ADF ve yapısal değişmelerin dikkate alındığı Fourier ADF testleriyle sınanmıştır. Tüm değişkenlerin birinci farkı alındıktan sonra durağan olması bir eşbütünlük ilişkisi bulunabilir düşüncesiyle değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisi araştırılmıştır. Bunun için ise son yıllarda Yılancı (2019) tarafından literatüre kazandırılan Fourier Engle-Granger

eşbütünleşme testi kullanılmış ve eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır. Daha sonra açıklayıcı değişkenlerin ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin büyüklüğü ve yönü için uzun dönem katsayı tahmini yapılmıştır. İlk olarak FMOLS eşbütünleşme tahmincisi kullanılmış ve daha sonra sonuçların güvenilirliğini artırmak için DOLS ve CCR tahmincileriyle ilişki araştırılmıştır. Model tahmin sonuçlarına göre her üç tahmin sonuçları büyüklük ve işaret olarak benzer sonuçlar göstermiştir. FMOLS ve CCR sonuçlarına göre tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı çıkarken DOLS tahmincisine göre ise bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamsız elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ekolojik ayak izi üzerinde en fazla artırıcı rol oynayan enerji tüketimi bulunurken en fazla azaltıcı etkisi bulunan faktör ise küreselleşme olarak elde edilmiştir. Diğer yandan Türkiye için daha yüksek finansal gelişme çevresel bozulmayı artırırken ekonomik büyümede yaşanan artış ise çevresel kalitenin artışı için önemlidir. Katsayı olarak incelendiğinde FMOLS / CCR sonuçları için finansal gelişme ve enerji tüketiminde meydana gelen %1'lik bir artış ekolojik ayak izinde sırasıyla %0,15/%0,13 ve %0,83/%0,76 artışa neden olurken küreselleşme ve ekonomik büyümede meydana gelen %1'lik bir artış ise ekolojik ayak izinde sırasıyla %0,61/%0,48 ve %0,26/%0,26 azalışa neden olmaktadır.

Sonuç olarak finansal gelişme ve enerji tüketimi Türkiye'nin çevresel kalitesinin bozulmasını artırırken küreselleşme ve ekonomik büyüme ise çevresel kalitenin iyileşmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. Bu çalışmada elde edilen bulgular, Baloch ve diğ. (2019) tarafından 59 Kuşak ve Yol ülkeleri için finansal gelişme ve enerji tüketiminde yaşanan artışın, Karasoy (2021) tarafından yapılan çalışmada Türkiye için finansal gelişme artışının, Shahzad ve diğ. (2020) tarafından ABD için yapılan çalışmada enerji tüketiminde yaşanan artışın, Ahmet ve diğ. (2019) tarafından Malezya için yapılan çalışmada enerji tüketimi artışının ve Alola ve diğ. (2019) tarafından 16 AB ülkesi için enerji tüketiminde yaşanan artışın çevresel bozulmayı artırdığı sonuçlarıyla örtüşmektedir. Diğer taraftan Uddin ve diğ. (2017) tarafından en çok CO2 emisyon ar-

tışına sahip 27 ekonomi için ekonomik büyümede yaşanan artışın ve Khan ve diğ. (2019) tarafından Pakistan için yapılan çalışmada artan küreselleşmenin çevresel kalite üzerinde olumlu etkisi olduğu bulgularıyla örtüşmektedir.

Çalışmada elde edilen bulgular ışığında Türkiye için politika yapımcılara önemli görevler düşmektedir. Öncelikle ekonomik büyümede yaşanan artışın çevresel kalite üzerinde olumlu etkisinin bulunması enerji alanında daha yüksek verimliliğe sahip teknolojilerin kullanıldığını ve üretimde en yüksek maliyet getiren enerji maliyetlerinin azaltılması ve enerji bağımsızlığının artırılması için ekolojik ayak izi üzerinde olumlu etkisi bulunan yenilenebilir enerji yatırımlarının artırıldığı ile ilişkilendirilebilir. Bu yüzden artan yüksek büyümelerin enerji alanında verimli teknoloji kullanımının artırılmasının yanında çevre odaklı enerji yatırımlarının artırılması çevre kalitesi için önemlidir. Diğer yandan küreselleşmede yaşanan artışın çevre kalitesini artırması ev sahibi ülkeye sermaye girişinin artışıyla ekonomik büyümeyi artırarak ekolojik ayak izi üzerinde olumlu etkisi olmasıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca artan küreselleşme beraberinde turizm artışı için çevre kalitesinin artışı, uluslararası arenada CO2 emisyonunu azaltıcı ve sıfır karbon politikalarıyla uyumlu uluslararası antlaşmalara dahil olarak verilen taahhütlerin yerine getirilmesi için çaba göstermesiyle ilişkilendirilebilir. Dolayısıyla artan küreselleşme ekolojik ayak izi ve CO2 emisyon azaltımı için önemli fırsatlar sunmaktadır. Diğer taraftan enerji tüketiminde yaşanan artışın ekolojik ayak izini artırması Türkiye için 1990 yılında Toplam enerji kullanımı arasında fosil yakıt payının %81,35 iken 2018 yılında %85,85 olması ile ilişkilendirilebilir (IEA, 2022). Dolayısıyla Türkiye için artan enerji tüketimi yüksek paya sahip olan fosil yakıt kullanımını artıracığından çevresel kalitenin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. O halde fosil yakıt yerine alternatif enerji kaynaklarının kullanımının artması Türkiye için çevresel kalitenin artışı için önemli olacaktır. Diğer yandan artan finansal gelişme yurtiçi ve yurtdışı yatırımcıların yatırımlarının artmasına neden olurken ihtiyaç duyulan enerjinin genellikle fosil

yakıtlarla karşılanmasıyla ilişkilendirilebilir. Fosil yakıtların ulaşımı hızlı ve yüksek teknoloji gerektirmemesi yatırımcılar için daha cazip görünmektedir. Ayrıca yeşil enerjinin başlangıç maliyetlerinin yüksek olması ve ihtiyaç duyulan ekipmanların yurtdışından ithal edilmesi kâr amacı güden yatırımcıların fosil yakıtları kullanımı tercihinde önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla çevre odaklı enerji politikaların artırılması ve yeşil enerji maliyetlerinin düşmesi için teşvikler ve desteklerin artırılması çevre kalitesi için önemli fırsatlar sunacaktır.

Çalışmanın kısıtları ve bu çalışmayı izleyen çalışmalar için şunlar önerilebilir: Bu çalışmada sadece çevresel kalite üzerinde ekonomik faaliyet değişkenlerinin etkisi araştırılmaktadır. Ancak ekonomik değişkenlerin yanında sosyal, politik ve demografik değişkenler ile çevresel kalitenin araştırılması daha önemli bilgiler verecektir. Ayrıca enerji fiyatlarıyla beraber yeşil enerji kullanımı da çevresel kalitenin araştırılması literatürünün zenginleşmesi açısından önem arz edecektir. Genel ekonomi düzeyinin yanında sektörel olarak ekolojik ayak izinin araştırılması ise daha ayrıntılı bulgular içerecektir.

KAYNAKLAR

- Adams, S. ve Klobodu, E. K. M. (2018). Financial development and environmental degradation: does political regime matter?. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1472-1479.
- Ahmed, Z., Wang, Z., Mahmood, F., Hafeez, M. ve Ali, N. (2019). Does globalization increase the ecological footprint? Empirical evidence from Malaysia. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(18), 18565-18582.
- Ahmed, Z., Zhang, B. ve Cary, M. (2021). Linking economic globalization, economic growth, financial development, and ecological footprint: Evidence from symmetric and asymmetric ARDL. *Ecological Indicators*, 121, 107060.
- Alola, A. A., Bekun, F. V. ve Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and

- non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment*, 685, 702-709.
- Baloch, M. A., Zhang, J., Iqbal, K. ve Iqbal, Z. (2019). The effect of financial development on ecological footprint in BRI countries: evidence from panel data estimation. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(6), 6199-6208.
- Baz, K., Xu, D., Ali, H., Ali, I., Khan, I., Khan, M. M. ve Cheng, J. (2020). Asymmetric impact of energy consumption and economic growth on ecological footprint: using asymmetric and nonlinear approach. *Science of the total environment*, 718, 137364.
- Chen, S., Saud, S., Saleem, N. ve Bari, M. W. (2019). Nexus between financial development, energy consumption, income level, and ecological footprint in CEE countries: do human capital and biocapacity matter?. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(31), 31856-31872.
- Chen, S., Saud, S., Saleem, N. ve Bari, M. W. (2019). Nexus between financial development, energy consumption, income level, and ecological footprint in CEE countries: do human capital and biocapacity matter?. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(31), 31856-31872.
- Destek, M. A. (2019). Financial development and environmental degradation in emerging economies. In *Energy and environmental strategies in the era of globalization* (pp. 115-132). Springer, Cham.
- Destek, M. A. ve Sarkodie, S. A. (2019). Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: the role of energy and financial development. *Science of the Total Environment*, 650, 2483-2489.
- Destek, M. A. ve Sinha, A. (2020). Renewable, non-renewable energy consumption, economic growth, trade openness and ecological footprint: Evidence from organisation for economic Co-operation and development countries. *Journal of Cleaner Production*, 242, 118537.

- Dünya Bankası. (2022). *World development indicators online database*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, (Erişim tarihi: 10.5.2022).
- Enders, W. ve Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- FTSE. (2015). *Financial Times Stock Exchange*, <https://www.ftse.com/analytics/factsheets/home/constituentsweights>, (Erişim tarihi: 3.5.2022).
- Global Footprint Network. (2022). *National footprint accounts*. <http://data.footprintnetwork.org/#/countryTrends?cn=351&type=BCpc,EFCpc>, (Erişim tarihi: 6.5.2022).
- Godil, D. I., Sharif, A., Rafique, S. ve Jermisittiparsert, K. (2020). The asymmetric effect of tourism, financial development, and globalization on ecological footprint in Turkey. *Environmental science and pollution research*, 27(32), 40109-40120.
- Gokmenoglu, K. K., Taspinar, N. ve Rahman, M. M. (2021). Military expenditure, financial development and environmental degradation in Turkey: A comparison of CO₂ emissions and ecological footprint. *International Journal of Finance & Economics*, 26(1), 986-997.
- Gülmez, A., Altıntaş, N. ve Kahraman, Ü. O. (2020). A puzzle over ecological footprint, energy consumption and economic growth: the case of Turkey. *Environmental and Ecological Statistics*, 27(4), 753-768.
- Hafeez, M., Yuan, C., Shahzad, K., Aziz, B., Iqbal, K. ve Raza, S. (2019). An empirical evaluation of financial development-carbon footprint nexus in One Belt and Road region. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(24), 25026-25036.
- Hansen, B. E. ve Phillips, P. C. (1988). Estimation and inference in models of cointegration: A simulation study. *International Energy Agency (IEA)*. (2022). *Data and Statistics*, <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tables?country=world&energy=balances>, (Erişim tarihi: 25.5.2022).

- International Monetary Fund (IMF). (2015). *World Economic Outlook*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2015/02/pdf/text.pdf>, (Erişim tarihi: 9.5.2022).
- Jahanger, A., Usman, M., Murshed, M., Mahmood, H. ve Balsalobre-Lorente, D. (2022). The linkages between natural resources, human capital, globalization, economic growth, financial development, and ecological footprint: The moderating role of technological innovations. *Resources Policy*, 76, 102569.
- Karasoş, A. (2021). Küreselleşme, sanayileşme ve şehirleşmenin Türkiye’nin ekolojik ayak izine etkisinin genişletilmiş ARDL yöntemiyle incelenmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 208-231.
- Khan, M. K., Teng, J. Z., Khan, M. I. ve Khan, M. O. (2019). Impact of globalization, economic factors and energy consumption on CO₂ emissions in Pakistan. *Science of the total environment*, 688, 424-436.
- Kirikaleli, D. ve Adebayo, T. S. (2021). Do renewable energy consumption and financial development matter for environmental sustainability? New global evidence. *Sustainable Development*, 29(4), 583-594.
- Mark, N. C. ve Sul, D. (2003). Cointegration vector estimation by panel DOLS and long-run money demand. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 65(5), 655-680.
- Mehmood, B., Feliceo, A. ve Shahid, A. (2014). What causes what? Aviation demand and economic growth in Romania: Cointegration estimation and causality analysis. *Romanian Economic and Business Review*, 9(1), 21-34.
- Nazloğlu, Ş. (2010). Makro iktisat politikalarının tarım sektörü üzerindeki etkileri: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bir karşılaştırma. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, TC Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Park, J. Y. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 119-143.
- Pata, U. K. ve Yilanci, V. (2020). Financial development, globalization and ecological footprint in G7: further evidence from thres-

- hold cointegration and fractional frequency causality tests. *Environmental and Ecological Statistics*, 27(4), 803-825.
- Rees, W. E. (1992). Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization*, 4(2), 121-130.
- Shahbaz, M., Mallick, H., Mahalik, M. K. ve Loganathan, N. (2015). Does globalization impede environmental quality in India?. *Ecological Indicators*, 52, 379-393.
- Shahzad, U., Fareed, Z., Shahzad, F ve Shahzad, K. (2021). Investigating the nexus between economic complexity, energy consumption and ecological footprint for the United States: New insights from quantile methods. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123806.
- Shi, Y., Wang, H. ve Shi, S. (2019). Relationship between social civilization forms and carbon emission intensity: a study of the Shanghai metropolitan area. *Journal of Cleaner Production*, 228, 1552-1563.
- Stock, J. H. ve Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 783-820.
- Uddin, G. A., Salahuddin, M., Alam, K. ve Gow, J. (2017). Ecological footprint and real income: panel data evidence from the 27 highest emitting countries. *Ecological Indicators*, 77, 166-175.
- Wackernagel, M. (1994). *Ecological footprint and appropriated carrying capacity: a tool for planning toward sustainability* (Doctoral dissertation, University of British Columbia).
- Yilanci, V. (2019). A residual-based cointegration test with a Fourier approximation. MPRA Makale No. 95395
- Zafar, M. W., Saud, S. ve Hou, F. (2019). The impact of globalization and financial development on environmental quality: evidence from selected countries in the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *Environmental science and pollution research*, 26(13), 13246-13262.

Sermaye Yoğunluğunun Pay Getirileri Üzerindeki Uzun Dönem Etkisi: Türkiye’de İmalat-Sanayi Sektöründe Bir Araştırma

Dr. Ahmet Melik SAHABİ¹

Dr. Yunus Emre KARACA²

1. GİRİŞ

Kavram olarak bakıldığında sermaye yoğunluğunun firmalarda üretim süreçlerinin sermayeye bağımlılığını ifade eden, sermaye ile emeği karşılaştıran mikroekonomik bir anlam taşımaktadır. Kullanılan en sık tanım emek ihtiyacına kıyasla daha fazla sermayeye ihtiyaç duyma durumudur. Dolayısı ile sermaye yoğunluğu firmaların sermayeye olan bağımlılığı ile ilgili bir kavramdır (Erasmus,

1 Bingöl Üniversitesi, asahabi@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8038-4627

2 Bingöl Üniversitesi, yekaraca@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-3148-3669

2001). Bu açıdan bakıldığında sermaye yoğunluğu yüksek firmalarda makine, bina, arazi gibi sermayeye ihtiyacı fazla olan, yüksek düzeyde yatırım gerektiren faktörlerin ön planda olduğu, tersi durumda yani sermaye yoğunluğunun düşük olduğu başka bir ifadeyle emek yoğunluğu yüksek firmalarda işgücünün ön planda olduğu anlaşılmaktadır. Sermaye yoğunluğu yüksek firmalarda daha fazla otomasyonun görüldüğü, makineleşmenin fazla olduğu, yoğunluk düştükçe otomasyondan ve makineleşmeden uzaklaşıldığı, üretim süreçlerinin çoğunlukla emek üzerine kurulduğu söylenebilir (Besant ve Lamming, 1990).

Literatürde birçok çalışmada sermaye yoğunluğunu firma riski ile ilişkilendirilmektedir. Firma riski ile ilişkili olan bir ölçütün getiriler üzerinde de bir etkisi olacağı beklenecektir. Sermaye yoğunluğu risk ilişkisi ile ilgili yapılan çalışmalara dayandırılan bazı görüşler sermaye yoğunluğunun firmanın riskini azalttığını savunurken, çoğunluğu firma riskini arttırdığını savunmaktadır. İlk görüşe göre sermaye yoğunluğu yüksek firmaların, hâlihazırda sabit yatırımlarını yapmış olmalarından kaynaklı olarak ekonomideki küçülme ya da belirsizlik ortamlarında yatırımları için gerekli harcamalarını daha kolay azaltabilecek ve bu şekilde maliyetlerini düşürebileceklerdir. Bu maliyet avantajı da sermaye yoğunluğu yüksek firmaların riskini düşürecektir (Hurdle, 1974; Lubatkin ve Chatterjee, 1994). Diğer görüşü savunanlara göre ise, sermaye yoğunluğunun yüksek olduğu firmalarda kârlılık seviyelerinde yüksek düzeyde dalgalanmaların görülmesi firma riskini artırmaktadır. Başka bir deyişle, yüksek seviyede sabit varlıklarla beraber yüksek seviyede sabit maliyetlerin birlikte gelmesi, bu maliyetlerin de kârlılıkta yüksek seviyede dalgalanmalara sebep olması firma riskini arttıracaktır. Firma maliyet yapısının büyük bir bölümünün satışlara göre değişmemesi nedeniyle, taleplerdeki dalgalı seyir sermaye yoğunluğu yüksek firmaları, düşük firmalara göre daha fazla etkilemektedir. Bu durumda sermaye yoğunluğu yüksek olan firmalar faaliyet kaldıracındaki farklılıktan dolayı daha riski olacaklardır (Lee vd., 2011). Bununla birlikte nakit akışlarının devamlılığı için yüksek seviye sermaye yo-

ğunluğu, yüksek seviye borçlanmayı gerektirecektir. Ayrıca sermaye yoğunluğu yüksek firmalar sabit varlıklarının kullanım ömürleri ile birlikte borçlarının vadelerini denkleştirmekte, dolayısı ile uzun vadeli borçlanmaya bağlı olmaktadır. Böylelikle finansal kaldıraç artmakta, nihayetinde firmanın riski yükselmektedir (Chung, 1993).

Firma risk seviyesinde sermaye yoğunluğunun etkisinin getiriler üzerinde de bir yansıması beklenmektedir. Yüksek seviyede sermaye yoğunluğuna sahip firmaların belirsizlik ortamlarında piyasa riskinin artması, firma değerini yakından etkileyecektir (Alfaro vd., 2020). Ayrıca yüksek belirsizlik dönemlerinde yüksek oranda sabit varlıklara sahip firmaların pay fiyatlarında emsallerine göre düşüş yaşadığı gözlemlenmektedir (Song vd., 2017). Sermaye yoğunluğuna bağlı olarak kârlılıktaki dalgalanmalar, maliyetlerdeki değişimler yatırımcıların getiri beklentilerini etkileyecek, piyasa değerinde farklılaşmalara neden olacaktır. Eğer sermaye yoğunluğunun firma riskin artıracağı görüşü doğru ise beklenti, pay getirileri ve firma değerinin düşeceği yönünde olacaktır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de Borsa İstanbul’da işlem gören, İmalat-Sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmalarda sermaye yoğunluğunun getiriler üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Literatür incelendiğinde oldukça az sayıda bu konuda yapılmış çalışmaya rastlanılmaktadır. Ulusal literatürde ise yazarlar bu konuda herhangi bir çalışmaya rastlayamamışlardır. Bu açıdan literatürdeki bir boşluğu dolduracak bu çalışmanın firma ve yatırımcılar için önemli bulgular elde edeceği beklenmektedir. Çalışmanın sonuçları yatırımcıların portföy oluştururken, yatırım kararları alırken sermaye yoğunluğunu dikkate alıp almamaları hususunda yol gösterici olacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın bu bölümünde literatür incelenmiş ve sermaye yoğunluğu ile özellikle firma değeri ve pay getirileri arasındaki ilişkiyi

inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. Bu alandaki literatür nispeten kısıtlı olsa da sermaye yoğunluğunun risk ile ilişkisini destekler nitelikte olup, ilişkinin yönünün çoğunlukla negatif olduğunu göstermiştir. Bu tür çalışmalara uluslararası literatürde rastlamak mümkün olsa da ulusal literatürde yazarlar tarafından herhangi birisine rastlanılmamıştır. Mevcut uluslararası literatürde rastlanılan bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Powell vd. (2001) yaptıkları çalışmada amortisman harcamalarının pay getirileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma modelinde sabit varlıkların toplam varlıklara oranı olarak hesaplanan sermaye yoğunluğu oranı da açıklayıcı değişkenler arasında kullanılmıştır. 1979-1997 yılları arasında ABD’de faaliyet gösteren firmaların yıllık verilerinin kullanıldığı çalışmada toplam 13.639 gözlem sayısı ile çalışılmıştır. Bağımlı değişkenlerin 12 ve 24 ay “satın al elde tut” getirilerinin olduğu iki farklı modelde açıklayıcı değişkenler, hisse başı getiriye göre etkileşimi alınarak tekrar ölçeklendirilmiştir. Bu şekilde sermaye yoğunluğunun etkileşim değerinin kullanıldığı modellerde havuzlanmış EKK yöntemi ile tahminler gerçekleştirilmiş ve sonuçlar sermaye yoğunluğunun getiriler üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

Hecht (2008) çalışmasında sermaye yoğunluğunun firmalarda kârlılık üzerindeki etkisini Görünürde İlişkisiz Regresyon (Semiingly Unrelated Regression-SUR) yöntemi ile test etmiştir. Japonya, Almanya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri’nde faaliyet gösteren halka açık 4349 firmadan oluşan dengesiz panel veri setini 1960-2004 yılları arasında incelemiştir. Sermaye yoğunluğu için iki farklı değişkenin kullanıldığı çalışmada, ilk yaklaşımda amortisman ve faiz giderlerinin toplam varlıklara oranı olarak ele alınan sermaye yoğunluğu daha sonra sabit varlıkların çalışan sayısına oranı olarak incelenmiştir. Bağımlı değişken olarak aktif kârlılığının kullanıldığı çalışmada ilk yöntemle hesaplanan sermaye yoğunluğu değişkeninin kârlılık üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisi bulunmuştur. İkinci yöntemle hesaplanan sermaye yoğunluğunun etkisi negatif olsa da anlamsızdır.

Hazır yiyecek sektöründe faaliyet gösteren restoranları incelediği çalışmasında Lee (2010) sermaye yoğunluğunun firma değeri üzerindeki etkisini araştırmıştır. ABD’de faaliyet gösteren 524 firmanın 2000-2008 yılları arasındaki verisi çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Firma değeri için Tobin’s Q oranının kullanıldığı çalışmada sermaye yoğunluğu, sabit varlıkların toplam satışlara oranlanması ile ölçülmüştür. Kesit verilerin kullanıldığı regresyon analizinin sonuçları sermaye yoğunluğunun firma değerini anlamlı ve negatif yönde etkilediğini göstermiştir.

Fortune 500’de yer alan 70 firmayı inceledikleri çalışmalarında Hughes-Morgan vd. (2011) üst yönetim kadrosundaki heterojenliğin ve rekabetçi yapının firma risk ve getirileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu iki açıklayıcı değişkenin yanında bir takım kontrol değişkenlerinin de eklendiği modelde bu kontrol değişkenlerinden birisi sermaye yoğunluğu olmuştur. Farklı zaman dönemlerinde yedi yıllık aylık frekanstaki veri ile yapılan regresyon analizlerinin sonucunda sermaye yoğunluğunun getiri ve firma riski modellerinde negatif katsayıya sahip olduğu bulunmasına karşın bu etki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Bhaskaran ve Sukumaran (2016) çalışmalarında 83 küresel petrol firmasını 2009-2013 yılları arasında incelemiş ve sermaye yoğunluğunun bu tür firmalarda firma değerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. 5 yıllık dönemden elde edilen ortalamaların kullanıldığı çalışmada kesitsel veriler ile regresyon modelleri oluşturulmuş, firma değerini temsilen pay fiyatı, fiyat kazanç oranı ve 5 yıllık getiriler kullanılmış üç farklı model tahmin edilmiştir. Yatırım harcamalarının toplam satışlara oranının sermaye yoğunluğunu temsilen kullanıldığı modellerde, bu değişkenin pay fiyatları üzerinde anlamlı bir etkisin bulunamamışken, getiriler ve fiyat/kazanc oranı üzerinde anlamlı ve negatif etkisi tespit edilmiştir.

Hindistan’da hızlı tüketim ürünleri (FMCG) sektöründe faaliyet gösteren 15 firmayı 2007-2016 yılları arasında inceleyen Saji ve Eldhose (2017) çalışmalarında sermaye yoğunluğu, firma de-

ğeri ve finansal kaldıraç arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Firma değeri için Tobin's Q oranının kullanıldığı çalışmada yatırım harcamalarının toplam satışlara oranı sermaye yoğunluğu, FVÖK'in VÖK'a oranı finansal kaldıraç için kullanılmıştır. Panel veri ekonometrisinden faydalanıldığı çalışmada oluşturulan iki model sabit etkiler tahmincisi yardımı ile tahmin edilmiş ve elde edilen bulgulara göre sermaye yoğunluğunun firma değeri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Riley vd (2017) çalışmalarında sermaye yoğunluğunun firma artık getirileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini 2005-2008 yılları arasında "Training Top 125" ödülünü alan firmalar arasından seçilmiştir. Bu şekilde 450 firmanın 93 tanesi sermaye yoğunluğunun artık getiriler üzerindeki etkisini inceleyecek yatay kesit regresyon modeli için tercih edilmiştir. Çalışmada sermaye yoğunluğu sabit varlıkların satışlara oranlanması yolu ile hesaplanırken artık getiriler beşeri sermaye yatırımlarının sinyal olarak kullanıldığı olay çalışması yöntemi ile elde edilmiştir. Regresyon sonuçları ise sermaye yoğunluğunun artık getirileri negatif ve anlamlı etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç sermaye yoğunluğu yükseldikçe beşeri sermaye yatırımı sinyallerine verilen pozitif pay fiyatı reaksiyonlarının azaldığını göstermektedir.

Achyani vd. (2022) çalışmalarında iyi yönetim, satışlardaki büyüme ve sermaye yoğunluğunun muhasebe muhafazakârlığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 2017 ile 2019 yılları arasında Endonezya IDX Tüm Endeksi'ne dâhil olan 157 firma kesit veri çoklu regresyon yöntemi ile incelenmiştir. Bağımlı değişken olan muhasebe muhafazakârlığı pazar değeri/defter değeri oranı ile temsil edilmiş, sermaye yoğunluğu için ise toplam varlıkların satışlara oranı kullanılmıştır. Çoklu regresyondan elde edilen sonuçlar sermaye yoğunluğunun pazar değeri/defter değeri üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Tayland'da firmaların piyasa değerinin belirleyicilerini araştırdıkları çalışmalarında Kraipornsak ve Poramapojn (2021), 2003-

2019 yılları arasında 37 hizmetler üst sektöründe faaliyet gösteren firmayı incelemiştir. Defter değeri, üretkenlik, toplam varlık kârlılığı ve firma büyüklüğünün yanında sermaye yoğunluğu değişkeni de çalışmanın açıklayıcı değişkenleri arasında yer almıştır. Yıllık frekansta verilerin kullanıldığı çalışmada sermaye yoğunluğu oranı için sabit varlıkların çalışan sayısına oranı kullanılmıştır. Hausman testi sonucunda sabit etkiler tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiş ve tahmin sonuçlarından elde edilen bulgular sermaye yoğunluğunun firmaların piyasa fiyatını negatif yönde etkilediğini göstermiştir. Bulunan bu etki aynı zamanda istatistiksel olarak anlamlıdır.

Wilyaka (2021) çalışmasında sermaye yoğunluğu ile beraber toplam varlık kârlılığı, satışlarda büyüme ve finansal kaldıraç oranının vergi kaçınma üzerine etkisini incelemiştir. Bu amaçla Endonezya'da IDX tüm endeksine kote olmuş, madencilik sektöründen faaliyet gösteren 12 firmayı 2017-2020 yılları arasında incelemiştir. Yasal bir uygulama olan vergiden kaçınmayı temsilen çalışmada efektif vergi oranı kullanılmıştır. Bu oran ise vergi giderleri için yapılan nakit harcamalarının vergiden önceki kâr miktarına bölünmesi ile hesaplanmıştır. Sermaye yoğunluğu için ise toplam sabit varlıkların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır. Çoklu regresyon analizi ile çalışmada model katsayıları elde edilmiş ve sonuçlar sermaye yoğunluğunun vergiden kaçınma üzerinde herhangi anlamlı bir etkisinin mevcut olmadığını göstermiştir.

3. VERİ, YÖNTEM VE BULGULAR

Çalışmanın temel amacı sermaye yoğunluğunun pay getirileri üzerindeki uzun dönem etkisinin incelenmesidir. Çalışmada sermaye yoğunluğunu temsilen sabit varlıkların çalışan sayısına oranı kullanılmıştır. Bu oranın seçiminde iktisatta sermaye kullanımı ile emek kullanımı birbiri ile karşılaştıran klasik sermaye/emek (K/L) oranı dikkate alınmıştır. Oranda benzer çalışmalarda olduğu gibi (Bloom vd., 2002; Hecht, 2008; Sahabi ve Ertuğrul, 2021) sermaye ile ifade edilen kısım için mülkiyet, tesis ve ekipman ya da

başka bir ifadeyle sabit varlıklar, emek kısmı için ise toplam çalışan sayısı kullanılmıştır. Bununla birlikte literatürde sabit varlıkların toplam varlıklara oranı, sabit maliyetlerin değişen maliyetlere oranı, faiz ve amortisman giderlerinin toplam varlıklara oranı, sabit varlıkların satışlara oranı ve toplam varlıkların satışlara oranı ya da satışların toplam varlıklara oranı gibi farklı yöntemler ile firmaların sermaye yoğunluğunun ölçüldüğü görülmektedir (Booth, 1991; Brigham ve Ehrhardt, 2013; Erasmus, 2001; Hecht, 2008; Hurdle, 1974; Miller, 1986; D. M. Powell vd., 2015). Sermaye yoğunluğunu temsil etmesi için sabit varlıkların çalışan sayısına oranının kullanılmasındaki temel neden, bu oranın firmaların sermaye boyutunun yanında, sermaye yoğunluğunun tersi olan emek yoğunluğunu ifade için emek boyutunu da dikkate alması olmuştur. Bu oranın hem sermaye hem de emek boyutuna sahip olması nedeniyle, sermaye-emek yoğunluğu bağlamında daha uygun bir ölçüm yapacağı düşüncesi ile çalışmada bu oran seçilmiştir.

Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak getirileri temsilen firmalara ait getiri endeksi kullanılmıştır. Getiri endeksi fiyat endekslerine benzemekte, fakat sermaye kazancının dışında ekstra olarak temettü gelirlerini de dikkate alarak fiyat endekslerinden ayrılmaktadır. Bu tür endekslerin hesaplanmasında kullanılan temel varsayım, paylardan elde edilen temettü gelirlerinin tekrar paylara yatırıldığıdır. Bu bakımdan getiri endeksleri firmaların nihai amacı olan “sahiplerinin zenginliğini maksimum yapma” hedefine ulaşmadaki performansı ölçmede oldukça kullanışlıdır. Çalışmada modelde ayrıca finansal kaldıraç oranı ile firma büyüklüğü açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Benzer bağımlı değişkenlerin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde bu iki değişkenin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Wang, 2010; Wu ve Hu, 2019). Finansal kaldıraç değişkeni için kullanılan oran toplam borçların öz kaynaklara oranı olarak tercih edilirken, firma büyüklüğü için toplam varlıklar tercih edilmiştir.

Daha önce de belirtildiği gibi sermaye yoğunluğu değişkeni için sabit varlıkların çalışan sayısına oranı kullanılmıştır. Bu iki fark-

lı veriden sabit varlıkların enflasyondan etkilenmesi, fakat çalışan sayısının etkilenmemesi, kullanılan bu orandaki artışın tam olarak sermaye yoğunluğundaki bir artışı temsil etmemesine neden olmaktadır. Bundan dolayı sabit varlıklar TÜİK tarafından açıklanan TÜFE kullanılarak enflasyondan arındırılmıştır. Çalışmanın örneklemini Türkiye’de Borsa İstanbul’da işlem gören İmalat-Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 14 firma oluşturmaktadır. Örneklem boyutunu belirleyen faktör, verilerin, özellikle çalışan sayısı verisinin erişilebilirliği olmuştur. 2000-2021 yılları arasında İmalat-Sanayi sektöründe faaliyet gösteren yalnız 14 firmanın kesintisiz çalışan sayısı verisine ulaşılmıştır. Verilerin tamamı yıllık frekansta Refinitiv Datastream veri tabanından elde edilmiştir. Finansal kaldıraç hariç kullanılan tüm değişkenlerin doğal logaritması modelde yer almıştır. Oransal olarak ifade edilen finansal kaldıraç oranı 100 ile çarpılmıştır. Çalışmanın modeli ise aşağıdaki gibidir:

$$\text{LNRI}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{LNLCI}_{i,t} + \beta_2 \text{LR}_{i,t} + \beta_3 \text{LNLA}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Yukarıdaki 1 numaralı eşitlikte LNRI bağımlı değişken olan getiri endeksinin doğal logaritmasını gösterirken, LNLCI, LR ve LNLA sırasıyla açıklayıcı değişkenlerden sermaye yoğunluğunu temsilen enflasyona göre düzeltilmiş sabit varlıkların çalışan sayısına oranının doğal logaritmasını, finansal kaldıraç oranını temsilen toplam borcun öz kaynaklara oranını ve firma büyüklüğünü temsilen toplam varlıkların doğal logaritmasını göstermektedir. Son olarak ε ise bağımlı değişkenin açıklayıcı değişkenler ile açıklanamayan kısmını yani model kalıntılarını göstermektedir. Çalışmada kullanılan tüm değişkenlere ait betimleyici istatistikler ise Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Medyan	St. Sapma	En Küçük	En Büyük
LNRI	308	12,36	12,90	3,17	5,56	19,48
LNCI	308	4,28	4,21	0,88	1,35	6,37
LR	308	44,09	43,09	27,44	0	190,44
LNTA	308	14,03	13,85	1,87	9,36	18,65

Çalışmada bu bölümde bundan sonraki kısımda, kullanılan ekonometrik yöntemler hakkında bilgi verilmiş ve akabinde ampirik bulgular sunulmuştur.

3.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Literatürde karşımıza çıkan teorik ve uygulamalı panel veri ekonometrisi çalışmalarında yatay kesit ya da gruplar arası bağımlılığın panel veri modellerinde dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Atanda, 2017). Bu türden bir bağımlılığın literatürde de sıklıkla kullanılan standart panel veri tahmincilerinin tutarlılık ve etkinlik özelliklerini etkilediği bilinmektedir (Hsiao ve Tahmiscioğlu, 2008). Yatay kesit bağımlılığı, veri setindeki yatay kesit birimlerinin bilinen ya da bilinmeyen aynı faktörler tarafından etkilenmesi sonucu ortaya çıkmakta ve gruplara özgü hata terimleri arasında korelasyona sebep olmaktadır. Eğer bu faktörlerin neler olduğu bilinirse, bunlar doğrudan modele eklenerek yatay kesit bağımlılığı elemine edilebilir. Bilinmediği durumlarda ise yatay kesit bağımlılığını dikkate alan test ve tahmincilerin kullanılması gerekmektedir.

Kullanılacak birim kök testlerinin belirlenmesinden önce, modellerde yatay kesit bağımlılığını mevcut olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bu sebeple çalışmada dört farklı test tekniği ile yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Bu testler sırasıyla LM (Breusch ve Pagan, 1980), CD (Pesaran, 2004), CDLM (Pesaran,

2004) ve LMadj (Pesaran vd., 2008) testleri olarak seçilmiştir. Bu testler veri yaratma sürecinde kullanılan ADF regresyonlarından elde edilen gruplara özel hata terimleri arasında herhangi bir korelasyonun olup olmadığını test etmektedir. Bu testlere ait temel hipotez “modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklindedir. Bu testlerden LM ve CDLM zaman boyutunun kesit boyutundan yüksek olduğu, CD kesit boyutunun zaman boyutundan yüksek olduğu ve LMadj ise her iki durumda kullanılabilir. Çalışmada her bir değişken için bu testler kullanılmış ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerde Yatay Kesit Bağımlılığı Testlerinin Sonuçları

Değişkenler	LM	CD _{lm}	CD	LM _{adj}
LNRI	138,839*** [0,001]	3,546*** [0,000]	-2,309** [0,010]	5,099*** [0,000]
LNCI	131,262*** [0,004]	2,984*** [0,001]	-1,573* [0,058]	14,037*** [0,000]
LR	131,968*** [0,003]	3,037*** [0,001]	-2,218** [0,013]	8,057*** [0,000]
LNTA	123,627** [0,013]	2,418*** [0,008]	-2,452*** [0,007]	10,641*** [0,000]

Not: Köşeli parantez içerisinde olasılık değerleri mevcuttur. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini gösterir.

Tablo 2 detaylıca incelendiğinde çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin kendi içerisinde yatay kesit bağımlılığına sahip olduğu görülmektedir. Her ne kadar örnekleminin zaman boyutu 22 kesit boyutu 14 olmasından kaynaklı olarak LM ve CDLM testlerinin sonuçları yeterli olsa da kullanılan dört testin de anlamlı değerler üretmesi ile bulunan bu sonuç doğrulanmıştır. Bundan sonra birim kök testlerinde özellikle yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci kuşak testlerin kullanılması doğru olacaktır.

3.2. Birim Kök Testleri

Çalışmada uzun dönem ilişki incelendiğinden uygun eş-bütünleşme testinin seçimi için öncelikle değişkenlerin durağanlık düzeyleri test edilmesi gerekmektedir. Bunun için çalışmada iki farklı yöntemden faydalanılmıştır. Bunlardan birincisi MW (Maddala ve Wu, 1999), ikincisi ise CIPS (Pesaran, 2007) testidir. İlk test birinci kuşak birim kök testlerden olup yatay kesit bağımlılığını dikkate almazken, ikinci test ikinci kuşak birim kök testlerinden olup yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır. Daha önce yapılan yatay kesit bağımlılığı testlerinin sonuçları doğrultusunda CIPS testinin kullanımı daha uygundur. MW testi ise sonuçların farklı varsayım altında sağlamlık sınamasının yapılması amacıyla kullanılmıştır. Her iki testin de temel hipotezi “seri birim kök içerir” şeklindedir. Test sonuçları ise Tablo 3'teki gibidir.

Tablo 3. Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Düzyey	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	CIPS	MW	CIPS	MW
LNRI	-2,294**	4,560 [1,000]	-2.258	34,505 [0,185]
LNCI	-0,913	37,997* [0,099]	-1,735	32,224 [0,265]
LR	-1,882	43,983** [0,028]	-3,052***	104,831*** [0,000]
LNTA	-2,466***	2,003 [1,000]	-2,593	10,381 [0,999]
Birinci Fark				
Δ LNRI	-4,391***	90,557*** [0,000]	-4,356***	70,441*** [0,000]
Δ LNCI	-3,654***	124,448*** [0,000]	-4,483***	109,909*** [0,000]
Δ LR	-3,311***	133,619*** [0,000]	-3,523***	98,769*** [0,000]
Δ LNTA	-3,988***	47,146** [0,013]	-4,051***	42,891** [0,036]

Not: Gecikme uzunlukları maksimum 2 olarak alınmış ve uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir. CIPS testi için sabitli modelde -2,45(%1), -2,22(%5) ve -2,11(%10), sabitli ve trendli modelde -3,00(%1), -2,77(%5) ve -2,65(%10) kritik değerleri kullanılmış ve bu değerler Pesaran'ın (2007) çalışmasından alınmıştır. Köşeli parantez içerisinde olasılık değerleri mevcuttur. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini gösterir.

Tablo 3 incelendiğinde ikinci kuşak testlerden olan CIPS testine göre LNRI, LNCI ve LNTA değişkenlerinin I(1) sürecini takip ettiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle bu değişkenler düzeylerinde birim köke sahipken, birinci farkları alındığında durağanlaştığı görülmektedir. Geriye kalan diğer değişken olan LR değişkeni ise I(0) sürecini takip ettiği bulunmuştur. Başka bir deyişle bu de-

ğişken düzey seride durağan bulunmuştur. Bu sonuçlar sabitli ve trendli modeller dikkate alınarak elde edilmiştir. Bunun nedeni öncelikle tüm serilerin grafiklerinde trend gözlemlenmesi olmuştur. Ayrıca bağımlı değişken için Enders'in (2008) birim kök test prosedürü izlenmiş ve buna göre serinin deterministik trendden arındırıldıktan sonra stokastik trende sahip olduğu yani rastsal yürüyüş sergilediği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak LNRI, LNCI ve LNTA değişkenlerine gelen şokların etkisini kaybetmediği yani kalıcı olduğu, LR değişkenine gelen şokların ise geçici olduğu söylenebilir. MW testinden elde edilen bulgular ise bu sonuçları doğrular niteliktedir. Çalışmanın bundan sonraki kısımlarında uygun eş-bütünleşme testinin belirlenmesinde bulunan bu sonuçlar kullanılacaktır.

3.3. Modelde Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Çalışmanın kurulan ana modelinde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı ve eğim parametrelerinin homojen olup olmadığının belirlenmesi, kullanılacak eş-bütünleşme testi ve tahmincileri belirlenmesini doğrudan etkilemektedir. Bundan dolayı çalışmanın ana modeli için yatay kesit bağımlılığı ile homojenlik testleri uygulanmıştır. Değişkenler için daha önce uygulanan dört farklı yatay kesit bağımlılığı aynı şekilde ana model için de kullanılmıştır. Homojenlik testi için ise $\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$ olmak üzere iki farklı test uygulanmıştır. Her iki test de Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından Swamy yaklaşımına dayanarak geliştirilmiştir. Bu testlerin temel hipotezi ise "eğim parametreleri homojendir" şeklindedir. Test sonuçları ise Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Modelde Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testlerinin Sonuçları

Model	Yatay Kesit Bağımlılığı Tesit			Homojenlik Tesiti		
	LM	CD_{lm}	CD	LM_{adj}	$\tilde{\Delta}$	$\tilde{\Delta}_{adj}$
LNRI= f(LNCI, LR, LNTA)	188,860*** [0,000]	7,254*** [0,000]	5,109*** [0,000]	6,270*** [0,000]	9,491*** [0,000]	10,729*** [0,000]

Not: Köşeli parantez içerisinde olasılık değerleri mevcuttur. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini gösterir.

Tablo 4'teki bulgular çalışmanın modelinde, temel hipotezin reddedilmesiyle, yatay kesit bağımlılığının mevcut olduğunu göstermektedir. Bu sonuç model dışı bazı değişkenlerin, kesitsel birimlerin tamamını ya da bazılarını aynı anda etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte homojenlik testi sonuçları ise modelde yer alan değişkenlere ait parametrelerin heterojen olduğuna, yani eğim katsayılarının kesitsel birimler arasında değişiklik gösterdiğini işaret etmektedir.

3.4. Eş-Bütünleşme Testi

Çalışmada bağımlı değişken ile açıklayıcı değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığı Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin-Hausman (DH) panel eş-bütünleşme testi yardımı ile incelenmiştir. Westerlund DH istatistiğine dayalı iki farklı panel eş-bütünleşme istatistiği geliştirmiştir. Bu istatistiklerden birisi (DH_p) modelde eğim parametrelerinin homojen olduğu varsayımına dayanırken, diğeri (DH_g) heterojen olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu iki tür istatistiğin arasındaki temel farkı özetlemek gerekirse; DH_p istatistiği hesaplanırken N tane terim önce toplanıp sonra çarpılmakta, DH_g istatistiği hesaplanırken ise N tane terim önce çarpılıp sonra toplanmaktadır. Bu testin tercih edilmesinde çalışmada uygulanan birim kök, modellerde yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testlerinin sonuçları belirleyici olmuştur. Test uzun

dönem ilişkiyi incelerken model kalıntılarında, Bai ve Ng (2002) tarafından önerilen Temel Bileşenler Analizi yöntemini kullanarak faktör ayrıştırması yapmakta ve bu şekilde yatay kesit bağımlılığını dikkate almaktadır. DH panel eş-bütünleşme testi bağımlı değişkenin $I(1)$ olması şartı altında açıklayıcı değişkenlerin $I(1)$ ya da $I(0)$ olması durumlarında modelde uzun dönem ilişkinin test edilmesinde kullanılabilir. Testin bu yapısı çalışmanın veri setinin özellikleri ile uyumluluk sergilemektedir. Temel hipotez “tüm yatay kesit birimlerinde eş-bütünleşme ilişkisi yoktur” şeklindeyken heterojenlik varsayımı altında alternatif hipotez ise “bazı yatay kesit birimlerinde eş-bütünleşme ilişkisi vardır” şeklindedir. Test sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. DH Panel Eş-bütünleşme Testinin Sonuçları

Model	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	DH _g	DH _p	DH _g	DH _p
LNRI= f(LNCI, LR, LNTA)	13,960*** [0,000]	0,650 [0,258]	6,977*** [0,000]	0,987 [0,162]

Not: Köşeli parantez içerisinde olasılık değerleri mevcuttur. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini gösterir.

Çalışmanın modelinde daha önce yapılan homojenlik testlerinin sonuçları göre eğim parametrelerinin heterojen olduğu bulunmuştu. Dolayısı ile Tablo 5’te değerlendirmemiz gereken öncelikli sonuçlar, grup istatistiğine ait sonuçlar olmaktadır. Her iki modelden yani hem sabitli hem de sabitli ve trendli modellerden elde edilen grup istatistiğine göre çalışmanın modelinde eş-bütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu görülmektedir. Bu sonuç bağımlı değişken ile açıklayıcı değişkenlerin doğrusal birleşimi arasında uzun dönemde bir denge ilişkisinin mevcut olduğunu, bu ilişkinin şoklar ile bozulduğu durumlarda bir süre sonra tekrar denge düzeyine erişerek devam ettiğini göstermektedir.

3.5. Uzun Dönem Katsayıların Tahmini

Eş-bütünleşme ilişkisi bulunan çalışmanın modelinde uzun dönem katsayıların tahmini için iki farklı tahminci kullanılmıştır. Bu tahmincilerden ilki Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group-AMG) (Eberhardt ve Bond, 2009; Teal ve Eberhardt, 2010) tahmincisidir. İkincisi ise Havuzlanmış Ortalama Grup (Pooled Mean Group-PMG) (Pesaran vd., 1999) tahmincisidir.

Üç aşamalı süreçten oluşan AMG tahmin prosedüründe ortak dinamik etkiler modele dâhil edilmekte ve bu şekilde yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmaktadır. Bu yöntem aynı zamanda eğim parametrelerinin heterojen olduğu varsayımı altında ortalama grup tahmini yapmaktadır. İlk aşamada “ortak dinamik süreç”, T-1 kadar zaman kukla değişkeni modele eklenerek aşağıdaki gibi birinci fark havuzlanmış sıradan en küçük kareler (SEKK) tahmininden elde edilmektedir.

$$\Delta y_{i,t} = \beta \Delta x_{i,t} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + u_{i,t} \quad (2)$$

Yukarıda gösterilen 2 numaralı eşitlikte ΔD_t 'nin katsayıları gözlemlenemeyen ortak faktörün belirlenebilmesi hedefiyle tahmin edilmiştir. İkinci aşamada tahmin edilen bu “ortak dinamik süreç” doğrudan modele eklenerek aşağıda gösterildiği gibi her bir birim için ayrı bir model tahmin edilmektedir.

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i x_{i,t} + d_i \hat{u}_t^* + u_{i,t} \quad (3)$$

2 numaralı modeldeki kukla değişkenlerin eğim parametreleri, yani c_t “ortak dinamik süreç”, yani \hat{u}_t^* olarak 3 numaralı eşitliğe eklenmiş ve gözlemlenemeyen faktörü temsil etmek amacıyla vekil değişken olarak kullanılmıştır. Üçüncü ve son aşamada ise 3 numaralı eşitlikten elde edilen birim parametrelerinin ortalama etkileri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Bond ve Eberhardt, 2013).

$$\hat{\beta}_{AMG} = N^{-1} \sum_i^N \hat{\beta}_i \quad (4)$$

Dağıtılmış Gecikmeli Otoresif (Autoregressive Distributed Lag-ARDL) modeline dayalı PMG tahmincisi ise çalışmada kullanılan diğer tahmin yöntemidir. ARDL standart SEKK tahminine dayanan hem bağımlı hem de açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modele dâhil edildiği bir yöntemdir. Panel veri setlerine uygulandığında fark değişkenlerin ortalamaları ile hata terimi arasındaki korelasyonun neden olduğu yanlışlık sorunu sebebiyle kullanılamamaktadır. Bu sorun ancak zaman boyutunun çok büyük olduğunda ortadan kalkmaktadır. Çalışmanın veri setinde olduğu gibi zaman boyutunun çok büyük olmadığı durumlarda kullanılacak alternatiflerden bir tanesi zaman boyutunun hem büyük hem de küçük olduğu durumlarda kullanılabilen PMG tahmincisidir. Bu yöntemde basit ARDL modelinin hata düzeltme formunda sabitin, kısa dönem katsayıların ve hata düzeltme teriminin birimler arası değişmesine izin verilerek heterojenlik varsayımı altında tahmin yapılmaktadır. PMG modeli hata düzeltme formunda aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$\Delta y_{i,t} = \phi_i ECT_{i,t} + \sum_{j=0}^{q-1} \Delta X_{i,t-j} \beta_{i,j} + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Yukarıdaki 5 numaralı eşitlikte $ECT_{i,t} = y_{i,t-1} - X_{i,t} \theta$ formunu alarak uzun dönem katsayıları vermekte ve ϕ_i uzun dönem hata düzeltme teriminin her bir birim için katsayısını temsil etmekte, ortalaması ise panel hata düzeltme katsayısını vermektedir (Pesaran vd., 1999). Bu katsayının sıfırdan küçük ve anlamlı olması uzun dönem ilişkiyi işaret etmekte, aldığı değerle ise dengeden sapmaların tekrar dengeye dönme hızı hesaplanabilmektedir. Ayrıca modeldeki bağımlı ve açıklayıcı değişkenlerin aldığı gecikme uzunluğunun birimler arasında değişmediği varsayılmaktadır. Kısa dönem katsayılar AMG'de olduğu gibi birim katsayılarının ortala-

maları alınarak hesaplanmaktadır. Çalışmada hem AMG hem de PMG tahmincileri ile yapılan uzun dönem katsayı tahmin sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Uzun Dönem	Bağımlı Değişken: LNRI	
	PMG	AMG
LNCI	-0,4708*** (-3,962) [0,000]	-0,3597** (-2,142) [0,032]
LR	-0,0118*** (-3,768) [0,000]	-0,0036 (-1,024) [0,305]
LNTA	1,5374*** (24,501) [0,000]	0,6306*** (4,775) [0,000]
Kısa Dönem		
Δ LNCI	-0,2027 (-6,550) [0,159]	-
Δ LR	-0,0022 (-1,410) [0,486]	-
Δ LNTA	0,3166 (1,648) [0,100]	-
ECT	-0,3981*** (-6,550) [0,000]	-
Sabit	-2,9088*** (-4,395) [0,000]	4,7345*** (3,362) [0,001]
RMSE	0,3162	0,2952
Gözlem	308	308

Not: PMG tahmincisinde ARDL (1,1,1,1) modeli için uygun gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir. ECT hata düzeltme terimini göstermektedir. Parantez içerisinde t istatistikleri, köşeli parantez içerisinde ise olasılık değerleri yer almaktadır. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini gösterir.

Çalışmanın modelinin heterojen eğim parametreleri içermesinin yanında yatay kesit bağımlılığı problemine de sahip olmasından dolayı öncelikle yorumlanması gereken sonuçlar AMG tahmincisinin ortaya koyduğu sonuçlar olmalıdır. Bu sonuçlara bakıldığında sermaye yoğunluğunun uzun dönemde pay getirilerinin anlamlı ve negatif yönde etkilediği görülmektedir. Buna göre sermaye yoğunluğunda %10'luk bir artışın pay getirilerinde %3,6'lık bir azalışa neden olduğu söylenebilir. Bu sonuç Türkiye'de İmalat-Sanayi sektöründe yatırımcıların sermaye yoğunluğu düşük olan firmalara yöneldiğini, bu tür firmalardan daha fazla getiri sağladığını göstermektedir. Çalışan sayısına göre daha fazla sabit varlığa sahip firmaların getirilerinin de düşük olduğu bu sonuç ile ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan finansal kaldıraç oranının getiriler üzerinde anlamlı bir etkisi bu tahminciye göre bulunamamıştır. Fakat firma büyüklüğünü getiriler üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif yöndedir.

PMG tahmin yönteminin sonuçları ise ilk bulguyu doğrular niteliktedir. Buna göre uzun dönemde sermaye yoğunluğundaki %10'luk bir artış pay getirilerinde %4,7'lik bir düşüşe neden olmaktadır. Bu sonuç aynı zamanda %1 seviyesinde anlamlıdır. İki farklı tahminci ile birbirine yakın katsayıların bulunması sonuçların aynı zamanda sağlam olduğuna işaret etmektedir. AMG tahmincisinden farklı olarak PMG tahmincisi ile finansal kaldıraç oranının uzun dönemde beklendiği gibi getirileri anlamlı ve negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Buna göre yüksek borçluluk seviyesinde faaliyet gösteren firmalar hem sermaye maliyetindeki artıştan hem de finansman giderlerindeki artıştan kaynaklı olarak yatırımcılar tarafından cezalandırılmaktadır. Firma büyüklüğünün ise yine getirileri anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonuçlardan görülmektedir. Büyük firmaların pazarlık güçleri ve düşük riskleri yatırımcılar tarafından ödüllendirilmekte ve bu tür firmalar daha fazla yatırımcı çekmektedir. PMG tahmincisinden elde edilen kısa dönem etkilerin ise tamamının anlamsız olduğu görülmektedir. Yine bu tahmincinin sunduğu hata düzeltme katsayısı 0'dan küçük bir değerde ve anlamlı olması, daha önce bulduğumuz modeldeki

eş-bütünleşme ilişkisini doğrular niteliktedir. Katsayının değeri ise uzun dönem dengede bozulmaların kabaca 2,5 dönem içinde düzeltildiğini göstermektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada temel amaç sermaye yoğunluğunun pay getirileri üzerindeki uzun dönem etkisinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu doğrultuda çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören İmalat-Sanayi sektöründe faaliyet gösteren 14 firma 2000-2021 yılları arasındaki 22 yıllık dönem üzerinden incelenmiştir. Çalışmada pay getirileri toplam getiri endeksi ile temsil edilirken, sermaye yoğunluğu için sabit varlıkların çalışan sayısına oranı tercih edilmiştir. Çalışmada aynı zamanda finansal kaldıraç oranı ile firma büyüklüğü açıklayıcı değişkenler olarak modele eklenmiştir. Çalışmada zaman boyutu yeterince yüksek olduğu için makro panel veri ekonometrisinin tekniklerinden faydalanılmıştır. Bu doğrultuda önce çalışmanın değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığının varlığı test edilmiş, bağımlılığın bulunması sonucunda ikinci kuşak birim kök testlerinden CIPS testi ile değişkenlerin entegrasyon seviyeleri bulunmuştur. Buna göre çalışmada finansal kaldıraç hariç tüm değişkenler $I(1)$ süreç izlemekte, finansal kaldıraç değişkeni ise $I(0)$ süreç izlemektedir. Bu veri yapısına uygun olan DH eş-bütünleşme testi çalışmada uygulanmış ve model içerisinde uzun dönem ilişki tespit edilmiştir. Son aşamada ise iki farklı tahminci yardımı ile uzun dönem katsayılar tahmin edilmiştir. Bu tahmincilerden AMG yönteminin sonuçlarına göre uzun dönemde sermaye yoğunluğu pay getirilerini anlamlı ve negatif yönde etkilemektedir. Bulunan bu sonuç diğer tahminci olan PMG yöntemi ile de doğrulanmıştır. ARDL modeline dayalı PMG yönteminin bulduğu hata düzeltme katsayısı ise bulunan uzun dönem ilişkiyi doğrulamıştır. Bu sonuçlar Hecht (2008), Lee (2010), Bhaskaran ve Sukumaran (2016), Achyani vd. (2022) ve Kraipornsak ve Poramapojn'in (2021) farklı ülkelerde yaptıkları çalışmalarında buldukları sonuçlar ile de uyumludur. Sermaye yoğunluğunun derecesinin uzun dönemde firma sahipleri

için refah oluşturma amacına ulaşmada önemli bir rol üstlendiği bu sonuçlar ile doğrulanmaktadır.

Sonuçlar uzun dönemde piyasa katılımcılarının, özellikle yatırımcıların yatırım kararları alırken ve varlık tahsisi yaparken firmaların sermaye yoğunluğunu dikkate almaları gerektiğini göstermektedir. Firmalar açısından bakıldığında bu sonuçlar firmaların çalışan sayısına göre daha az sabit varlık bulundurarak firma getirilerini artırabileceklerini ve böylelikle daha fazla yatırımcı çekebileceklerini göstermektedir. Bu sonuçlar hâlihazırda yatırımcıların sermaye yoğunluğu yüksek firmalardan uzak durduklarına işaret etmektedir. Bundan, piyasanın yüksek sermaye harcamalarına karşı daha şüpheci bir yaklaşım sergilediği anlaşılabilir. Firmaların rakipleri tarafından kolaylıkla taklit edilebilecek yüksek yatırım gerektiren özellikle maddi duran varlık yatırımlarının fazla olması yatırımcılar tarafından ödüllendirilmemektedir. Bunun yerine firmaların taklit imkânının zor olduğu maddi olmayan duran varlıklara sahip olması piyasa tarafından daha fazla kabul göreceğini söylemek mümkündür.

Sonuçlar ulusal literatürdeki bir boşluğu doldurarak bundan sonra yapılacak benzer çalışmalar için de kapsayıcı bir referans olma özelliği taşımaktadır. Yapılacak yeni çalışmalarda literatürde kullanılan farklı sermaye yoğunluğu ölçütleri ile firma değeri ve getiriler üzerindeki etkisi incelenerek yeni bulgular elde edilebilir ve kıyaslamalar yolu ile farklı çıkarımlar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Achyani, F., Lovita, L. & Putri, E. (2022), “The Effect of Good Corporate Governance, Sales Growth, and Capital Intensity on Accounting Conservatism (Empirical Study on Manufacturing Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange 2017-2019)”, *Riset Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 6(3), 255-267.
- Alfaro, L., Chari, A., Greenland, A. N. & Schott, P. K. (2020). *Aggregate and firm-level stock returns during pandemics, in real time*. Retrieved from

- Atanda, A. A. (2017). *Health and income: replication, theoretical model, simulation, and empirical analyses*. (PhD PhD). University of Canterbury, New Zealand.
- Bai, J. & Ng, S. (2002), "Determining the number of factors in approximate factor models", *Econometrica*, 70(1), 191-221.
- Bessant, J. & Lamming, R. (1990), "*Macmillan Dictionary of Production Technology and Management*": Springer.
- Bloom, J., Lambrechts, I. & Le Roux, N. (2002), "The behaviour of financial ratios for capital and labour intensive enterprises during the economic cycle", *Studies in Economics Econometrics*, 26(1), 51-70.
- Bond, S. & Eberhardt, M. (2013), "Accounting for unobserved heterogeneity in panel time series models", *University of Oxford*, 1-11.
- Booth, L. (1991), "The influence of production technology on risk and the cost of capital", *Journal of financial Quantitative Analysis*, 26(1), 109-127. doi:doi:10.2307/2331246
- Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980), "The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics", *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Brigham, E. F. & Ehrhardt, M. C. (2013), "*Financial management: Theory & practice*" (14 ed.): Cengage Learning.
- Chung, K. H. (1993), "Asset characteristics and corporate debt policy: an empirical test", *Journal of Business Finance Accounting*, 20(1), 83-98.
- Eberhardt, M. & Bond, S. (2009). *Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator*. MPRA Paper, (17870).
- Enders, W. (2008), "*Applied econometric time series*": John Wiley & Sons.
- Erasmus, P. D. (2001). *Determining a method to measure the capital intensity for enterprises listed in the industrial sector of the Johannesburg Stock Exchange for the period 1989 to 1996*. Stellenbosch: Stellenbosch University,

- Hecht, J. (2008), "Modelling cross-sectional profitability and capital intensity using panel corrected significance tests", *Applied financial economics*, 18(18), 1501-1513.
- Hsiao, C. & Tahmiscioglu, A. K. (2008), "Estimation of dynamic panel data models with both individual and time-specific effects", *Journal of Statistical Planning and Inference*, 138(9), 2698-2721.
- Hughes-Morgan, M., Ferrier, W. J. & Labianca, G. J. (2011). The joint effect of top management team heterogeneity and competitive behavior on stock returns and risk. In *The handbook of research on top management teams*: Edward Elgar Publishing.
- Hurdle, G. J. (1974), "Leverage, risk, market structure and profitability", *The Review of Economics Statistics*, 478-485.
- Kraipornsak, P. & Poramapojn, P. (2021), "Determinants of The Market Value of Listed Firms in The Services Sector: A Case of Thailand", *International Journal of Economics Finance*, 13(1).
- Kumar Bhaskaran, R. & K Sukumaran, S. (2016), "An empirical study on the valuation of oil companies", *OPEC Energy Review*, 40(1), 91-108.
- Lee, S. (2010), "Effects of capital intensity on firm performance: The us restaurant industry", *The Journal of Hospitality Financial Management*, 18(1), 1-13.
- Lee, S., Koh, Y. & Kang, K. H. (2011), "Moderating effect of capital intensity on the relationship between leverage and financial distress in the US restaurant industry", *International Journal of Hospitality Management*, 30(2), 429-438.
- Lubatkin, M. & Chatterjee, S. (1994), "Extending modern portfolio theory into the domain of corporate diversification: does it apply?", *Academy of Management Journal*, 37(1), 109-136.
- Maddala, G. S. & Wu, S. (1999), "A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test", *Oxford Bulletin of Economics Statistics*, 61(S1), 631-652.
- Miller, D. (1986), "Configurations of strategy and structure: Towards a synthesis", *Strategic management journal*, 7(3), 233-249. doi:doi:10.1002/smj.4250070305

- Pesaran, M. H. (2004), "General diagnostic tests for cross section dependence in panels (IZA Discussion Paper No. 1240)", *Institute for the Study of Labor*.
- Pesaran, M. H. (2007), "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence", *22(2)*, 265-312.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. P. (1999), "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels", *Journal of the American statistical Association*, *94(446)*, 621-634.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008), "A bias-adjusted LM test of error cross-section independence", *The econometrics journal*, *11(1)*, 105-127.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008), "Testing slope homogeneity in large panels", *Journal of econometrics*, *142(1)*, 50-93.
- Powell, D. M., Fu, R., Horowitz, K., Basore, P. A., Woodhouse, M. & Buonassisi, T. (2015), "The capital intensity of photovoltaics manufacturing: barrier to scale and opportunity for innovation", *Energy Environmental Science*, *8(12)*, 3395-3408.
- Powell, R., Thomas, W. B. & Bainbridge, T. (2001), "Depreciation and the market's valuation of earnings", *Advances in Accounting*, *18*, 221-236.
- Riley, S. M., Michael, S. C. & Mahoney, J. T. (2017), "Human capital matters: Market valuation of firm investments in training and the role of complementary assets", *Strategic management journal*, *38(9)*, 1895-1914.
- Sahabi, A. M. & Ertuğrul, M. (2021). Sermaye Yoğunluğu ve BİST Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama. In A. M. Sahabi (Ed.), *İşletmelerde Güncel Sorunlar ve Çözüm Önerileri*: Eğitim Yayınevi.
- Saji, T. & Eldhose, K. (2017), "Capital intensity, financial leverage and market valuations in India: Evidence from a panel of FMCG firms", *Asian Journal of Management*, *8(4)*, 1037.
- Song, S., Park, S. & Lee, S. (2017), "Impacts of geographic diversification on restaurant firms' risk: Domestic vs. international diversification", *International Journal of Hospitality Management*, *61*, 107-118.

- Teal, F. & Eberhardt, M. (2010), "Productivity analysis in global manufacturing production", *University of Economics Department of Economics Discussion Paper Series*, 12.
- Wang, G. Y. (2010), "The impacts of free cash flows and agency costs on firm performance", *Journal of service science management*, 3(04), 408.
- Westerlund, J. (2008), "Panel cointegration tests of the Fisher effect", *Journal of Applied Econometrics*, 23(2), 193-233.
- Wilyaka, P. (2021), "The Effect of Return on Asset, Sales Growth, Leverage and Capital Intensity on Tax Avoidance of Mining Companies Listed on The Indonesia Stock Exchange Period 2017-2020", *Prosiding: Ekonomi dan Bisnis*, 1(1), 626-642.
- Wu, C.-M. & Hu, J.-L. (2019), "Can CSR reduce stock price crash risk? Evidence from China's energy industry", *Energy Policy*, 128, 505-518.

Para Piyasası Aracı Olarak Müşareke Finansmanı ve Dünya Uygulamaları¹

Dr. Uğur ÇOBAN²

Dr. Öğr. Üyesi Yavuz TÜRKAN³

1. GİRİŞ

Para ve sermaye piyasalarında geleneksel ürünlerin yanı sıra İslami finans ilkelerine dayalı olarak geliştirilen finansman araçları da sunulmaktadır. Bu araçlar genellikle para piyasasında İslami bankalar ya da Türkiye'ye özgü isimlendirme ile katılım bankaları aracılığıyla sunulmaktadır. Sermaye piyasalarında ise katılım veya şeriat endekslerinde bulunan işletmelerin hisselerinin alım satımı veya sukuk ihraçları ile sunulmaktadır.

1 Bu bölüm Uğur ÇOBAN tarafından hazırlanan “Müşareke'nin Uygulanabilirliğine Dair KOBİ Algısı ve Dinamik Ortaklık Modeli” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

2 ucoban@yahoo.com, ORCID: 0000-0002-9987-4044

3 Bingöl Üniversitesi, yturkan@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0227-9346

İslami finansman araçlarından biri de müşarekedir. Müşareke genel olarak katılım bankalarının büyük sermayeler gerektiren projelerin finansmanında ve azalan müşareke yöntemiyle konut veya araç-gereç finansmanında kullanılmaktadır. Katılım veya şeriat endeksine dâhil olan işletmelerin hisselerinin alım satımı ve sukuk ihraçları da müşareke uygulamasına benzer şekilde yürütülmektedir. Ancak ekonomiye direk etki bakımından büyük potansiyel barındıran müşareke uygulaması diğer İslami finansman araçlarına göre düşük düzeylerde uygulanmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle müşareke finansmanı İslam fihkî açısından incelenmiştir. Daha sonra dünya genelinde müşareke uygulamalarına değinilmiştir.

2. İSLAMİ FİNANS AÇISINDAN MÜŞAREKE KAVRAMI

Sözlük anlamı ortaklık olan ve meşruiyeti kitap, sünnet ve icmâ ile sabit olan (Çeker, 2020:196) müşareke kavramı iki veya daha fazla kişi arasında sermaye, emek veya itibar ile yapılan ortaklığı ifade eder. Ayrıca yine iki veya daha fazla kişinin bir mal, hak veya menfaate ortak olmaları da müşareke kapsamına girmektedir (Gözübenli, 2010:198). Dolayısıyla Gözübenli (2010)'nin yaptığı tanımın ilk bölümünden hareketle müşareke iki veya daha fazla kişi arasında meydana gelen ortaklığı, bu ortaklık neticesinde ticâret yapılmasını ve ortaya çıkacak kâr veya zarara tarafların ortak olmalarını ifade etmektedir. Müşareke, ortaklık paylarının bir defada ödenmesi şeklinde kurulacağı gibi ortaklık paylarının belirli dönemlerde ödenmesi şeklinde de uygulanabilmektedir.

Kur'an-ı Kerim'in net bir şekilde faizi yasakladığı bilinen bir gerçektir. Faizin yasaklanması nedeniyle, temelde faize bağlı olarak yürütülen günümüz kredi işlemleri İslami açıdan uygun görülmemektedir. Faiz yasakken ve kredi işlemleri mevcut haliyle İslami açıdan uygulanamazken finansman talepleri nasıl karşılanacaktır? sorusu önem kazanmaktadır. Bu noktada Kur'an-ı Kerim'in bu so-

ruya cevap olarak somut bir öneride bulunmadığı ve cevabın temel ilkeler bağlamında muhataplara bırakıldığı yaklaşımı mevcuttur. Ayrıca tarihi bir incelemeyle Müslümanların bu soruya cevap olarak çeşitli ortaklık türleri geliştirdiği ve ortaklıkların kredi sisteminin sunduğu imkânları sağlayarak sorunlu yanlarını telafi ettiği söylenebilir (Orman, 2016:117-118).

Ticari faaliyetlerle ilgili Kur'an ve Sünnet'te yer alan ilkeler siyer/tarih kitapları ve fıkhi mezheplerin kadim eserlerinde ayrıntılı bir şekilde yer almaktadır. Dahası tarih kitapları ticari ilişkilere dair birçok belgeyi ihtiva etmektedir. Ancak Kur'an'ın borçların yazılması gerektiğine dair hükmüne (El-Bakara, 2/82) aykırı olarak ticari işlemlerin yeterince belgelendirilmediğine dair iddialar bulunmaktadır (Udovitch, 2019:21). Bu eleştiri doğru olsa bile İslam'ın gelişi ile birlikte çerçevesi yeniden çizilen ticari faaliyetlere ilişkin ilkelerin günümüze kadar ulaşması ekonomik hayatı düzenlemek için yeterli sayılabilir.

İslam'dan önce Arap Yarımadası'nda ticari hayatta çeşitli ortaklık türlerinin var olduğu ve İslam'ın bu ortaklık türlerini ortadan kaldırmadığı bilinmektedir. Yani İslam çeşitli düzenlemelerle ortaklıkları yeniden tanımlamış ve sınırlarını belirleyerek daha sağlam bir yapıya kavuşturmuştur. Bununla birlikte ticari hayatın en önemli bileşeni olan faizin yasaklanması ticaret yapanlar için sermaye bulmada ortaklıkları ön plana çıkarmıştır. Hatta ortaklıklara o denli önem verilmiştir ki ortağa komşu anlamında car denilmiştir (Bal, 2015:210-212).

Ortaklıklar İslam'la birlikte Arap Yarımadası'nda yayılmıştır. Bunda, üretim faktörlerinden sermayenin getirisi kabul edilen faizin yasaklanarak yerini ortaklıkların aldığı bir yapının etkisi olduğu söylenebilir. Çünkü faiz yasaklanınca sermayesi olmayanlar açısından ticâret yapmak için ya karşılıksız borç almak ya da ortaklık kurmak gerekecektir. Karşılıksız borcun dünyevi bir getirisinin olmadığı düşünüldüğünde ortaklıklar ön plana çıktığı söylenebilir (Bal, 2015, s. 222-223). Bir ekonomik düzende net servet oluşturu-

rabilmek için sermaye sahiplerinin servetlerini bankaya yatırmaları yetmez. Piyasanın etkinliğini artıracak şey bu sermayenin serveti arttırıcı projelere dönüştürülmesidir (El Diwany, 2011, s. 148-152) ve bunun en önemli yollarından biri de müşareke uygulamalarıdır. Çünkü servet oluşturma, sermaye sahiplerinin ticari bir fikre sahip olanları desteklemelerini gerektirmektedir (El Diwany, 2011:169) ve bu durum İslam ekonomisinin temel karakterini yansıtmaktadır. Khan (2017)' göre, İslam'ın genel ruhu, insanın sahip olduğunu ya kullanması -ki bu durum israfın yasaklanmasıyla sınırlandırılmaktadır- ya da başkalarının kullanması için piyasaya aktarılmalıdır. Sermayeyi bir yatırıma veya ekonomik faaliyete dönüştürmeden sırf biriktirme arzusu, esasen İslam'ın öngörmediği bir tutumdur. Karakoç (2016) da sermayeyi saklayarak ticaret dışında tutmayı teklif etmeyen İslam'ın bunu ya bizzat ya da çeşitli ortaklıklar yoluyla yatırıma dönüştürmeyi istediğini belirtmektedir. Çünkü paranın ya da sermayenin ekonomiye kazandırılmadan saklanması potansiyel faiz ortamı oluşturmaktadır.

İslam, alışverişte tarafların haklarını korumayı esas almıştır. Kâr ve zarar ortaklığına dayanan müşarekede de bu kural geçerlidir. Yani müşareke uygulamasında sermaye koyan tarafların hakları sözleşmeye eklenerek koruma altına alınır (Alrifai, 2017:178) ve sözleşmelerde asıl olan adalettir (El Cevziyye, 2013:19). Kâr ve zarara katılarak yapılacak ortaklık İslami ticaret ilkeleri açısından adalete daha uygun ve verimli bir uygulama olarak değerlendirilirken günümüz ticaret şartlarında temel kurallara bağlı kalarak yeni ortaklık türlerinin geliştirilmesi mümkündür. Nitekim fihki açıdan ortaklık sözleşmelerinin genel çerçevesi geliştirilmeye müsait olarak basit ilkeler içermektedir (Köse, 2018:1).

Esasında günümüzde ekonomik yapının temel unsurunun faiz olduğu açıktır. Liberal bakış açısıyla ekonominin faizsiz olamayacağına inancın güçlü olduğu söylenebilir (Karaman, 2019:16). Günümüzde tasarruf etmenin ve borç vermenin belirleyicilerinden birinin faiz beklentisi olduğunu söylemek mümkündür. Yani tasarruf sahibi bankalara tasarrufunu yatırdığında ve bankalar ihtiyaç

sahibi bireyler ve işletmelere borç verdiğinde bundan faiz geliri beklemektedir. Çünkü faiz paranın kirasıdır. Dolayısıyla herhangi bir kazanç olmadan tasarrufu bankalara ve dolayısıyla ekonomik sisteme aktarmanın gerekçesi kalmayacaktır. Bu noktada müşareke ya da kâr-zarar ortaklığı uygulaması tasarrufların ekonomik sisteme aktarılması durumunda tasarruf sahiplerinin kazanç elde etmelerini ve ekonomik sistemin İslami ilkelere uygun olarak devamını sağlayacak önemli bir araç olarak değerlendirilebilir. Bu yönüyle müşareke, faizin önemli bir alternatifidir. Diğer taraftan işletmelerin konvansiyonel bankalardan faiz ödeyerek finansman sağlaması üreteceği mal veya hizmetlerin fiyatlarına maliyet olarak yansıtacak, bu durum işletmelerin rekabet güçlerini zayıflatacaktır. Ortaklık temelli uygulamalar sayesinde modern ekonomik düzenin sunduğu ekonomik çıkarı temel hedef edinme güdüsü paylaşım ve helal dairede kalma gibi değerlerle tadil edilerek hem tasarruf sahiplerinin hem de işletmelerin yararlanacağı bir düzen oluşturulmuş olacaktır (Köse, 2018:3-4).

Müslümanların güçlü bir finansal yapıya sahip olmaları için dayanışma kültürünün gelişmesine ihtiyaç vardır. Ortaklık uygulamaları da dayanışmanın geliştirilmesine fırsat sunabilir. Ayrıca ekonomik gelişmenin vazgeçilmezlerinden olan üretimin artırılmasına da katkı sunma potansiyelleri vardır. Dayanışma kültürünün gelişmesi ve ortaklıklar yoluyla üretimin arttırılması servetin sadece zenginler arasında dolaşan bir güç olmaması gerektiğine dair Kur'anî hüküm (El-Haşr, 59/7) ile de uygundur. Bu durum sermayenin baskı aracı olmasını engellemeye dönük olarak değerlendirilmektedir (Köse, 2018:9-10).

Sermayenin baskı aracı olmanın aksine finansal sistem aracılığıyla gerçek hayatın ve özellikle sanayinin hizmetine sunulması gerekir (El Diwany, 2011:57). Müşareke uygulamaları sayesinde sermayenin küçük işletmelere aktarılması ile servetin tabana yayılması mümkün olacaktır. İslami açıdan faizin alternatifinin ticâret olduğu (El-Bakara, 2/275) ve yine Köse (2018) tarafından ticâret dünyasının yasak ağacı olarak ifade edilen faizin alternatiflerinden

birinin ortaklık olduğu düşünülürse müşareke uygulamalarının geliştirilmesi alternatif bir ekonomik sistemin kurulmasında önemli bir rol oynayacaktır.

Karakoç (2016)'un ifadesiyle İslam, insanı ekonomiye değil ekonomiyi insana bağlamıştır. Ancak günümüz kapitalist ekonomi dünyasında ekonomik çıkarlar ön planda tutulmakta, bu da karşılıksız borç vermeyi zorlaştırmaktadır. Karşılıksız borç vermenin zorluğu düşünüldüğünde uygulanabilirlik açısından faizin alternatifi kâr-zarar ortaklığıdır denilebilir. Bu noktada Hz. Peygamber'in ortakların birbirlerine ihanet etmemesi durumunda Allah'ın ortakların üçüncüsü olduğunu ifade ettiği hadisi ortaklığın önemine delil sayılabilir (Köse, 2018, s. 18). Yine üretime ve bölüşmeye yapacağı etki nedeniyle ortaklıkların faiz temelli finansal sisteme alternatif olacağı ve İslami ilkelere dayalı bir ekonomik düzende hayati bir rol oynayabileceği düşünülebilir (Usmani, 2002:1).

İslam ekonomisi ilkeleri çerçevesinde müşarekenin birçok faydası sayılabilir. Ortaklıklar yoluyla büyük sermayelerin oluşması ve bunun üretime olumlu etkisi bu faydalardan biridir. Bununla birlikte İslami bir ekonomide risk almadan ticari kazanç sağlamak mümkün olmadığından bu durum adil gelir dağılımını teşvik edici özellik taşımaktadır (Ben Jedidia, 2017, s. 102). Dolayısıyla müşareke üretime olduğu gibi dağıtıma da kapsamlı etkisi bakımından gelir dağılımına olumlu katkı yapabilir (Usmani, 2002:17). Ayrıca işletmelerin borçlanarak ve karşılığında faiz ödeyerek faaliyetlerini devam ettirmelerine karşılık müşareke gibi uygulamalar ile öz kaynak kullanarak finansman sağlama mümkündür. Böylece müşareke finansal krizlerin nedenleri arasında gösterilen borca dayalı finans sisteminin ortaya çıkardığı sorunları da giderme potansiyeline sahiptir. Bu durum günümüz finans sisteminin eksikleri arasında gösterilen etik ve sosyal değerleri giderme hususunda müşareke gibi uygulamaların artmasına katkı sunabilir (Alrifai, 2017:301).

Müşarekenin faydaları ile birlikte diğer finansal araçlar gibi risk barındırdığı söylenebilir. Kâra ve zarara katılmayı esas alan mü-

şareke uygulamasının barındırdığı risk, aslında günümüz finans sistemindeki uygulamalarda da mevcuttur. Döviz veya bir hisse senedine yapılan yatırımdan, türev ürünlere veya emeklilik fonuna yapılan yatırımlara kadar finansal yatırımlarda riskler mevcuttur (Alrifai, 2017:188). Dolayısıyla müşarekenin sırf risk barındırdığı için uygulanmaması makul görünmemektedir. Bu durumu, Abedifar vd. (2013)' nin geleneksel ve İslami bankaları incelediği çalışması desteklemektedir. Nitekim bu çalışmada Müslüman nüfusun yoğun olduğu ülkelerde küçük İslami bankaların kredi risklerinin geleneksel bankalara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan bankacılık risklerinden likidite riskinin de İslami bankacılıkta müşareke uygulamalarının yoğunlaşmasıyla azalacağı beklenebilir. Çünkü öz sermayesi ile veya banka müşterilerinden zarara katlanmayı içerecek şekilde fon toplayan katılım bankalarına yatırılan fonların geri çekilmesi için baskı azalacaktır.

Ayrıca bankaların ve bu bankalara mevduatlarını yatıran tasarruf sahiplerinin riskin paydaşı olması durumunda hem tasarruf sahipleri iyi bankayı hem de bankalar iyi müşteriye seçmede daha dikkatli olacak ve bu durum piyasa disiplinine olumlu katkı yapabilecektir. Böylece riskten kaçınmaya meyilli mevduat sahiplerinin sermayelerini bankalarda tutmak istememeleri eğilimi azaltılarak sermayelerin daha az riskli varlıklara yatırılmaları sağlanabilir (Chapra, 2018:124). Müslüman bir toplumda risk almadan biriktirilen sermaye zekât ile azalacağından böyle bir toplumda mevduat sahiplerini risk paylaşımli uygulamalara yönlendirmek daha kolay olabilir. Günümüz finans sisteminde yaşanan krizler göstermektedir ki faizli vadeli mevduatlara yatırılan sermayeler de finansal krizler nedeniyle ödenmeme riski taşımakta hatta yönetimler daha büyük krizlere dönüşmesin diye bankaların batmasına izin vererek riski krizden sorumlu olmayan vergi verenlere aktarmaktadır.

Kâr ve zarara katılım esasına dayanan müşareke gibi yatırım sözleşmelerinin aksine mübadele sözleşmelerinin (murabaha ve icâre gibi) yoğun olarak kullanılması tartışmaya konu olmaktadır (El Diwany, 2011:227). Müşarekenin yeterince uygulanmama-

sının risk boyutu ile beraber çeşitli sebepleri bulunmaktadır. Usmani (2002), faiz temelli finans sistemine alternatif olacak İslami finansın en önemli enstrümanlarından olan müşarekenin İslami bankalar tarafından İslami finans felsefesine uygun olarak yeterince uygulanmadığını ve bunda devlet desteğinin yetersizliğinin rol oynadığını ifade etmektedir. Dolayısıyla kâr ve zarar ortaklığı olarak da ifade edilebilecek müşareke sisteminin kamu otoritesinin de desteğiyle geliştirilmesi İslami finans bağlamında önem arz etmektedir. Bu kapsamda küçük miktardaki sermayelerin İslami bankalar aracılığıyla ortaklığa ve yatırıma dönüşmesi ekonomik gelişmeye ve dahi kalkınmaya katkı sunabilecektir.

Burada müşareke ile ilişkili olan daman kavramına da değinmek yerinde olacaktır. Sorumluluk olarak ifade edilebilecek daman, sermaye koyarak ortaklık oluşması durumunda tarafların kâr veya zarar konusunda sorumluluğu/riski üstlenmesini ifade eder (Köse, 2018:19). Riskin paylaşılmadığı bir ortaklık İslami açıdan sorunlu bir durumdur. İslam ekonomisi açısından bir diğer önemli kavram da ğarar'dır. Belirsizlik olarak ifade edilebilecek ğarar'ın müşareke sözleşmelerine de uyarlanması önem arz etmektedir. Ortakların her birinin kârdan ne kadar pay alacaklarının açıkça belirtilmiş olması gerekir.

İslam tarihi incelendiğinde ortaklık kavramı çerçevesinde en çok uygulanan ortaklık tipi inan ortaklığı'dır. İnan ortaklığı sermaye payı, kâr veya zarara katılım oranı ve tarafların ortaklıkta tasarruf yetkisi açısından eşitlik şartının olmadığı ortaklık türüdür (Köse, 2018:20). Fıkıhçıların ana çerçevesini çizdiği, iktisatçıların ayrıntılarını belirlediği ve karar mercilerinin kurumsal yapıları oluşturduğu (Köse, 2018:20) bir ortamda ister inan ortaklığı olsun ister diğer çeşitleri ile olsun müşareke uygulamaları ile ekonomik gelişme sağlanabilir. Nitekim altın ve gümüşün biriktirilip Allah yolunda harcanmamasının kınanması (El-Tevbe 9/34) tasarrufların ekonomik sisteme aktararak üretime dönüştürülmesi şeklinde yorumlanabilir. Çünkü sermayenin meşru alanlara aktarılarak Müslümanların faydasına olacak şekilde kullanılması en nihayetin-

de ibadet hükmünde değerlendirilebilir. Bunun gerçekleştirilmesinin önemli bir yolunun da müşareke uygulamaları olduğunu ifade etmek mümkündür. Müşarekenin ekonomik boyutuyla ilgili yapılan açıklamalara ilave olarak kardeşlik hukukunun güçlendirilmesi bağlamında manevi bir boyutu olduğunu da ifade etmek gerekir. Müslümanların kardeşliğine vurgu yapan ilahi buyruk (El-Hucurat 49/19) ortaklık esaslı bir ekonomik yapıda daha mümkün olabilir (Orman, 2016:174).

2.1. Müşareke ile İlgili Kur’ani Deliller

Kur’an-ı Kerîm’de ticari ortaklıklar ile ilgili geniş bilgilere yer verilmemiştir. Ancak ortaklıkların nasıl olması ve ortakların nasıl davranması gerektiğine dair ayetler bulunmaktadır. Örneğin Sâd suresi 24. Ayette şöyle buyurulmaktadır: “*Dâvûd şöyle dedi: “Senin koyununu kendi koyunlarına katmak istemekle doğrusu sana karışı haksızlık etmiştir. Zaten aralarında ortaklık ilişkileri bulunanların çoğu birbirine haksızlık ederler; yalnız iman edip dünya ve âbiret için yararlı işler yapmakta olanlar böyle değildir; ama onlar da o kadar az ki!” Dâvûd (böyle bir temsil ile) kendisini sındığımızı anladı. Bunun üzerine rabbinden kendisini bağışlamasını dileyerek secdeye kapandı ve bütünüyle O’na yöneldi.*” (TDİB Meali, Sâd/24). Bu ayette ortaklık ilişkilerinin tamamının yerilmemesi meşru çerçevede ortaklıklar kurulabileceği kanaati oluşturabilir. Burada ortaklıkların başarısı için iman ehli olup ilahi ölçülerde yararlı işler yapmayı benimsemiş kişilerin varlığı önemli bir konudur. Bu nedenle İslam ekonomisinin başarısında sadece sistemi tasarlamak ve uygun araçlar üretmek yetmeyecektir. İlave olarak sistemi benimseyecek bir toplumun inşasının gerekli olduğu söylenebilir.

Başka bir ayette ise şöyle buyurulmaktadır: “*Yapacakları vasiyetten ve borçtan sonra, eşlerinizin, çocukları yoksa bıraktıklarının yarısı sizindir. Çocukları varsa bıraktıklarının dörtte biri sizindir. Çocuğunuz yoksa sizin de, yapacağınız vasiyetten ve borçtan sonra, bıraktığınızın dörtte biri onlarındır. Çocuğunuz varsa bıraktığınızın sekizde biri onlarındır. Eğer bir erkek veya kadının, annesi, babası ve çocukları*

bulunmadığı halde malı (diğer) mirasçulara kalırsa ve bir erkek yahut bir kız kardeşi varsa, vasiyetten ve borçtan sonra her birinin payı altında birdir. Bundan fazla iseler üçte bire ortaklırlar. Kimse zarar görmesin; Allah'ın hükmü budur. Allah her şeyi bilendir, bilim sahibidir” (TDİB Meali, Nisa/12). Miras taksimi ile ilgili hükümleri barındıran bu ayette de direkt ticari ortaklıklarla ilgili bir hüküm olmamasına rağmen ortaklığın meşruiyetine dair işaretler bulunmaktadır.

Sınırlı sayıdaki bu ayetler ışığında Kur'an'da ortaklıkların yasaklanması ile ilgili açık hükümler bulunmaması nedeniyle ortaklıkların diğer temel ekonomik ilkelere aykırı olmamak kaydıyla kurulabileceği çıkarımı yapılabilir.

2.2. Müşareke ile İlgili Sünnet'ten Deliller

Yukarıda belirtildiği üzere müşareke ile ilgili ayetler az sayıdadır. Benzer şekilde sünnette de müşarekeye dair atıflar sınırlı sayıdadır. Yani müşarekenin nasıl kurulacağı, nasıl devam ettirileceği ve nasıl sonuçlandırılacağına dair çokça hadis bulunmamaktadır. Müşareke ile ilgili bir hadiste şöyle buyurulmaktadır: *“Üç ticâret muamelesinde bereket vardır. Bunlar; vadeli satış, mufavaza ortaklığı ve satmak için değil de yemek için buğdayla arpayı karıştırmaktır”*(İbn Mâce, “Ticârât”, 63). Başka bir hadiste de şöyle buyrulmaktadır: *“İki ortak birbirlerine hıyanet etmedikleri sürece, üçüncüsü benim. Eğer onlar birbirlerine hıyanet ederlerse, ben aralarından çekilirim”* (Ebu Davut, “Büyü”, 26). Yine ortaklıklarla ilgili şöyle bir hadis mevcuttur: *“Allah'ın kudret eli, ortaklar birbirlerine hıyanet etmedikleri sürece, onların üzerindedir”* (Ebu Davud, “Büyü”, 12).

Müşarekeye dair sınırlı sayıdaki ayet ve hadisler ışığında İslam âlimleri ticaretle ilgili açık emir ve yasaklardan hareketle çeşitli içtihatlar geliştirmişler ve bunu İslam peygamberinin (S.A.V.) “Müslümanlar kendi aralarında belirledikleri şartlara uyarlar” (Buhârî, “İcâre”, 14) hadisi gereğince *sözleşme serbestisi* kavramı çerçevesinde gerçekleştirmişlerdir. Bu durum, Orman (2016)'ın ekonomik hayatta finansman ihtiyaçlarının karşılıksız borç dışında nasıl kar-

şılacağı sorununa dair Kur'an ve sünnetten açık nasların bulunmaması yaklaşımı ile uyumlu olduğu kanaatini güçlendirmektedir.

2.3. Fıkhi Açıdan Müşareke

İbn Rüşd (2015), fıkhi mezheplerin içtihatlarını mukayeseli olarak incelediği Bidayet'ül Müctehid ve Nihayet'ül Muktesid eserinde fukahanın icmâ ettiği ortaklık türlerini dört grupta toplamıştır:

- 1-Şirket-i İnan (Sermaye Ortaklığı)
- 2-Şirket-i Ebdan (İş Ortaklığı)
- 3-Şirket-i Müfavada (Yetki Ortaklığı)
- 4-Şirket-i Vücut (Kredi Ortaklığı)

Bu dört ortaklık türlerinden cevazında ittifak olan ortaklık türü Şirket-i İnan, yani sermaye ortaklığıdır. İbn Kudame (2015) ise ortaklıkları Emlak ve Ukud ortaklığı olarak iki ana başlık altında, Ukud ortaklığını İnan, Ebdan, Vucuh, Mudarebe ve Mufavada ortaklığı olmak üzere beş başlık altında incelemiştir.

Fıkıh literatüründe ortaklıklar başka sınıflandırmalara da tabi tutulmuştur. Örneğin günümüz fıkıhçılarından Orhan Çeker (2020)'e göre İslam hukukunda ortaklıklar temel olarak 3 türdür:

Şirket-i İbahe: Kimsenin mülkiyetinde olmayan, herkesçe kullanılması mubah olan şeylerde ortaklık.

Şirket-i Mülk: Mülk edinme şekillerinden biriyle ya da farklı kimselerin mallarının karışmasıyla oluşan ortaklık.

Şirket-i Akit: Emek ya da sermayenin iki veya daha fazla kişi tarafından kazanç sağlamak için bir araya getirilerek yapılan sözleşmelerle oluşan ortaklıklardır (Çeker, 2020, s. 197-200)

Bu tasnifler dışında fıkıhçılar müşareke başlığı altında Şirket-i Emval ve Şirket-i A'mal gibi kavramlarına da değinmektedirler. Bu çalışma ile yakından ilgili olması bakımından Şirket-i Emval ve Şirket-i İnan'ı incelemek faydalı olacaktır.

Şirket-i Emval: Çeker (2020)' e göre Şirket-i Emval, birden çok kişinin işletip kâr elde etmek amacıyla sermaye koyup elde edilecek kârı belirli şartlarla paylaşmak üzere yaptıkları ortaklık sözleşmesidir. Bu tanıma göre Şirket-i Emval, Şirket-i Akit' den farklı olarak emek ortaklığını kapsamamakta, sadece sermaye ortaklığını içermektedir.

Şirket-i Emval sözleşmesinde ortaklar sermayelerini peşin olarak teslim etmek durumundadır. Yani başkasında olan bir alacak ortaklığa sermaye olarak konulamamaktadır. Sermaye koyan ortak ayrıca emek de koyarsa bu durumda kâr yüzdesi artabilir. Ancak İmam Şafii ve Hanefi âlimlerden İmam Züfer emek koyarak kârdan daha fazla hisse almayı meşru görmemişlerdir (Çeker, 2020:203-205). Burada alacağın sermaye olarak konulamaması ile ilgili İslami Finans Kuruluşları Muhasebe ve Denetim Kuruluşu (AAOIFI)'nin standardına değinmekte fayda vardır. AAOIFI (2015)'nin 12. Standardının 3/1/2/4. Maddesine göre alacak bir varlığa dayalı ise ortaklığa sermaye olabilir. Ancak alacak bir varlığa dayalı değilse ve sadece bir alacak olarak sermayeye dâhil edilmek istenirse bu caiz değildir. Yine AAOIFI (2015)'nin 12. Standardının 3/1/2/1. Maddesine göre ortakların anlaşmış olmalarına bağlı olarak ve değeri belirlendikten sonra nakdi olmayan menkul ve gayrimenkul malların sermaye olarak kabul edilmesi caizdir.

Şirket-i İnan: Bu ortaklık türü gerçek hayatta en çok karşılaşılan ortaklıklardandır. Çünkü bu tür ortaklıkta sermaye eşitliği aranmamakta ve buna bağlı olarak kâr ve zarar dağılımı farklılaşabilmektedir (Chapra, 2019:224; Çeker, 2020:213). Udovitch (2019)' e göre Şafii mezhebinde kısıtlayıcı bakış açısı ve katı kurullarla birlikte Şirket-i İnan meşru görülen bir ortaklık türüdür. İbn Kudame (2015) ise inan şirketinin nakit sermaye ile kurulabileceğinde ihtilaf olmadığı ancak ticari mallar üzerine bir ortaklığın caiz olmayacağını belirtmektedir. Devamında inan şirketinde sermayenin meçhul, gaip ve borç olmaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Fıkhi açıdan ortaklıklarda kâr oranlarının sermaye oranlarından farklı bir şekilde belirlenmesi konusunda farklı içtihatlar bulunmakla birlikte zararın sermaye oranında olması gerektiğine dair ortak bir anlayışın olduğu söylenebilir. Ancak zararın dağılımı ile ilgili bu genel anlayışın aksine zararın da farklı oranlarda belirlenebileceğini ve sermaye ile aynı oranda olması gerektiğine dair genel anlayışın dini bir temelini olmadığı ifade edilmektedir (Aktepe, 2017:107).

Ortaklık sözleşmeleri genel olarak şu esaslar üzerine bina edilir (Çeker, 2020:200-203):

Ortaklar birbirlerinin vekili konumundadır. Kâr, yüzde hesabı ile belirlenir⁴.

Ortaklığın malları, ortaklar açısından emanet hükmündedir.

Ortaklar sermaye, emek ya da zaman harcayarak kâra ortak olurlar.

Ortaklık sözleşmeleri gayr-i لازم vasfına sahiptir. Yani ortaklar tek taraflı olarak ortaklıktan ayrılabilirler. Diğer ortağın/ortakların onayı gerekmez. Diğer ortakların ortaklığın bozulmasından zarar görmeleri söz konusuysa ortaklığın sonlandırılması ertelenebilir.

Ortaklık konu bakımından meşru bir faaliyeti içermelidir.

Müşareke sözleşmeleri ile ilgili bu şartlar dışında fıkhi mezhepler konuyla ilgili farklı içtihatlarla bulunarak, müşareke sözleşmelerini ayrıntılı bir şekilde incelemişlerdir. Uygulamada katılım bankaları bu fıkhi mezheplerin içtihatlarına dayalı olarak yeni uygulamalar geliştirmektedirler. Ancak yeni uygulamalar geliştirilirken her bir fıkhi mezhebin bir içtihadını alıp karma bir yapı oluşturmak (telfik) uygun görülmemiştir (Khan, 2008:13).

4 İbn Teymiyye (2001), Hisbe isimli eserinde ortaklığın üçte bir veya yarım gibi oransal bir dağılımla oluşacağını ifade eder ve bu durumda kârın sabit bir tutar olarak belirlenmesinin adalete aykırı olacağını ekler (s. 42).

Belirli esaslara bağlanmış ortaklık sözleşmelerinde ayrıca ortaklığın kurulmasını engelleyen bazı hükümler de bulunmaktadır. Bu kapsamda temel dört yasağın bulunduğunu söyleyebiliriz (Bal, 2015, s. 220-221):

Haram kılınmış bir mal ticaretinin yapılamaması,

Sözleşmelerin faiz veya faiz şüphesi bulunan hükümler içermemesi (Örneğin, ortaklardan birine sabit bir kazanç hükmü yasaklanmıştır),

Sözleşmede aldatma olmaması; tam bir güvene dayanması,

Sözleşmenin belirsiz hükümler içermemesi.

İslam hukukunda sermaye birleşmeleri kâr amaçlı birleşmeler, kâr amacı olmayan birleşmeler (vakıf, dernek gibi) ve toplumun tamamının sahip olduğu kamu ortaklıkları gibi birleşmelerden oluşur. Tek başına iken ekonomik bir değer oluşturma gücüne sahip olmayan sermayeler kâr amaçlı ortaklıklar sayesinde bir araya gelir ve yatırıma dönüşebilirler (Habergetiren, 2015:144-145). Bu noktada mudarebe ile müşareke arasındaki fark temelde, ortaklıkların hem yönetim hem de para ile mi kurulacağı yoksa sadece bunlardan sadece biriyle mi kurulacağı ile ilgilidir (Chapra, 2019:217). Kâr amaçlı ortaklıklar temel olarak mülk ortaklığı ve sözleşme ortaklığı olarak iki guruba ayrılabilirler. Mülk ortaklığı, veraset yoluyla oluşabileceği gibi ortaklaşa bir malı satın alarak veya bir malın birden fazla kişiye ortak olacak şekilde bağışlanmasıyla da oluşabilmektedir. Sözleşme ortaklığında ise taraflar sermayelerini veya mudarebe sözleşmesinde olduğu gibi emeklerini koyarlar (Habergetiren, 2015:146-147).

İslam, öngördüğü ekonomik düzenin üzerine inşa edilmesi gereken iki temel kaynağa vurgu yapar: hukuk (fıkıh) ve maneviyat (Mevdudi, 2016:137). Burada temel ilkelere bağlı kalarak fıkıhçıların yapacağı yeni içtihatlar ve Müslümanın mü'mine dönüşmesi süreci, yani maneviyatın güçlenmesi sürecinin sağlıklı yürütülmesi müşareke dâhil diğer İslami finans yöntemlerinin başarısına katkı

sağlayabilir. Bu başarı doğal olarak hem tasarruf sahiplerini, hem katılım bankalarını hem de girişimcilerin bu iki kaynağa bağlı kalmalarına bağlı olacaktır.

Sağlam ahlaki ve hukuki temellere oturtulmadığında ortaklıkların başarılı olmasını beklemek zordur. Effendi ve Pratiwi (2017), Kur'an-ı Kerim'de bulunan Sâd suresinin 24. ayetini ortaklığın zorlukları ve ortaklığın başarılı olması için gerekli temel kriterler için bir delil olarak sunmaktadır. Günümüz finans sisteminin bir takım hukuki düzenlemelere tabi olmakla birlikte ahlaki değerler içermemesi ve bu değerlerin hukuki metinlere eklenememesi tartışılmaktadır. Bu nokta İslami finansın ya da daha genel anlamda İslam ekonomisinin farkını ortaya koymaktadır. Çünkü İslami finans faiz, belirsizlik (garar) ve spekülasyon içeren işlemleri yasaklarken aslında ahlaki ilkeler sunmaktadır. Dolayısıyla ortaklıkların başarısı için de iman ve ahiret inancı çerçevesinde ahlaki ilkelere bağlı kişiler ve kurumlar gereklidir. Faizle borç verenin kazancının garanti edildiği, borç alanın zarar bile etse faizi ödemek zorunda olduğu bir sistemin aksine ortaklık sayesinde kâr veya zararın her iki tarafa yansıdığı bir sistemin daha adil olacağı açıktır. İslam'a göre taraflardan birinin kârının diğerinin zararına sebep olabilecek şekilde düzenlenmiş bir ekonomik düzen helal görülmemiştir. Nitekim Nisa Suresi 2-29 ve 30 ayetler buna işaret etmektedir (Mevdudi, 201:138).

Müslümanın sahip olduğu malı İslami kurallar çerçevesinde kullanma serbestisine sahip olduğu söylenebilir. Ancak bu hak, katı bir şekilde uygulandığında dayanışma azalabilir. Bu durumdan doğal olarak müşareke gibi uygulamalar ve dahi ekonomik düzen olumsuz etkilenecektir (Hasanuzzaman, 2017:33). Söz konusu olumsuzluğun giderilmesi bağlamında İslam hukukunda çeşitli akit türleri geliştirilmiştir ve bu akitlerin kullanılması ile kurulacak ilişkiler üretimi ve yatırımı geliştirebilir.

Kur'an-ı Kerim'de Müslümanları sadakaya, infaka ve dayanışmaya teşvik eden ayetler aslında yukarıda ifade edilen muhtemel

sorunları ortadan kaldıracı bir etkiye sahiptir denilebilir. Ancak burada Müslümanın sadaka, infak veya karşılıksız borç verme dışında sermayelerini yatırıma dönüştürüp kâr elde etme isteklerini karşılayacak bir ekonomik sistem önem kazanmaktadır. İşte bu noktada mudarebe veya müşareke gibi ortaklık uygulamaları geliştirmek ve başarılı bir şekilde uygulamak önem kazanmaktadır.

Adalet düşüncesinin diğer alanlarda olduğu gibi ekonomik hayatta da gerçekleşmesi bakımından servetin belirli kişilerde toplanıp yine bu kişiler arasında el değiştiren bir şey olmasını reddeden İslam (Duri, 2014, s. 88) bu servetin ya servet sahipleri eliyle veya servet sahiplerinin başka bir kişiyle ortaklık yoluyla ticârete dönüşmesini hedeflemektedir diyebiliriz. İslami açıdan servetin oluşturulması ve dağıtımına ilişkin yöntemlerin sabit ilkelerin varlığı ile beraber fıkıh zemininde zamana bağlı olarak değişebileceğini söylemek mümkündür (Mevdudi, 2016:51).

Mevdudi (2016)'ye göre elde edilecek servet veya kazanç harcama, kâr elde etmek için bir yatırıma dönüştürme ve son olarak tasarruf etme amacıyla kullanılabilir. Yatırıma dönüştürülecek kazanç ya bizatihi servet sahibinin girişimiyle ya da ortaklık sayesinde gerçekleştirilecektir. Müşareke yöntemi de, servetin ekonomik sisteme kanaliz edilmesinde önemli bir yöntem olarak fırsat sunmaktadır. Günümüzde finansal sistemin ortaklık temelli veya öz sermaye odaklı işlemlerini sağlamak günümüz finans sisteminde daha önemli hale gelmektedir. Çünkü borç verenlerin borcun ve buna bağlı olarak oluşacak faizin ödenmesi için gerekli teminatları almak dışında sağlanan finansın verimli yatırımlara dönüşmesini pek hesaba katmamaktadır. Ancak ortaklık temelli uygulamaların geliştirilmesi finansman sağlayan tarafı kâra ve zarara dâhil edeceği için kaynakların kullanımında disiplini arttırıcı etki yapacaktır (Chapra, 2017:164). Tasarruf sahiplerinin tasarruflarının zekât yoluyla azalmaya meyilli olduğu ve bu şekilde pasif bekleyen tasarrufu İslam'ın onaylamadığı bilinmektedir. Bu tasarrufların çeşitli risk ve vadedeki yatırım imkânları ve bunlara kolay erişim (Chapra, 2017:168) ile daha verimli projelere aktarılacağı modeller geliştir-

mek İslami finansın başarısı için elzemdir. Müşareke uygulaması, finansman sağlayan sermaye sahibinin işin varlıkları ile ilgili rehin hakkı sağlamadığından finansörün ortaklık yapılan işi veya projeyi daha dikkatli bir şekilde incelemesine neden olabilecektir (Chapra, 2019:49).

3. GÜNÜMÜZ MÜŞAREKE UYGULAMALARI

Müşarekenin yaygınlaştırılması katılım bankalarının faaliyetlerini daha da *İslamileştirebilir*. Çünkü uygulayıcılar ve modeller titizlikle seçilmediğinde İslami ekonomik sistem zarar görebilir (Karaman, 2019, s. 18). Bu nedenle katılım bankaları varlıklarını dayandırdıkları ilkelere uyma noktasında ortaklık temelli uygulamaları daha fazla kullanmalıdırlar. Özellikle faizden dini gereklilikler nedeniyle kaçınan müşterilerine finansman sağlamayı ilan eden katılım bankalarının murabahaya yoğunlaşmaları veya müşareke ve mudarebe uygulamalarında banka açısından kârı sabitleyip zararı ortağa yükleyecek uygulamaların varlık gerekçelerine uygun olmadığı söylenebilir (Hasanuzzaman, 2017:11)

Ahmed (2011), şeriatın maksatlarına uygunluk bakımından İslami finans ürünlerini incelediği çalışmasında bu ürünleri üç başlıkta incelemiştir: Sözde İslami ürünler, şer'i uyumlu ürünler ve şer'i esaslı ürünler. Sözde İslami ürünler yapı bakımından İslami sayılabilirken özü itibariyle ve sosyal ihtiyaçları giderme bakımından İslami finans ilkelerine uymamaktadır. Acil finansal ihtiyaçların karşılanabilmesi için şeriata uygun ürünler bulunmasına rağmen hile ile kullanılan teverruk ve teverruke dayalı türev ürünler bu gruba girmektedir. Şer'i uyumlu ürünler ise yapı ve öz itibariyle şeriata uygun olup sosyal hedefleri karşılama bakımından başarılıdır. Yüksek düzeyde sermaye gerektiren yatırımlar için fon sağlayan bu ürünler mikro düzeyde girişimler için yeterince finansman sağlayamamaktadır. Büyük ve yıllara yaygın inşaat projelerin finanse edildiği müşareke finansmanı buna örnek verilebilir. Son olarak şer'i esaslı ürünler ise yapı, öz ve sosyal hedefler bakımından İslami finansman ilkeleriyle uyumlu ürünlerdir. Bu ürünler yapı ve

öz bakımından İslam hukukuna uygun ve toplumun tüm kesimlerinin finansman ihtiyaçlarını karşılayacak özelliktedirler. Faizsiz mikro kredi finansmanı, azalan müşarekeye dayalı konut ve makine finansmanı bu tür ürünlere örnek olabilir.

Yukarıda tasnif edilen İslami finans ürünleri bağlamında incelendiğinde katılım bankalarının yoğun olarak kullandığı mevcut finansman yöntemleri (Murabaha, İhracat-İhracat Finansmanı, Kredi Kartı İşlemleri vb.) ittifakın aksine çeşitli ihtilafları barındıran özellikler taşımaktadır ve şer'i uyumlu ürünler kategorisine girdiği söylenebilir. Bu durum Terzi (2013)'nin ifadesiyle *kitabına uydurma* kavramı çerçevesinde eleştirilmeye devam edecektir. Bunun önüne geçmek adına katılım bankalarının varlık nedenlerine uygun olarak konvansiyonel banka sahiplerine veya sermayedarlarına göre zararı veya daha az kazancı göze alacak bir anlayışa sahip olmaları beklenebilir (Albayrak, 2019:58).

İslam ekonomisinin ahlaki temelleri bağlamında daha uygun kabul edilebilecek olan müşareke uygulamaları kısıtlı düzeyde uygulanmaktadır (Asutay, 2012:102-103 ; Yustiardhi vd., 2020:39). İslami Finans Hizmetler Kurulunun (IFSB) yayınlamış olduğu 2020 yılı verileri bu durumu destekler niteliktedir.

Tablo 1. İslam Ülkelerinde Müşareke Uygulaması

Ülke	Toplam İslami Finans İçerisinde Müşarekenin Oranı (%)
Malezya	9,36
Endonezya	26,20
İran	51,00
Suudi Arabistan	0,18
Sudan	5,82
Afganistan	0,42
Bangladeş	0,64
Irak	9,41
Pakistan	24,21
Libya	0
Nijerya	0
Umman	0
Ürdün	0
Kazakistan	0
Birleşik Arap Emirlikleri	0
Katar	0
Filistin	0
Lübnan	0
Kuveyt	0
Brunei	0
Mısır	0
Bahreyn	0
Türkiye	0
Ürdün	0
Kazakistan	0

Kaynak: IFSB, 2020

IFSB kurulunun yayınladığı müşareke verilerinin özetlendiği Tablo 2.1 incelendiğinde bu yöntemin oldukça düşük düzeylerde uygulandığı görülmektedir. Endonezya, İran ve Pakistan'da nispeten müşareke oranları yüksek iken diğer ülkelerde oldukça düşük düzeydedir. Müşareke verisi bulunmayan ülkelerde ise kurul, ilgili ülkelerde bu konuda yayınlanmış veri bulunmadığını gerekçe olarak sunmaktadır.

Müşarekenin borç temelli veya sabit getirili finansman yöntemlerinin aksine daha az kullanılmasının nedenleri temel olarak üç başlıkta toplanabilir (Aktaran Warnında vd., 2019:167) :

1-Müşareke uygulamalarının diğer finansman yöntemlerine göre daha riskli olduğuna dair algı,

2-Müşareke yöntemi ile ortaklık kurulan işletmelere dair yaşanan bilgi sorunları (asimetrik bilgi sorunu),

3-Kurulan ortaklıkta asil ve vekil sorunları.

Müşarekenin İslami ilkelere uygunluğuna karşın İslami bankalarca yeterince uygulanmamasının nedenleri başka bir çalışmada ise şöyle özetlenmiştir (Abid, 2014:133):

İçsel Nedenler:

-İzleme ve kontrol ile ilgili yönetsel sorunlar

-Banka üst yönetiminin rolü

-Şeri uygunluk denetimi ile ilgili sorunlar

Dışsal Nedenler:

-Müşteri tercihleri

-Devlet politikaları

Ortak Nedenler:

-Yüksek risk

-Ahlaki risk

-Operasyonel zorluklar

Abid (2014) çalışmasında temel olarak müşareke finansmanı kullanımını etkileyen içsel ve dışsal faktörler olduğunu ortaya koymuştur ve içsel faktörlerin daha kritik olduğunu ifade etmektedir. İçsel faktörler daha çok İslami bankaların müşarekeye yaklaşımlarını ifade etmektedir. Buna göre müşarekenin kullanımının yaygınlaşması için İslami bankaların Warninga (2019)'nın da belirttiği gibi müşarekeye dair risk algısının değişmesi gerektiği söylenebilir. Yani İslami bankaların müşarekeye odaklanmaları sağlayacak unsurlardan birinin bu risk algısını değiştirmek olduğu görülmektedir. Risk algısının değişmesinde Türkiye'de son yıllarda yaşanan yüksek enflasyon sorunu önemli ipuçları verebilir. Çünkü Türkiye'de katılım bankalarınca kullanılan en yaygın finansman yöntemi murabahadır. Murabaha yöntemi sabit taksit ödemelerini kapsamaktadır. Bu durumun bankaların enflasyon nedeniyle reel kayıplar yaşamasına ve nakit yönetiminin olumsuz etkilenmesine neden olabileceği söylenebilir. Böylece daha az riskli olduğu düşünülerek tercih edilen yöntemler de risk barındırdığı için müşareke gibi uygulamaların risk nedeniyle tercih edilmemesi makul görünmemektedir. Dolayısıyla riskli olduğu için vazgeçmek yerine riskleri azaltacak tedbirlere yoğunlaşarak müşareke yaygınlaştırılabilir. Ayrıca geleneksel bankalar kullandıkları kredilerin riskini kredi alanlara aktarıp faiz geliri elde etmeye çalışırken İslami bankalar da varlık temelli borçlandırma ile riskten kaçınmayı hedefleyerek geleneksel bankalara benzemektedirler. Bu benzerliği ve dolayısıyla İslami bankacılığa dönük eleştirileri azaltmak için müşareke uygulaması fırsatlar sunabilir.

Katılım bankacılığının 1963 yılındaki ilk girişiminden sonra kurulan bankalarca uygulanmaya çalışılan müşareke ve mudarebe gibi ortaklık uygulamalarının diğer bankalarla rekabeti sekteye uğrattığına dair kanaatler başka uygulamalara, özellikle murabaha uygulamasına yönelmeye sebep olmuştur. Murabaha uygulamasında teorik açıdan bir riskten bahsedilse de aslında pratik açıdan pek de bir risk söz konusu olmamaktadır (Cebeci, 2019:123; 129).

Çünkü katılım bankaları kefil isteyerek ve satışı yapılan mala ipotek koyarak aslında riski neredeyse sıfırlamaktadır.

Müşarekenin bir finansman yöntemi olarak daha az tercih edilmesinin önemli sebeplerinden biri de mevcut uygulamaların uzun vadeler içermesi ve uzun vadenin politik ve ekonomik riskleri barındırmasıdır (Cebeci, 2019:126). Özellikle politik ve ekonomik dalgalanmalar yaşayan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu risk daha fazladır denilebilir. Bu nedenle müşarekenin kısa vadeli olarak uygulanması bir zorunluluk gibi durmaktadır. Çalışmanın son bölümünde önerilen dinamik ortaklık modeli de kısa vadeye odaklanarak tasarlanmıştır.

3.1. Türkiye’de Müşareke Uygulamaları

İslami bankacılık ve konvansiyonel bankacılığın birlikte yürütüldüğü Türkiye’de ortaklık temelli finansmanın yeterince uygulanmadığı söylenebilir. BDDK tarafından yayımlanan 2021 yılı Ekim ayı verilerine göre Türkiye’de ortaklık finansmanının toplam krediler içerisindeki payının %0,007 gibi oldukça düşük düzeyde olması (BDDK, 2021) bu tespiti doğrular niteliktedir. Konvansiyonel bankacılık açısından riskten kaçınma gerekçesiyle bu uygulamanın az kullanılması anlaşılabilir. Ancak kâr-zarar ortaklığı felsefesine dayalı olarak kurulan ve buna uygun araçlara yoğunlaşması beklenen İslami bankacılık açısından durum farklıdır.

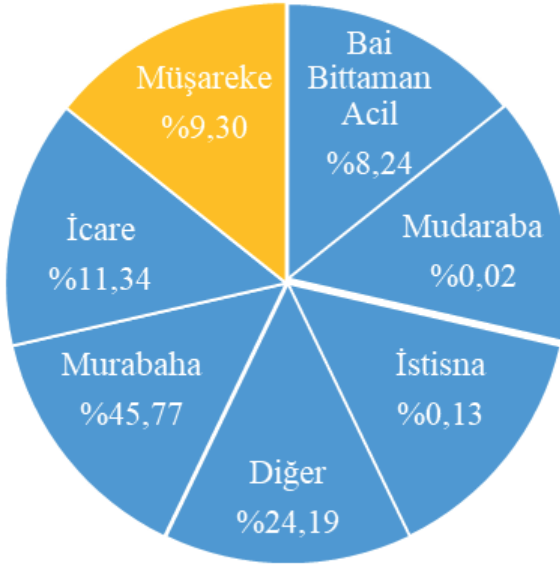
Türkiye’de katılım bankacılığında müşareke finansmanı, genel olarak kâr-zarar ortaklığı ürünü olarak sunulmaktadır. Kâr-zarar ortaklığına dair ülkede faaliyet gösteren altı katılım bankasının internet sitelerinde sadece tanımlama yapılmış olup uygulamaya dair ayrıntılı bilgilere ve verilere rastlanılmamaktadır. IFSB’nin yayınladığı ülke verileri incelendiğinde Türkiye’ye ait sözleşme türü bazı verilerin bulunmaması da veri yetersizliğini ortaya koymaktadır. Müşareke uygulamalarına dair ayrıntılı veri bulunmamakla birlikte Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB) tarafından yayınlanan 2020 Katılım Bankaları Raporu’na göre kâr-zarar ortaklığına da-

yalı fon kullandırma oranı oldukça düşük düzeydedir (TKBB, 2020:131). Kâr-zarar ortaklığına dayalı uygulamaların mudarabayı da kapsadığı dikkate alınırsa müşarekenin oranının daha da düşeceği söylenebilir.

Türkiye’de Katılım bankalarınca uygulanan mevcut müşareke finansmanı konut ve işyeri projelerini kapsamaktadır (TKBB, 2020). Daha çok inşaat projelerini içeren müşarekenin tutarı bilançolarda küçük oranlara denk gelmektedir (Emeç, 2020:19). Yatırımların artmasına ve kalkınmaya katkı sunması bakımından önemli bir İslami finansman aracı olarak değerlendirilebilecek müşarekenin inşaat sektörü dışında diğer sektörleri de kapsayacak şekilde çeşitlendirilmesi gerektiği açıktır.

3.2. Dünyada Müşareke Uygulamaları

IFSB (2020) tarafından yayınlanan müşareke verilerinden hareketle bu aracın İslami bankalarca diğer araçlara göre az kullanıldığı daha önce belirtilmişti. Bazı ülkelerde nispeten daha fazla uygulanışı dünya genelindeki oranın düşüklüğü gerçeğini değiştirmektedir. Bu bölümde İslami finansın yaygın olduğu ülkelerdeki müşareke uygulamaları incelenecek ve uygulamalardaki sorunlara değinilecektir.

Grafik 2.1: Malezya'da İslami Finansman Araçlarının Dağılımı

Kaynak: Grafik Bank Negara Malaysia Aylık İstatistiklerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

İslami bankacılığın faaliyetlerinin 1983 yılında başladığı Malezya'da İslami bankalarda müşareke yatırımları için mevduat hesaplarından ayrı hesaplar tutulmaktadır (Gedikli ve Erdoğan, 2019:266). Malezya'da 2022 yılı haziran ayı itibariyle müşareke uygulamasının toplam İslami finans uygulamaları içerisindeki payı %9,30'dur (BNM, 2022). Ayrıca Malezya'da müşareke uygulaması 2006 yılından itibaren hisse senedine dayalı olarak azalan müşareke şeklinde de uygulanmaya başlamıştır (Subky vd., 2017:18).

Tablo 2.2: Seçilen Örnek Ülkelerde Farklı Yıllara Ait Müşareke Oranları

Ülke	Yıl/Oran	Yıl/Oran
Endonezya	2014/%25	2020/%26,6
Bahreyn	2004/%0,9	2020/-
Pakistan	2011/%2,4	2021/%21,4
Bangladeş	2020/%0,64	2021/%1,11
Sudan	2018/%13,5	2020/%5,82

Endonezya'da 2014 yılı verilerine göre müşareke uygulamalarının tutarı toplam İslami finans uygulamalarının %25'ini oluşturmaktadır. Bu oran diğer İslam ülkelerine göre yüksektir (Sobol, 2016, s. 173-174). IFSB'nin yayınladığı 2020 verilerine göre Endonezya'da müşareke finansmanın oranı %26,6'ya yükselmiştir. 2020 yılına kadar geçen sürede artışın düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bahreyn'de 2004 yılında yapılan bir araştırmada özellikle uzun vadeli yatırımlar için kullanılan müşareke uygulamalarının toplam katılım finansmanının küçük bir kısmını oluşturduğu belirtilmektedir (Samad, 2004:13). Pakistan'da 2011 verilerine göre müşareke uygulamasının toplam İslami finansal varlıklar içerisindeki payı %2,4 civarındadır. 2021 yılına gelindiğinde ise müşareke oranının %21,4' çıktığı görülmektedir (SDP, 2021). Bangladeş'te müşareke finansmanı diğer İslami finansman araçlarına göre oldukça düşük oranda uygulanmaktadır. IFSB (2020)'ye göre 2020 verileri %0,64 iken 2021 verilerine göre Bangladeş'te müşareke finansmanının toplam İslami finans içerisindeki payı %1,11 olarak gerçekleşmiştir (IFN, 2021:94).

IFSB (2020)'nin yayınladığı verilere göre Sudan'da müşareke uygulamasının toplam İslami finans uygulamaları içerisindeki oranını %5,82'dir. Dolayısıyla müşarekenin Sudan'da da diğer ülkelere benzer şekilde düşük düzeyde uygulandığı söylenebilir. Müşarekenin uygulanış şekli itibariyle Sudan İslam Bankası'nın uygulamaları dikkat çekicidir. Sudan İslam Bankası'nın müşareke sistemiyle kü-

çük yatırımcılara sağladığı finansman sayesinde ciddi başarılar sağlandığı görülmektedir. Örneğin yemeklik yağ üreticilerine verilen finansmanın kârlılığı %34 olarak gerçekleşirken, ayakkabı imalatına verilen desteklerde %92 gibi yüksek düzeyde bir kârlılık sağlanmıştır (Iqbal vd., 2014:78). Bu tür etkin örneklere rağmen Sudan Merkez Bankasının 2018 yılında yayınladığı son yıllık rapora göre müşareke uygulamasının oranı %13,5'tir (CBOS, 2018). Bu oran IFSB tarafından yayınlana 2020 verileri ile kıyaslandığında önemli ölçüde düşüş yaşandığı söylenebilir.

Müşareke finansmanı, bankacılık sisteminin İslami ilkelere uyarlanması bakımından 1981'de Pakistan'da uygulanmaya başlanan müşareke sertifikaları ile günümüzde (fıkhî açıdan eleştirilmekle birlikte) ortaklıkların geniş bir alana yayılmasına imkân vermektedir. Ayrıca günümüzde müşareke, büyük ölçekli ticarî faaliyetlere (fabrika, köprü, otoyol yapımı vb.) finansman sağlamak amacıyla ihraç edilen müşareke sertifikaları şeklinde de uygulanmaktadır. Bu sertifikaları alan yatırımcılar hem projelere ortak olmakta hem de bu projelerin yönetiminde söz sahibi olabilmektedirler (Bayındır, 2015:95-96).

Müşareke finansmanı dünya genelinde özellikle konut finansmanında azalan müşareke yöntemiyle uygulanmaktadır. Bu yöntemi Rammal (2004) şöyle açıklamaktadır: Müşteri ve finansal kuruluş 150.000 \$'lık bir konutun finansmanı konusunda anlaşır- lar. Müşteri konut fiyatının %20'sini (30.000 \$), finansal kuruluş %80'ini (120.000 \$) karşılar. Sonrasında piyasa şartlarına uygun olarak bu konut için 1000\$ aylık sabit kira belirlenir. Müşteri konut için gerekli finansmanın %20'sini karşıladığı için her ay kiranın %80'inin yani 800\$'ını ve ekstra bir ödeme tutarını finans kuruluşuna öder. Ekstra ödemeler arttıkça finansal kuruluşun konuttaki sahiplik oranı azalacaktır. Ekstra ödemelerin toplamı finansal kuruluşun sağladığı finansman tutarına (120.000 \$) ulaşıncaya finansal kuruluş konutu müşteriye devredecektir.

Malezya’da da özellikle konut finansmanında azalan müşareke kullanılmaktadır. Subky vd. (2017)’nin aktardığına göre Malezya’da 2017 yılında faaliyet gösteren on dört İslami bankadan sadece beşi azalan müşareke yöntemiyle konut finansmanı sağlamaktadır.

Pakistan devlet bankasının uyguladığı müşareke finansmanı ilgili bankanın internet sayfasında yayınlamış olduğu Müşareke Yatırım Anlaşması başlıklı belge de konuya dair çeşitli bilgileri kapsamaktadır. Bu belge incelendiğinde ortaklığın belli bir tarih aralığında, sözleşmede belirtilen yatırım konusunda kullanılmak üzere ve %70 banka %30 müşteri katkısı gibi kurallara bağlı olarak uygulanabildiği görülmektedir (State Bank of Pakistan, 2022).

Sudan Al Baraka İslam Bankası müşareke finansmanını Fixed Musharaka adı altında sunmaktadır. Buna göre müşteri bankaya satın alınacak mal, müşteri sermaye oranı ve müşteri sermayesinin nasıl ödeneceği ile ilgili bilgi ve belgeleri içeren bir başvuru yapmaktadır. Başvuru sonucunda müşteri adına müşareke hesabı açılır. Sonrasında sermaye oranlarının ve kâr paylarının da belirtildiği müşareke sözleşmesi imzalanır. Malın satışı sonucunda kâr elde edilmişse önceden üzerinde anlaşıldığı oranlara göre dağıtılır. Zarar oluşmuş ise sermaye oranına göre dağıtılarak ortaklık sonlandırılır. Banka ayrıca azalan müşareke yöntemiyle konut finansmanı da sağlamaktadır (Albaraka Bank Sudan, 2022). İslam Kalkınma Bankası Sudan’da köylülerin güçlendirilmesi hedefiyle azalan müşareke yöntemi ile proje yürütmektedir. Proje kapsamında kurulan kooperatif aracılığıyla azalan müşarekeye dayalı olarak hayvancılık faaliyetleri için gerekli malzemelerin alımı konusunda çiftçilerle ortaklık kurulmaktadır (IsDB, 2022).

Son olarak Moriguchi vd. (2016)’nin yaptığı kapsamlı çalışmada dikkat çekicidir. Çalışmada sunulan uygulama biçimlerine dair bilgilere göre müşareke genellikle azalan müşareke ve müşarekeye dayalı sukuk ihracı şeklinde uygulanmaktadır. Bunun yanı sıra bazı ülkelerde öz sermaye finansmanı ve kurumsal finansman uygulamaları da bulunmaktadır. Çalışmada Türkiye’de müşarekenin su-

kuk ihracı şeklinde uygulamasına dair mevzuat olmasına rağmen pratik uygulamaların bulunmadığı şeklinde dikkat çekici bilgiler de bulunmaktadır. Ancak TKBB (2021) tarafından yayınlanan Eylül/2021 Katılım Bankalarının Sukuk İhraç Hacimleri başlıklı raporuna göre Türkiye’de katılım bankaları tarafından 2010 yılından itibaren sukuk ihraçları yapılmakta ve yıllar itibariyle artmaktadır.

Müşareke finansmanının uygulama biçimlerinde dair açıklamalardan hareketle bu uygulamanın genellikle azalan müşareke yöntemiyle konut finansmanında veya sukuk ihraçlarında kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bunun aksine öz sermaye finansmanı sağlama açısından uygulamaların kısıtlı olduğu söylenebilir. Yıllar itibariyle dünya genelinde müşareke finansmanı oranlarındaki artışın müşarekeye dayalı sukuk ihraçları ve azalan müşarekeye dayalı konut finansmanı nedeniyle arttığı değerlendirilmektedir.

4. SONUÇ

Katılım bankalarında yaygın olarak sunulan ve borçlandırma temelli bir araç olan murabaha gibi uygulamaların aksine gerçek ekonomik faaliyetleri etkileme potansiyeli bulunan müşareke finansmanı dünya genelinde ve Türkiye’de düşük düzeylerde uygulanmaktadır. Bu aracın yaygınlaştırılması halihazırda para piyasasında İslami finansman sağlayan katılım bankalarına bağlı görünmektedir. Müşarekenin düşük düzeylerde uygulanmasının nedenleri ortaya koyacak çalışmalara ihtiyaç duyulmakla birlikte fikhi eleştirilere konu olan mevcut ve yaygın İslami finansman araçlarının yerine müşarekeyi yaygınlaştıracak uygulamalar geliştirmek gerçek ekonomik değer üretme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

- AAOIFI, (2015), AAOIFI Standarts, Erişim Tarihi: 02.02.2021, <http://aaoifi.com/e-standards/?lang=en#>.
- Abid, Mahmood Muhammad, (2014), “Critical Analysis of Some of The Major İnternal Hindrance Factors in The Application of

- Musharakah Financing by The Islamic Banks”, *International Journal of Education and Research*, 2 (9), p. 125-142.
- Ahmed, Habib, (2011), “Maqasid Al-Sharia and Islamic Financial Products: A Framework for Assessment”, *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 3 (1), p. 149-160.
- Aktepe, İshak Emin, (2019), “Teori ve Uygulama Açısından İslam ve Finans”, (Ed. Necmettin Kızılkaya), *Geçmişten Günümüze Finansman Yöntemi Olarak Ortaklık: Mudarebe ve Müşareke Örnekleri*, 1. Baskı, içinde (s. 193-218), İstanbul, İSAR Yayınları.
- Albayrak, R. Ahmet, (2019), “Teori ve Uygulama Açısından İslam ve Finans”, (Ed. Necmettin Kızılkaya), *Tarihi Gelişim Sürecinde Katılım Bankacılığı Modeli ve Paydaş Sorumlulukları*, 1. Baskı, içinde (s. 49-73), İstanbul, İSAR Yayınları.
- Arifai, Tariq, (2017), *İslami Finans ve Yeni Finansal Sistem*, 1. Baskı, Ankara, Buzdağı Yayınevi.
- Asutay, Mehmet, (2012), “Conceptualising and Locating the Social Failure of Islamic Finance”, *Asian and African Area Studies*, 11 (2), p. 93-113.
- Bal, Faruk, (2015), *Arap Yarımadasında Ticâret: Hz. Peygamber ve Dört Halife Dönemi*, 1. Baskı, İstanbul, Beka Yayıncılık.
- Bayındır, Servet, (2015), *Fıkhi ve İktisadi Açından İslami Finans-II (Para ve Sermaye Piyasaları)*, 1. Baskı, İstanbul, Süleymaniye Vakfi Yayınları.
- BDDK, (Aralık 2021), *Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Temel Gösterim)*, Erişim Tarihi: 10.01.2022, www.bddk.gov.tr.
- Ben Jedidia, Khoutem, (2017), “İslam İktisadında Sosyal Adalet” (Ed. Lütfi Sunar), *İslami Bankalar Toplumsal Adaleti Nasıl Sağlar?*, 1. Baskı, içinde (s. 95-116), İstanbul, İktisat Yayınları.
- BNM, (Temmuz 2021), *Islamic Banking System: Financing by Concept*, Bank Negara Malaysia, Erişim Tarihi: 20.11.2021, <https://www.bnm.gov.my/documents/20124/5387554/1.18.2.xls>.
- Buhari, Ebû Abdullah Muhammed b. İsmâîl, (2004), *Sahib-i Buhari ve Tercemesi*, (Çev. Mehmet Sofoğlu), İstanbul, Ötüken Neşriyat.

- CBOS, (2018), *Annual Report 2018*, Erişim Tarihi: 22.02.2022, <https://cbos.gov.sd/en/content/annual-report-2018>.
- Cebeci, İsmail, (2019), “Teori ve Uygulama Açısından İslam ve Finans”, (Ed. Necmettin Kızılkaya), *Katılım Bankacılığında Fon Kullandırma Yöntemi Olarak Murabaha*, 1. Baskı, içinde (s. 121-145), İstanbul, İSAR Yayınları.
- Chapra, M. Umer, (2017), “Ribayı Anlamak: İslam İktisadında Faiz”, (Ed. Abdulkader Thomas), *İslam Faizi Neden Yasaklamıştır*, 1. Baskı, içinde (s. 159-185), İstanbul, İSAR Yayınları.
- Chapra, M. Umer, (2018), *İktisadi Tehditler ve İslam*, (Çev. Gülnihal Kafa), İstanbul, İktisat Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 1992).
- Chapra, M. Umer, (2018), *İktisadi Tehditler ve İslam*, (Çev. Gülnihal Kafa), İstanbul, İktisat Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 1992).
- Çeker, Orhan, (2020), *Fıkıh Dersleri*, 11. Baskı, Konya, Tekin Kitapevi.
- Duri, Abdulaziz, (2014), *İslam İktisat Tarihine Giriş*, (Çev. Sabri Orman), İstanbul, İnsan Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 1968).
- Ebu Davud, Süleyman b. Eş'as Es-Sicistani, (2017), *Sünen-i Ebu Davud*, (Çev. Ahmet Necati Yeniel ve Hüseyin Kayapınar), Cilt No: 12, İstanbul, Şamil Yayıncılık.
- Effendi, Jaenal, and Pratiwi, Anggita Aulia, (2017), “Factors Affecting The Repayment Rate of Musharaka Financing On Micro Enterprises: Case Study of BMT Al Munawwarah, South Tangerang”, *Abkam Journal Ilmu Syariah*, 17 (2), p. 321-334.
- El Cevziyye, İbn Kayyim, (2013), *İ'lamü'l Muvakkı'in*, (Çev. Pehlül Düzenli), İstanbul, Pınar Yayınları.
- El Diwany, Tarek, (2011), *Faiz Sorunu*, (Çev. Mehmet Saraç), İstanbul, İz Yayıncılık, (Orjinal çalışma basım tarihi 2003).
- Emeç, Ömer, (2020), *Yeni Dünya ve Yeni Finans: Ortaklık Temelli Finansman ve Katılım Bankaları*, 1. Baskı, İstanbul, Albaraka Yayınları.

- Gedikli, Ayfer ve Erdoğan, Seyfettin, (2019), “Malezya’da İslami Finans ve İslami Bankacılık Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme”, *Bilimname*, 38 (2), s. 251-287.
- Gözübenli, Beşir, (2010), *Şirket*, Erişim Tarihi: 15.02.2021, <https://islamansiklopedisi.org.tr/sirket>.
- Habergetiren, Ömer Faruk, (2015), *İslam Hukuku’nda Sermaye ve Sermaye Hareketleri*, 1. Baskı, İstanbul, Kitabı Yayınları.
- Hasanuzzaman, S. M., (2017), *İslam İktisadının Fıkhi İlkeleri*, (Çev. Hamdi Çilingir), İstanbul, İktisat Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 2007).
- IFN, (2021), Islamic Finance News Annual Guide, <https://www.islamicfinancenews.com>, 22.11.2021, file:///C:/Users/ugur.coban/Downloads/IFN-Guide-2021-1.pdf-1.pdf.
- IFSB, (2020), *Data by Country (Islamic Banking)*, Erişim tarihi: 03.03.2021, <https://www.ifsb.org>.
- Iqbal, Nadeem, Haider, Najeeb, Akhtar, Muhammad Ramzan & Sumia, Hafiz Abdul Karim, (2014), “Musharaka financing for poverty alleviation in Pakistan”, *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 26, p. 71-81.
- İbn Kudame, (2015), *El Muğni*, (Çev. A. Alparslan Tunçer), İstanbul, Ravza Yayıncılık.
- İbn Mâce, Ebû Abdillâh Muhammed b. Yezîd Mâce el-Kazvînî, (2018), *Sünen-i İbni Mâce*, (Çev. Haydar Hatipoğlu), İstanbul, Kahraman Yayınları.
- İbn Rüşd, (2015), *Bidayet’ül Müctehid ve Nihayet’ül Muktesid*, (Çev. Ahmed Meylani), İstanbul, Ensar Yayınları.
- Karakoç, Sezai, (2016), *İslam Toplumunun Ekonomik Strüktürü*, 16. Baskı, İstanbul, Diriliş Yayınları.
- Karaman, Hayrettin, (2019), “Teori ve Uygulama Açısından İslam ve Finans”, (Ed. Necmettin Kızılkaya), *Dünden Yarına İslami Finans: Beklentiler ve Öneriler*, 1. Baskı, içinde (s. 13-25), İstanbul, İSAR Yayınları.
- Khan, Ajaz Ahmed, (2008), *Islamic Microfinance: Theory, Policy and Practice*, 1 st Edit, Birmingham, Islamic Relief Worldwide.

- Khan, Muhammad Akram, (2017), *İslam İktisadına Giriş*, (Çev. Gökhan Umur), İstanbul, İktisat Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 1994).
- Köse, Saffet, (2018), “İslam İktisadında Bir Finans Kaynağı/Aracı Olarak Ortaklık”, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 16 (32), s. 1-24.
- Mevdudi, Ebu'l Ala, (2016), *İslam Ekonomisinin Temel İlkeleri*, 2. Baskı, İstanbul, Çıra Yayınları.
- Orman, Sabri, (2016), *İktisat, Tarih ve Toplum*, 4. Baskı, İstanbul, Küre Yayınları.
- Rammal, H. G. (2004), Financing through musharaka: principles and application. *Business Quest*.
- Samad, Abdus, (2004), “Performance Of Interest-Free Islamic Banks Vis-À-Vis Interest-Based Conventional Banks Of Bahrain”, *Journal of Economics and Management*, 12 (2), p. 1-15.
- SDP, (April-June 2021), *Islamic Banking Bulletin*, State Bank of Pakistan, Erişim Tarihi: 08.10.2021, <https://www.sbp.org.pk/ibd/bulletin/2021/Jun.pdf>.
- Sobol, Inova, (2016), “Development Of Islamic Banking”, *Research Papers of Wrocław University of Economics*, (447), p. 168-177.
- Subky, Khairul H. M., Yuan, Liu J., Muzzammil, Muhammad A., Mokhtar, Zhafri F. & Faizrakhman, Ainaz, (2017), “The Implication of Musharakah Mutanaqisah in Malaysian Islamic Banking Arena: A Perspective on Legal Documentation”, *International Journal of Management*, 4 (1), p. 17-30.
- TDİB Meali, (Erişim 05.10.2020), <https://kuran.diyaret.gov.tr/mushaf/kuran-meal-2/sad-suresi-38/ayet-24/kuran-yolu-meali-5>.
- Terzi, Ahmet, (2013), “Katılım Bankacılığı: Kitaba Uymak mı, Kitabına Uydurmak mı?”, *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (9), s. 55-76.
- TKBB, (2020) *2020 Katılım Bankaları*, (Rapor No: Yok), Türkiye Katılım Bankaları Birliği, İstanbul.

- TKBB, *2020 Katılım Bankaları*, (Rapor No: Yok), Türkiye Katılım Bankaları Birliği, İstanbul 2020.
- Udovitch, Abraham L., (2019), *Orta Çağ İslam Dünyasında Ortaklık ve Kar*, (Çev. İsmail Bektaş), İstanbul, Albaraka Yayınları, (Orjinal çalışma basım tarihi 2012).
- Usmani, Muhammed T., (2002), *An Introduction to Islamic Finance*, 1st Ed., Hague, Kluwer Law International.
- Warninda, Titi Dewi, Ekaputra, Irwan Adi & Rokhim, Rofikoh, (2019), “Do Mudarabah and Musharakah Financing Impact Islamic Bank” *Research in International Business and Finance*, 49, p. 166-175.
- Yustiardi, Aulia Fitria, Diniyya, Aulia Arifatu, Faiz, Fariyah Amirah Ahmad, Subri, Nur S. & Kurnia, Zahra N., (2020), “Issues and Challenges of the Application of Mudarabah and Musharakah in Islamic Bank Financing Products”, *Journal of Islamic Finance*, 9 (2), p. 26-41.

Korku Endeksi (VIX) ile BİST 100 ve BİST 30 Endeksleri Arasındaki Volatilite Etkileşiminin CCC- GARCH Modeli ile Tahmini

Dr. Öğr. Üyesi Yunus BAYDAŞ¹

1. GİRİŞ

Volatilite endeksi (Volatility Index-VIX) Chicago Opsiyon Borsasında (CBOE) oluşturulan ve finansal piyasalardaki volatilitiyi temsil eden bir endekstir. VIX, korku endeksi olarak da bilinmektedir. Korku endeksi olarak bilinmesinin nedeni, VIX'in piyasadaki volatilitiyi temsil etmesi ve haliyle gelecekteki oluşabilecek risklerin öngörülerek yatırımdan kaçınmayı ifade etmesinden ileri gelmektedir (Bayrakdaroğlu ve Kaya, 2021, s. 314). VIX, S&P 500 endeksinden türetilmiş ve hisse senedi piyasasının 30 günlük volatilitate beklentisini hesaplamaktadır (Münyas ve Bektur, 2021:559).

1 Siirt Üniversitesi, baydasyunus@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-9184-983X

VIX korku endeksi pay senetlerinin opsiyonlu alım-satım işlemleri arasındaki temel fark üzerinde hesaplanmaktadır. Bu endeksin oluşturulmasındaki amaç, yatırımcılara piyasaların geleceği hakkında bilgi vererek onların daha etkin kararlar almasını sağlamaktır. Esasen VIX piyasadaki risk algısını ölçmektedir. (Kılıç, 2022:1).

Türkiye'deki finansal piyasalarda yatırım yapan yerli ve yabancı yatırımcıların global risk göstergesi olarak algılanan VIX korku endeksinin Türkiye'deki borsa endeksleri ile incelenmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla çalışmada, Korku endeksi ile BİST 100 ve BİST 30 endeksleri arasındaki volatilité etkileşimi CCC-GARCH modeli ile araştırılmıştır. Çalışmanın giriş bölümünden sonra incelenen literatür taraması özetlenmiştir. Ardından veri seti ve metodoloji açıklanmıştır. Daha sonra tanımlayıcı istatistikler, birim kök testleri ve CCC-GARCH modelinin analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Nihayetinde ise sonuç ve öneriler kısmı ile çalışma bitirilmiştir. Korku endeksi ile BİST 100 ile BİST 30 endeksleri arasındaki volatilité yayılımının CCC GARCH modeli ile tahmini nedeniye literatür açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

İncelenen literatürde Korku endeksi ile BİST 100 ve BİST 30 endeksleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Literatüre bakıldığında VIX ile borsa arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi çok çalışıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda, genellikle VIX'ten borsa endekslerine doğru tek yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. İncelenen literatür aşağıda özetlenmiştir.

Sarwar (2012) çalışmasında VIX ile BRIC ülke borsa getirileri arasındaki ve ABD hisse senedi arasındaki zamanlararası ilişkileri incelemiştir. Çalışmada, 02.01.1993-31.12.2007 tarihleri aralığındaki günlük veriler kullanılmıştır. Çapraz korelasyon analizi sonuçlarına göre, 1993–2007 yılları arasında ABD, Çin ve Brezilya borsalarında VIX ile borsa getirileri arasında önemli bir negatif eş zamanlı ilişkinin olduğunu ifade etmiştir.

Kaya ve oşkun (2015) araştırmalarında VIX ile BİST 100 arasındaki ilişkiyi Regresyon analizi ve Granger nedensellik testi ile sınamışlardır. Çalışmada, 03.01.1995-30.04.2014 tarihi aralığındaki günlük veriler incelenmiştir. Araştırmanın neticesinde, VIX'ten borsaya doğru nedensellik ilişkisinin olduğunu ayrıca VIX korku endeksinin BİST 100 endeksini negatif yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Kaya (2015) borsa ile VIX arasındaki eşbütünleşme ilişkisini incelemiştir. Çalışmada 02.01.2009- 11.01.2013 dönemleri arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Johansen-Juselius eşbütünleşme test sonuçlarına göre borsa ile VIX arasında uzun dönemli ilişkinin olduğunu ifade etmiştir.

Başarır (2018) korku endeksi ile BİST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi frekans alanı nedensellik testi yardımıyla araştırmıştır. Çalışmada 03.01.2000-09.02.2018 tarihleri arasındaki günlük veriler kullanılmıştır. Araştırmanın neticesinde, BİST 100 endeksinden korku endeksine doğru nedensellik ilişkisinin olmadığını fakat korku endeksinden BİST 100 endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edildiğini belirtmiştir.

Sakarya ve Akkuş (2018) araştırmalarında VIX ile BİST 100 ve BİST sektör endeksleri arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi ile sınamışlardır. Çalışma, 05.01.2010-22.06.2018 dönemini kapsayan günlük verilerden oluşmaktadır. Sonuçlara göre VIX korku endeksi ile BİST Ulusal 100, BİST Mali, BİST Banka ve BİST Teknoloji endeksleri arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu ve nedensellik test sonuçlarına göre ise VIX'ten BİST Ulusal 100, BİST Mali, BİST Banka ve BİST Teknoloji endekslerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ifade etmişlerdir.

Kuzu (2019) VIX korku endeksi ile BİST 100 arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Johansen eşbütünleşme ve frekans alanı nedensellik analizi kullanılan çalışmada, 03.01.2000-23.01.2019 tarihleri aralığındaki günlük veriler incelenmiştir. Analiz sonuçlarına

göre, BİST 100'den VIX'e nedensellik ilişkisinin olmadığı fakat VIX korku endeksinden BİST 100 endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmiştir.

Topaloğlu (2019) VIX korku endeksi ile OECD ülke borsaları arasındaki etkileşimi CCC-MGARCH modeli yardımıyla analiz etmiştir. Çalışmada, 5.03.2015-21.09.2018 dönemindeki günlük veriler ile analiz edilmiştir. Araştırmanın neticesinde, VIX endeksinden İzlanda OMX endeksine doğru şok ve volatilité etkileşiminin olduğu tespit edilememiştir. Fakat VIX korku endeksinden diğer OECD ülke borsalarına doğru negatif yönlü şok ve volatilité yayılımının olduğunu ileri sürmüştür.

Sarıtaş ve Nazlıoğlu (2019), VIX ile pay piyasa endeksleri ve döviz kurları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada 02.01.2009-12.11.2018 dönemindeki günlük veriler kullanılarak, VAR ve Granger nedensellik testleri uygulanmıştır. Nedensellik analizi sonuçlarına göre BİST 100'den VIX'e doğru nedensellik olmadığını ancak VIX'ten BİST 100'e doğru olduğu ifade etmişlerdir. Etki ve tepki fonksiyonları ise VIX şokunun BİST 100 üzerinde negatif etkisi olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Ögel ve Fındık (2020) araştırmalarında VIX endeksi ile BİST, DOW, NIKKEI, SHANG, DAX, BOV, SOUTH, NSE, ASX VE NZX endeksleri arasındaki kısa ve uzun dönemli etkileşimi incelemişlerdir. Araştırmada kullanılan veri seti; 30.01.2012-13.02.2020 tarihleri aralığındaki günlük verilerden oluşmaktadır. Araştırmada, Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile analizler yapılmıştır. VIX korku endeksi ile BİST 100 endeksi arasında tek yönlü bir ilişkinin, yani VIX korku endeksinden BİST 100 endeksine doğru bir nedenselliğin olduğunu belirtmişlerdir.

Tunçel ve Gürsoy (2020) çalışmalarında korku endeksi ile bitcoin ve BİST 100 endeksi arasındaki nedensellik ilişkisini, 06.08.2010 ile 06.01.2020 tarihleri aralığındaki günlük veriler kullanarak Toda-Yamamoto testi ile sınımlamışlardır. Çalışmanın sonucunda korku

endeksinden BİST 100'e doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu ifade etmişlerdir.

Münyas ve Bektur (2021) Çalışmalarında korku endeksi ile kredi temerrüt swap, dolar kuru, euro kuru, BİST 100 ve altın arasındaki eşbütünleşme ilişkisini ARDL sınır testi ile incelemiştir. Çalışmada kullanılan veriler 03.01.2005-31.12.2019 tarihleri aralığındaki günlük verilerden oluşmaktadır. Sonuç olarak korku endeksinin BİST 100 endeksini pozitif yönde etkilediğini belirtmişlerdir.

Chen ve Sun (2022) VIX ile Çin Çin'in dokuz finansal alt piyasa üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada, doğrusal olmayan Granger nedensellik testi ile analizler yapılmıştır. 10.10.2006-ile 14.12. 2021 tarihleri aralığındaki günlük veriler kullanılmıştır. VIX'in Çin finansal piyasalarına doğrusal olmayan Granger nedenselliğine dair kanıtlar gösterdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca VIX'in artışı durumlarda ertesi gün hisse senedi piyasası olumsuz etkilendiğini belirtmişlerdir.

3. VERİ SETİ

Korku endeksi ile BİST 100 ve BİST 30 endeksleri arasındaki volatilité yayılımının incelendiği çalışmada, 02.01.2015 – 17.01.2023 dönemine ait günlük kapanış veriler kullanılmıştır. Veriler investing.com adresinden alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler getiri serisine dönüştürülmüş ve analizlerde kullanılmıştır. Araştırmanın analizleri için Winrats 8.0 ve Ewievcs 9.0 paket programlarından yararlanılmıştır. Korku endeksi ile BİST 100 ve BİST 30 endeksleri arasındaki volatilité yayılımı CCC-GARCH modeli ile araştırılmıştır.

4. METODOLOJİ

CCC-GARCH modeli, çok değişkenli GARCH modellerinden biridir ve Bollerslev (1990) tarafından geliştirilmiştir. CCC-GARCH modeli değişken sayısını azaltan ve tahmin sürecini basitleş-

tiren koşullu korelasyonların zamandan bağımsız sabit olduğunu varsayan bir modeldir (Şencan, 2022, s. 8).

$$y_{A,t} = \sqrt{h_{A,t}} \varepsilon_{A,t} \quad (\text{Denklem 1})$$

$$y_{B,t} = \sqrt{h_{B,t}} \varepsilon_{B,t} \quad (\text{Denklem 2})$$

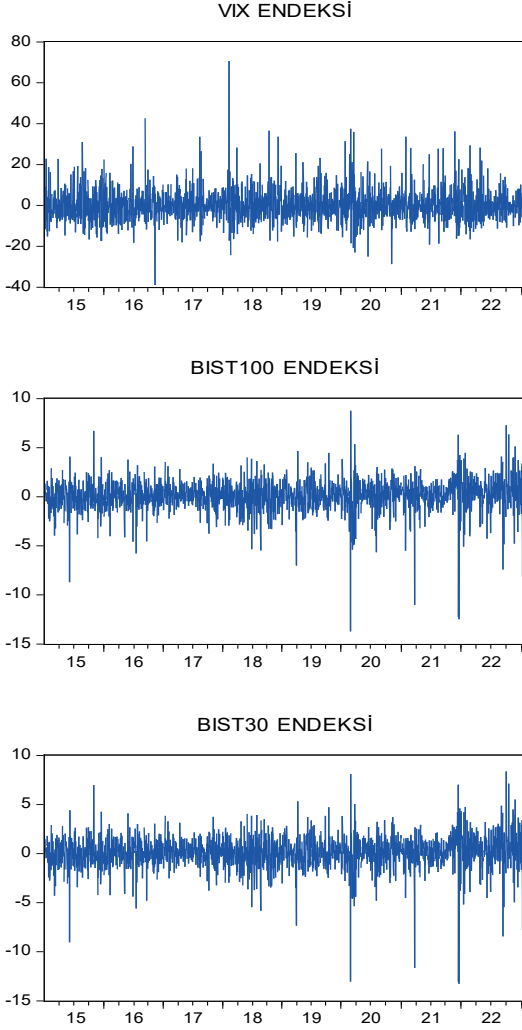
$$\rho_t = \text{COV}(\varepsilon_{A,t}, \varepsilon_{B,t}) \quad (\text{Denklem 3})$$

$$\begin{bmatrix} h_{A,t} \\ h_{B,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{A,t-1}^2 \\ y_{B,t-1}^2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} h_{A,t-1} \\ h_{B,t-1} \end{bmatrix} \quad (\text{Denklem 4})$$

Denklem (3) yer alan ρ_t finansal varlıkların getirileri arasındaki sabit korelasyonunu belirtmektedir. Finansal varlıkların getirilerinin birbirleriyle olan volatilité yayılımını açıklamaktadır (Kılıç, Gürsoy ve Ergüney, 2021:1597).

Denklem (4) yer alan A finansal varlığın volatilité kümelemesini $\alpha_{11} - b_{11}$ terimleri ile, B finansal varlığına ait volatilité kümelemesi $\alpha_{22} - b_{22}$ terimleri ile belirtilmektedir. A finansal varlığın volatilité kümelemesinin olabilmesi için $\alpha_{11} - b_{11}$ terimlerinin, B finansal varlığa ait volatilité kümelemesi $\alpha_{22} - b_{22}$ terimlerinden birisinin veya her ikisinin istatistiki olarak anlamlı olması gerekmektedir. $\alpha_{11} - b_{11}$ ve $\alpha_{22} - b_{22}$ terimlerinin katsayılarının pozitif ve toplamlarının 1'den küçük olması gerekmektedir. Modeldeki $\alpha_{12} - b_{12}$ terimleri B'den A'ya doğru, A'dan B'ye doğru ise volatilité etkileşimlerini açıklamaktadır. Volatilité etkileşiminin olabilmesi için $\alpha_{12} - b_{12}$ ve $\alpha_{21} - b_{21}$ terimlerinin istatistiki olarak anlamlı çıkması gerekmektedir (Kılıç ve Sönmez, 2022:129).

5. BULGULAR



Şekil 1. VIX, BİST100 ve BİST30 Getiri Serileri

Değişkenlere ait getiri serilerinde, volatilité kümelemeleri oluştuğu grafikten anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	VIX	BİST 100	BİST 30
Mean	0.0046	0.0918	0.0856
Median	-0.5435	0.1714	0.1325
Maximum	70.5007	8.7167	8.2991
Minimum	-39.0362	-13.7520	-13.3191
Std. Dev.	7.9441	1.5992	1.6681
Skewness	1.0893	-1.2789	-1.1052
Kurtosis	8.6187	12.9945	12.2983
Jarque-Bera	2979.4720	8731.7910	7494.0450
Probability	0.0000	0.0000	0.0000
Observations	1969	1969	1969

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de yer almaktadır. Tabloya bakıldığında en yüksek ortalama değerine BİST 100 endeksi sahip olduğu görülmektedir. Jarque-Bera test istatistiğine bakıldığında VIX, BİST 100 ve BİST 30 endeksi değişkenlerinin normal dağılmadığı görülmektedir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Duruşanlık Analizleri

	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli-Trendli	Sabitli	Sabitli-Trendli
VIX	-47.5504*	-47.5384*	-50.0313*	-50.0185*
BİST100	-29.1378*	-29.3259*	-46.1517*	-46.3072*
BİST30	-29.4912*	-29.6597*	-46.4928*	-46.6512*
Kritik Değerler				
1%	-3.4335	-3.9627	-3.43347	-3.962712
5%	-2.8628	-3.4121	-2.86281	-3.412093
10%	-2.5675	-3.1280	-2.56749	-3.127962

Not: * %1 önem derecesini ifade etmektedir.

Tablo 2'de araştırmada kullanılan değişkenlere ait durağanlılık analizleri yer almaktadır. Değişkenlere ait durağanlılık sınamaları ADF ve PP birim kök testleri ile ölçülmüştür. ADF ve PP birim kök test sınamaları sonuçlarına göre modelde kullanılan VIX, BİST 100 ve BİST 30 değişkelerinin tamamı seviye değerinde sabitli ve sabitli-trendlide birim kök içermedikleri sonucuna varılmıştır.

Tablo 3. VIX ile BİST 100 Endeksi CCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistik	Olasılık
c_1	14.2415	2.2365	6.3678*	0.0000
c_2	0.1943	0.0827	2.3496*	0.0188
a_{11}	0.1744	0.0267	6.5250*	0.0000
a_{12}	-0.0108	0.1009	-0.1074	0.9145
a_{21}	-0.0004	0.0053	-0.0683	0.9455
a_{22}	0.1358	0.0278	4.8927*	0.0000
b_{11}	0.6604	0.0504	13.1031*	0.0000
b_{12}	-360.7686	401.6742	-0.8982	0.3691
b_{21}	8.4016	1.5539	5.4067*	0.0000
b_{22}	0.7630	0.0624	12.2306*	0.0000

*Not: * %5 önem seviyesini ifade etmektedir.*

VIX ile BİST 100 endeksine ait CCC-GARCH modeli analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. VIX'in volatilitte kümelemesi hakkında bilgi veren a_{11} - b_{11} parametreleri her ikisi de istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır. Ayrıca katsayıları pozitif ve toplamları 0.8348 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla, VIX'in volatilitesinin kalıcı olduğu tespit edilmiştir. BİST 100 endeksinin volatilitte kümelenebilmesi ise a_{22} - b_{22} parametreleri ile açıklanmaktadır. a_{22} - b_{22} parametrelerinin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlı çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca katsayıları pozitif ve toplamları 1'den küçük olduğu elde edilmiştir. Bu durumda BİST 100 endeksinde volatilitte kümelemesinin varlığından bahsedilebilir. a_{12} , b_{12} parametreleri ise BİST 100 endeksinin VIX'e doğru volatilitte etkileşimini açıkla-

maktadır. Bu terimlerin her ikisinin de istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır.

VIX'ten BİST 100 endeksine doğru volatilité yayılımı $a_{21} - b_{21}$ parametreleri test sonuçları ile tespit edilmektedir. CCC-GARCH modelindeki ARCH ve GARCH parametrelerinden sadece GARCH parametresi istatistiki açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. VIX'teki % 1 birimlik şok BİST 100 endeksinin getirilerini 8.4016 oranında etkilemektedir. VIX'ten BİST 100 endeksine doğru tek yönlü volatilité yayılımının olduğu saptanmıştır.

Tablo 4. VIX ile BİST 30 Endeksi CCC-GARCH Modeli Sonuçları

	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiki	Olasılık
c_1	14.5910	2.2312	6.5395*	0.0000
c_2	0.1945	0.0648	3.0037*	0.0027
a_{11}	0.1735	0.0246	7.0543*	0.0000
a_{12}	-0.0302	0.1022	-0.2954	0.7677
a_{21}	-0.0059	0.0046	-1.2995	0.1938
a_{22}	0.1169	0.0193	6.0618*	0.0000
b_{11}	0.6641	0.0467	14.2251*	0.0000
b_{12}	9.6579	8.5503	1.1295	0.2587
b_{21}	-0.0394	0.2194	-0.1797	0.8574
b_{22}	0.8108	0.0360	22.5195*	0.0000

*Not: * %5 önem seviyesini ifade etmektedir.*

VIX ile BİST 30 endeksi getirilerine ait CCC-GARCH modeli analiz sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. VIX'in volatilité kümelemesi $a_{11} - b_{11}$ parametreleri ile tespit edilmektedir. CCC-GARCH modelindeki terimlerinin her ikisi de anlamlı olduğu görülmektedir. $a_{11} - b_{11}$ terimlerinin toplamı 1'den küçük olduğu tespit edilmiştir. VIX'in volatilité kümelemesi 0.8376 olduğu tespit edilmiştir.

BİST 30 endeksinin volatilité kümelenmesini $a_{22} - b_{22}$ parametreleri açıklamaktadır. Bu iki parametrenin de istatistiki açıdan an-

lamlı ve katsayıları toplamları 0.9277 olarak tespit edilmiştir. BİST 30 endeksinde volatilitte kümelemesi oluşmaktadır. CCC-GARC modelindeki $a_{12} - b_{12}$ parametreleri ile $a_{21} - b_{21}$ terimleri istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır. Bu durumda VIX ile BİST30 endeksi arasında volatilitte aktarımı olmadığını söylemek mümkündür.

6. SONUÇ

Yatırımcılar, yatırım kararları alırken küresel çapta meydana gelen finansal piyasa dalgalanmalarını takip etmektedirler. Finansal piyasaları etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin piyasalara birlikte etkisi karmaşık olduğundan, yatırımcıların yatırım kararı alırken başvuracakları endeksler geliştirilmiştir. Bu endekslerden birisi de VIX'tir. Dolayısıyla yatırımcılar karar verme süreçlerinde bu endeksi yakinen takip etmektedirler.

Çalışmada ADF ve PP test sonuçlarına göre incelenen tüm değişkenlerin seviye değerinde %1 önem derecesinde birim kök içermediği tespit edilmiştir. Korku endeksi (VIX) ile BİST 100 ve BİST 30 endeksleri arasındaki volatilitte etkileşimi CCC-GARCH Modeli yardımı ile incelenmiştir. Çalışmada, 02.01.2015 – 17.01.2023 dönemine ait günlük kapanış verileri getiri serisine dönüştürülerek analizler yapılmıştır. CCC-GARCH Modelindeki sonuçlarına göre; VIX, BİST 100 ve BİST 30 endekslerinde volatilitte kümelemesi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, BİST 100 endeksinden VIX'e doğru volatilitte etkileşiminin olmadığı fakat VIX'ten BİST 100 endeksine doğru ise volatilitte etkileşimi olduğu tespit edilmiştir. VIX'teki % 1 birimlik şok BİST 100 endeksinin getirilerini 8.4016 oranında etkilemektedir. VIX'ten BİST 100 endeksine doğru tek yönlü volatilitte etkileşimi olduğu saptanmıştır. VIX ile BİST 30 endeksi arasında ise volatilitte aktarımı olmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar literatürdeki; Münyas ve Bektur (2021), Tunçel ve Gürsoy (2020), Topaloğlu (2019) ve Kaya ve Çoşkun (2015) çalışmaları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmanın sonuçları yatırımcıların karar verme süreçlerinde önemli bir etken olacağı düşünülmektedir. İncelenen VIX değişkeni CCC-GARCH modeli uygulanarak farklı ülke gurupları üzerinde uygulanabilir. Covid-19 dönemini kapsayan bir araştırma yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Başarır, Ç. (2018). Korku Endeksi (VIX) ile BİST 100 Arasındaki İlişki: Frekans Alanı Nedensellik Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 19(2), 177-191.
- Bayrakdaroğlu, A., & Kaya, B. T. (2021). BRICST Ülkelerinde Borsa Endeksi ile Piyasa Oynaklık-Korku Endeksi Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(77), 313-328.
- Bollerslev, T. (1990). Modelling to Coherence in Short Run Nominal Exchange Rates: A Multivariate Generalized ARCH Model, *Review of Economics and Statistics*, 72, 498- 505.
- Chen, B. X., & Sun, Y. L. (2022). The impact of VIX on China's financial market: A new perspective based on high-dimensional and time-varying methods. *The North American Journal of Economics and Finance*, 63, 101831.
- Kaya, E. (2015). Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi ile Zımnı Volatilité (VIX) Endeksi Arasındaki Eş-Bütünleşme ve Granger Nedensellik. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2015(1), 1-6.
- Kaya, A., & Coşkun, A. K. (2015). VIX Endeksi Menkul Kıymet Piyasalarının Bir Nedeni Midir? Borsa İstanbul Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-186.
- Kılıç, E., Gürsoy, S. & Ergüney, E. B. (2021). Bitcoin Elektrik Tüketimi ile Enerji Piyasaları Arasında Volatilité Yayılımı: Seçili Ülkelerden Kanıtlar. *Journal of Yasar University*, 16(64), 1592-1604.
- Kılıç, E. & Sönmez, Y. (2022). CCC-GARCH Modeli ile Petrol ve E7 Ülkelerinin Borsaları Arasındaki Volatilité Etkileşimi. *Erciyes Akademisi*, 36(1), 124-137.

- Kılıç, E, (2022). VIX Korku Endeksinin Yatırımcıların Yatırım Kararları Üzerindeki Etkileri, Gazi Kitapevi (1. Baskı), ISBN: 978-625-8275-84-1
- Kuzu, S. (2019). Volatilite Endeksi (VIX) İle BIST 100 Arasındaki Johansen Eş-Bütünleşme ve Frekans Alanı Nedensellik Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 14(1), 479-493
- Münyas, T., Bektur, Ç. (2021). Korku Endeksi (VIX) ile Kredi Temerrüt Swap (CDS), dolar kuru, euro kuru, BİST 100 ve altın arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Tesam Akademi Dergisi*, 8(2), 555-571.
- Ögel, S., & Fındık, M. (2020). Farklı Kıtalarda Yer Alan Borsa Endekslerinin VIX (Korku) Endeksi ile İlişki. *KOCATEPEİİBF Dergisi*, 22(1), 127- 140.
- Sarıtaş, H., & Nazlıoğlu, E. H. (2019). Korku Endeksi, Hisse Senedi Piyasası ve Döviz Kuru İlişkisi: Türkiye için Ampirik bir Analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(4), 542-551.
- Sakarya, Ş., & Akkuş, H. T. (2018). BIST-100 ve BIST Sektör Endeksleri ile VIX Endeksi Arasındaki İlişkinin Analizi. *Balkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(40), 351-374.
- Sarwar, G. (2012). Is VIX an Investor Fear Gauge in BRIC Equity Markets?. *Journal of Multinational Financial Management*, 22(3), 55-65.
- Şencan, İ. (2022). CIVETS Borsa Endekslerinin Dinamik Etkileşimi. *Econder International Academic Journal*, 6 (1) , 1-18.
- Tunçel, M. B., & Gürsoy, S. (2020). Korku Endeksi (VIX), Bitcoin Fiyatları ve BİST100 Endeksi Arasındaki Nedensellik İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(76), 1999-2011.
- Topaloğlu, E. E. (2019). CBOE VIX Endeksi ile OECD Ülke Borsaları Arasındaki Volatilite Yayılımı CCC-MGARCH Modeli ile Ampirik Bir Araştırma. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(3), 574-595.

Asean-T Ülkelerinde Havayolu Firmalarının Finansal Performansının CRITIC Tabanlı MABAC Yöntemi ile Analizi

Dr. H. Yusuf GÜNGÖR¹

1. GİRİŞ

Havayolu sektörü uzun yıllardır ekonomik dalgalanmalar, terörizm² ve salgın hastalıklarla karşı karşıya kalmaktadır. 1994-2000 yılları arasında³ nispeten uzun sayılabilecek bir dönemde dünyada ekonomilerin yükselişinden kaynaklı yedi yıllık kârlı bir dönemin ardından 2000'li yıllardan itibaren özellikle 11 Eylül⁴ sonrasında

-
- 1 İğdır Üniversitesi, yusufhay@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-6783-1552
 - 2 Özellikle İsrail-Filistin meselesinden kaynaklı Filistinli Hava korsanlarının havacılık sektörüne karşı olan eylemleri.
 - 3 Bill Clinton'ın Başkan Al Gore'un başkan yardımcısı olduğu, şahin politikaları ile bilinen George H. W. Bush ve oğlu George W. Bush dönemi arasında nispeten barışçıl geçen dönemi ifade etmektedir.
 - 4 11 Eylül 2001 yılında El Kaide isimli terör örgütüne bağlı oldukları iddia edilen teröristlerin kaçırdıkları uçakları New York'ta bulunan Dünya Ticaret Merkezi

ciddi bir gerileme dönemine girmiştir. 1990-1993 yılları arasında havayolu sektörü 20 milyar ABD (Amerika Birleşik Devletleri) Doları civarında kümülatif zarar etmiş, 1995-2000 yılları arasında ise 40 milyar ABD Doları kümülatif kâr elde etmiştir. Bu durum sektör finansallarının çok pozitif ve negatif olarak yüksek volatilitelere sahip olduğunu göstermektedir (Morrell, 2007, s. 1).

Finansal performans, bir firmanın ana faaliyet konusuyla ilgili varlıklarını ne kadar verimli kullandığı ve bu varlıklardan ne düzeyde gelir elde ettiğinin subjektif bir ölçüsüdür. Ayrıca finansal performans kavramı bir firmanın bir dönemdeki genel mali sağlığının da ölçüsünü ifade edebilir. Finansal performans aynı zamanda firmanın sektör içerisindeki durumunu ve rakiplerine göre ne durumda olduğunu saptamak için de kullanılır (Kenton, 2022).

Bu bağlamda finansal performans firmanın ana faaliyet konusunda ne düzeyde başarılı olduğunu, varlıkların etkin kullanım düzeyini, firmanın finansal sağlığını, sektöre ve rakiplere göre durumunu gösterir. Bundan dolayı finansal performans ölçümü firma için hayati öneme sahiptir.

Özellikle ikinci dünya savaşı sonrasında savunma temelli NATO, SEATO gibi, genel olarak ABD'nin öncülüğünde kurulan uluslararası örgütler ve bunlara karşı doğu bloku ülkeleri tarafından tesis edilen Varşova Paktı gibi örgütlenmeler olmuştur. Bu süreçte bazı ülkelerin bağımsızlıklarını elde etmeleri, ulus devlet yapılarının güçlenmesi ve sömürge idaresine yeniden girme korkusu ve o süreçte komünizmden “korunmak” amacıyla ülkelerin kendi bağımsızlıklarına hanel getirmeyecek ve özellikle de savunma ve ekonomik açıdan bu ülkeleri geliştirebilecek örgütlenmeler kurma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Güneydoğu Asya bölgesinde de nispeten benzer şekilde çok sayıda örgüt ortaya çıkmıştır. Bunlardan bir tanesi ve günümüze kadar varlığını sürdürebilen, Güneydoğu Asya bölgesindeki en güçlü örgütlerden birisi de Güneydoğu Asya Ulus-

(İkiz Kuleler) başta olmak üzere çeşitli hedeflere kamikaze yapmaları olaylarını ifade etmektedir.

lar Birliği (ASEAN-Association of Southeast Asian Nations)'dir (Temiz, 2021, s. 113).

ASEAN bölgede en güçlü uluslararası örgütlenmedir. 8 Ağustos 1967 tarihine Endonezya, Filipinler, Malezya, Singapur ve Tayland öncülüğünde kurulmuş ve sonra Brunei, Kamboçya, Laos, Myanmar ve Vietnam'ın katılımı ile genişlemiştir (Temiz, 2019a). ASEAN üye ülkeler arasındaki veya bölgedeki ihtilafları çözüme kavuşturma amacını taşımasının yanı sıra bölgedeki Çin Halk Cumhuriyeti hegemonyasının yerleşmesini engelleme amacını da gütmektedir (Temiz, 2019b) ve (Temiz, 2022) .

Çalışmada ASEAN ülkelerinde faaliyet gösteren bayrak taşıyıcı havayolu firmaları ile Türkiye'nin bayrak taşıyıcı havayolu firması Türk Hava Yolları'nın finansal performansları çeşitli finansal oranlar kullanılarak analiz edilecektir. Analizde yıllara göre havayolu firmalarının performanslarında meydana gelen değişimler gözlenerek sektörde faaliyet gösteren firmaların ulusal veya uluslararası olaylara duyarlılıkları da ortaya çıkarılacaktır. Analiz çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak yapılacaktır. Kriter ağırlıklandırmaları için CRITIC alternatiflerin performanslarının değerlendirilmesi için ise MABAC yöntemi kullanılacaktır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çalışmanın bu kısmında havayolunda finansal performans ile ilgili yapılan çalışmaları içeren literatür özetlenmiştir.

Koçyiğit (2009) havayolu firmalarının finansal performansını Tobin's q oranı ile ölçtüğü çalışmasında işletmelerin Tobin's q oranlarının düşük olduğu yani firmaların varlıklarının etkin ve verimli kullanamadıkları sonucuna, Tung vd. (2009) Taywan'da faaliyet gösteren dört havayolu firmasının finansal performansını inceledikleri çalışmalarında kullanılan modellerin hem firmaların performansını ölçmede hem de finansal açıdan başarısızlık riski taşıyan firmaların tahmininde başarılı olduğu sonucuna, Khanifar vd. (2012) kurumsal sosyal sorumluluk aktivitelerinin firmaların

finansal performansları üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında finansal performansı yüksek olan firmaların kurumsal bilinirliklerinin daha yüksek olduğu sonucuna, Mahesh ve Prasad (2012) birleşme ve satın alma sonrasında finansal performansı inceledikleri çalışmalarında birleşme ve satın almalar sonucunda firmaların finansal performanslarında kayda değer bir değişim olmadığı sonucuna, Öncü vd. (2013) havayolu firmalarının finansal etkinliklerini ölçtükleri çalışmalarında bazı havayolu firmalarının etkin olduğu bazı firmaların ise etkin olmadıkları ve sektörde nispeten yeni olan firmaların ve low cost olarak faaliyet gösteren firmaların daha düşük etkinlik düzeyine sahip oldukları sonucuna, Ömürbek ve Kınay (2013) almanya ve Türkiye’de faaliyet gösteren iki firmanın finansal performansını TOPSIS yöntemi ile inceledikleri çalışmalarında kriterler açısından bakıldığında firmaların birbirlerine farklı açılardan üstünlük sağladıkları fakat TOPSIS sonuçlarına göre Türkiye’de faaliyet gösteren firmanın finansal açıdan daha başarılı olduğu sonucuna, Teker vd. (2016) yirmi havayolu firmasının verilerinden hareketle finansal performans üzerine yaptıkları çalışmalarında oranlar açısından bakıldığında firmaların farklı açılardan birbirlerine üstünlük kurdukları fakat harmonik endekse göre çeşitli oranlar açısından diğer firmalardan farklılaşan firmaların yüksek performans göstermedikleri sonucuna, Dayı ve Esmer (2017) havayolu sektöründe finansal kiralama faaliyetlerinin kârlılık üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında finansal kiralamanın firmaların satışlarını artırsa da özkaynak kârlılığı üzerinde ciddi bir etkisi olmadığı sonucuna, Gümüş ve Bolel (2017) oran analizi yöntemi ile firmaların finansal performansını ölçtükleri çalışmalarında incelenen firmaların mali yapılarının güçlü olduğu ve alacak tahsil süresinin kısa olduğu sonucuna, Suhardjanto vd. (2017) sahiplik yapısı ile finansal performans ilişkisini Asya ve Avustralya havayolu firmaları açısından inceledikleri çalışmalarında yabancı sahipliği ve devlet sahipliğinin firmaların finansal performansları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuna, Avcı ve Çınaroğlu (2018) Analitik Hiyerarşi Süreci ve TOPSIS yöntemlerini

kullanarak havayolu firmalarının finansal performanslarını inceledikleri çalışmalarında en yüksek finansal performansı low cost olarak faaliyetlerini sürdüren firmaların gösterdiği sonucuna, Gedik Göçer ve Macit (2018) Türk Hava Yolları firmasının verileri üzerinden havayolu firmalarının kârlılığını inceledikleri çalışmalarında firmaların başa baş noktasını yakalamak için yüzde 65 civarında bir doluluk oranı sağlamaları gerektiği ve Türk Hava Yolları'nın bazı politik olaylardan olumsuz etkilendiği sonucuna, Perçin ve Aldalou (2018) Türkiye'de faaliyet gösteren havayolu firmalarının finansal performanslarını bulanık TOPSIS yöntemi ile inceledikleri çalışmalarında faaliyetlerini low cost olarak sürdüren firmanın konvansiyonel hizmet veren firmadan daha yüksek performans gösterdiği sonucuna, Kalemba ve Campa-Planas (2019) havacılık emniyeti ile finansal performans ilişkisini incelediği çalışmasında güvenlik ile finansal performans arasında düşük anlamlılık düzeyinde bir ilişki olduğu sonucuna, Çetin ve Altan (2019) bulanık TOPSIS yöntemi ile havayolu firmalarının finansal performansını inceledikleri çalışmalarında uçakların nitelikleri en yüksek ağırlığa sahip olan kriter olduğu ve Türk Hava Yolları'nın en yüksek performansla sahip firma olduğu sonucuna, Macit ve Gedik Göçer (2020) Türkiye'de faaliyet gösteren iki havayolu firmasının finansal performansını inceledikleri çalışmalarında faaliyetlerini low cost olarak yürüten firmanın geleneksel iş modeli ile çalışan firmaya göre daha yüksek performans gösterdiği sonucuna, Şişman ve Çankaya (2020) kurumsal sosyal sorumluluğun havayolu firmalarının finansal performansı üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında kurumsal sosyal sorumluluğun firma finansal performansı üzerinde ciddi bir etkisi olmadığı sonucuna, Keleş ve Özulucan (2020) oran analizi ile havayolu firmalarının finansal performansını inceledikleri çalışmalarında low cost iş modelini benimseyen firmanın geleneksel iş modelini benimseyen firmaya göre daha yüksek düzeyde finansal performansa sahip olduğu sonucuna, Abdi vd. (2020) havayolu sektöründe sürdürülebilirliğin firma değeri ve firma performansı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında firmalarda sürdü-

rülebirlirlik çalışmalarının firmanın performansını ve dolayısıyla değerini artırabileceği sonucuna, Ben Lahouel (2021) havayolu firmalarının sosyal performansının finansal performans ile ilişkisini veri zarflama analizi ile inceledikleri çalışmalarında firmaların paydaşlarca kurumsal sosyal sorumluluk konusunda inisiyatif almaya zorlandıkları bunun sonucunda kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri uyguladıkları ve kurumsal sosyal sorumluluğun marjinal maliyetinin marjinal faydasından yüksek olduğu sonucuna, Cocis vd. (2021) havayolu sektöründe firma itibarının finansal performans ilişkisini inceledikleri çalışmalarında kurumsal itibarın finansal performans ile ilişkisi bulunduğu sonucuna, Huang (2021) Asya-Pasifik bölgesinde havayolu firmalarının finansal performansını değerlendirdiği çalışmasında havayolu sektörünün finansal sonuçlarının istikrarlı olmadığı sonucuna, Özbek ve Ghouchi (2021) finansal oranlar yolu ile havayolu firmalarının finansal performanslarını inceledikleri çalışmalarında low cost firmaların daha yüksek finansal performans gösterdikleri sonucuna, Köse (2021) havacılık sektörüne özel oranlar kullanarak Türkiye'deki havayolu firmaları üzerine yaptığı değerlendirmede konvansiyonel iş modelini benimseyen firmanın low cost firmaya göre daha hem operasyonel oranlarda hem de finansal oranlarda daha yüksek performans gösterdiği sonucuna, Asker (2021) Malmquist toplam faktör verimliliği endeksi ile havayolu firmalarının finansal performansını incelediği çalışmasında sadece bir havayolu firmalarının tüm dönemler boyunca toplam faktör verimliliği endeksini artırdığı sonucuna, Karadeniz ve Aydın (2022) kaldıraç analizi ile havayolu taşımacılığı firmalarında faaliyet, finansal ve riskin değerlendirdikleri çalışmalarında Covid-19'un faaliyet riskini artırdığı sonucuna varmışlardır.

3. YÖNTEM

Çalışma kapsamında çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmıştır. Çok kriterli karar verme yöntemleri genel olarak iki adımda uygulanırlar. İlk adımda kriterlerin ağırlıklarını belirlerken ikinci adımda alternatiflerin değerlendirilmesi yapılır. Kriter

ağırlıklandırma için genel olarak iki tür ağırlıklandırma yöntemi kullanılabilir. Bunların ilki subjektif yani bir uzmanın görüşüne dayanan yöntemler iken diğer yöntemler objektif tamamen alternatiflere ait verilerden hareketle ağırlıklandırma yapan yöntemlerdir. Bu çalışmada kriter ağırlıklandırma yöntemi olarak CRITIC yöntemi kullanılmıştır. CRITIC yöntemi objektif ağırlıklandırma yapan bir yöntemdir. Alternatiflerin değerlendirilmesi için MABAC yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada ASEAN ülkelerinden havayolu firmaları ve Türkiye’de faaliyet gösteren Türk Hava Yolları firmasına ait veriler kullanılmıştır. ASEAN ülkelerinde faaliyet gösteren firmalardan verileri uygun olan ve verilerine ulaşılabilen firmalar çalışma kapsamına alınmıştır. ASEAN ülkeleri Tayland, Filipinler, Malezya’nın Türkiye ile birlikte gelişmekte olan ülkelere olması dolayısıyla inceleme konusunda firmaların birbirine yakın düzeyde olması dolayısıyla seçilmiştir.

Tablo 1. Alternatifler

Kısaltma	Havayolu Firması	Firma Ülkesi
AASIA	AIR ASIA BARHAD	MALEZYA
CEBU	CEBU AIRLINES	FİLİPİNLER
GARUDA	GARUDA INDONESIA	ENDONEZYA
SINGA	SINGAPORE AIRLINES	SİNGAPUR
THAI	THAI AIRWAYS	TAYLAND
THY	TÜRK HAVA YOLLARI	TÜRKİYE

Tablo 2. Kriterler

KISALTMA	KRİTER	KAYNAK
C/O	Cari oran	(Sümer & Perek, 2013)
ÖZK/VAR	Özkaynak/varlıklar	(Sarıtaş, K. Uyar, & Gökçe, 2015)
KVYK/TYK	Kısa vadeli yabancı kaynaklar/ yabancı kaynaklar	(Orhan, Altın, & Aytekin, 2020)
MDVDH	Maddi duran varlıklar devir hızı	(Karaa, 2018)
FAALK	Faaliyet kâr marjı	(Ural, Gürarda, & Önemli, 2015)
TYK/ÖZK	Yabancı kaynaklar / özkaynaklar	(Güngör & Dilmaç, 2020)
D/O	Doluluk oranı	(Çuhadar & Kayacan, 2005)

3.1. CRITIC Yöntemi

Karar vericinin subjektif bakış açısını ortadan kaldırmak için objektif ağırlıklandırmaya dayalı bazı yöntemler geliştirilmiştir. En çok kullanılan yöntemlerden birisi CRITIC yöntemidir. Ağırlıkların objektif olarak hesaplanması aşağıdaki 5 aşamada yapılmaktadır (Diakoulaki, Mavrotas, & Papayannakis, 1995).

Birinci Adım: Karar Matrisinin oluşturulması aşaması.

Matris, farklı kriterlere göre alternatiflerin performansını gösterir.

$$X = [x_{ij}] = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de n kriterleri m ise alternatifleri ifade etmektedir.

İkinci Adım: Karar matrisi eşitlik (2) ile normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (2)$$

Bu eşitlikte ; x_j^{\min} j kriterinin minimum değerini ifade ederken, x_j^{\max} ise j kriterine göre maksimum değer anlamına gelmektedir.

Üçüncü Adım: her bir kritere ait ağırlıklar kriterin standart sapması ve kriterler arasındaki korelasyon dahil edilerek hesaplanır.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Alternatif sayısının düşük olduğu durumlarda parametrik olmayan Spearman korelasyon katsayısı da kullanılabilir.

Adım 4: Bilgi miktarının hesaplanması (c_j)

Bu metot karar verme yöntemlerinin yapısındaki zıtlığın ve çatışmanın yoğunluğunu kapsamaktadır. Bu amaçla normalize karar matrisinin sütun değerlerinin standart sapmaları kullanılır.

$$c_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) \quad (4)$$

CRITIC yöntemi diğer kriterler ile korelasyonu düşük ve standart sapması yüksek olan kriterin daha fazla ağırlık kazandığı söylenebilir. Yani c_j değerinin daha yüksek değeri, verilen kriterden daha fazla miktarda bilgi elde edildiğini dolayısıyla kriterin karar verme problemi için göreceli öneminin daha yüksek olduğunu gösterir.

Adım 5: Kriter ağırlıkları elde edilir.

Son adımda eşitlik (5) kullanılarak kriter ağırlıkları elde edilir.

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_k} \quad (5)$$

3.2. MABAC Yöntemi

MABAC (Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison) yöntemi, Pamučar ve Ćirović tarafından ilk defa uygulanan bir çok kriterli karar verme yöntemidir (Pamučar & Ćirović, 2015). MABAC yöntemi karar alternatiflerinin kriter fonksiyonlarının sınır yakınlık alanına uzaklıklarını dikkate alarak değerlendirme yapan bir yöntemdir (Pamučar, Petrović, & Ćirović, 2018) ve (Milosavljević, Bursać, & Tričković, 2018). İlk etapta kriter fonksiyonlarının değerleri, her bir alternatif için hesaplanır ve bu fonksiyonların sınır yakınlık alanına olan uzaklıkları belirlenir. Daha sonra kriter fonksiyonlarının mesafelerinin belirlenmesiyle birlikte alternatifler sıralanır ve en iyi alternatif seçilir (Ayçin & Aşan, 2019).

MABAC metodu yedi aşamada uygulanmaktadır (Pamučar & Ćirović, 2015);

İlk aşamada diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi karar matrisi oluşturulur. Karar matrisi (1) numaralı eşitlikte görülmektedir. İkinci aşamada karar matrisi normalize edilir. Normalize karar matrisi de (2) numaralı eşitlikte verilmiştir. Karar matrisi CRITIC ve MABAC yöntemlerinde aynı şekildedir. Karar matrisinin normalizasyon işlemi CRITIC yöntemi ile aynı şekilde yapılmaktadır.

Üçüncü aşamada ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi düzenlenir. Ağırlıklandırılmış matris eşitlik (6) kullanılarak oluşturulur.

$$b_{ij} = w_j x (d_{ij} + 1) \quad (6)$$

Dördüncü aşamada eşitlik (7) kullanılarak sınır yakınlık matrisi oluşturulur. (7) ve (8) numaralı eşitlikte gösterilen g_i değeri sınır yakınlık matrisi alanının (G) elemanıdır.

$$g_i = (\prod_{j=1}^m b_{ij})^{1/m} \quad (7)$$

$$G = [g_i]_{1 \times m} \quad (8)$$

Beşinci aşamada alternatiflerin sınır yakınlık alanına olan uzaklıkları (Q) matrisi eşitlik (10) kullanılarak elde edilir.

$$Q = B - G = \begin{bmatrix} b_{11} - g_1 & b_{12} - g_2 & \dots & b_{1n} - g_n \\ b_{21} - g_1 & b_{22} - g_2 & \dots & b_{2n} - g_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{m1} - g_1 & b_{m2} - g_2 & \dots & b_{mn} - g_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{m1} & q_{m2} & \dots & q_{mn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Altıncı adımda sınır yakınlık alanı baz alınarak konumlar belirlenir. Eşitlik (10)'da görüleceği üzere bir alternatif üç konumda bulunabilir. Bir alternatifin en yüksek performansı göstermesi için q_{ij} değerlerinin çoğunun pozitif olması gerekir ve üst sınır yakınlık alanında G^+ bulunması gerekir. Alt yakınlık alanı G^- ve yakınlık alanında G olabilir.

$$A_i \in \begin{cases} G^+ & \text{eğer } q_{ij} > 0 \\ G & \text{eğer } q_{ij} = 0 \\ G^- & \text{eğer } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (10)$$

Yedinci adımda her bir alternatifin sınır yakınlık alanına olan uzaklık q_{ij} değerleri toplanarak S_i değerleri elde edilir. S_i değeri en yüksek olan alternatif en yüksek performanslı alternatif olarak kabul edilir. S_i değeri eşitlik (11) kullanılarak hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij} \quad (11)$$

4. Bulgular ve Yorum

Çalışmanın bu kısmında CRITIC ve MABAC yöntemlerinden elde edilen bulgular verilmiş ve bulgulardan hareketle sonuçlar yorumlanmıştır.

4.1. CRITIC Sonuçları

Bu bölümde CRITIC yöntemi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir. 2016 dönemine ait karar matrisi Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Karar Matrisi (2016)

Kriterler Alternatifler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
	+	+	-	-	+	-	+
AASIA	0,970917	0,301433	0,320201	0,400351	0,301636	2,317187	87
CEBU	0,745172	0,270202	0,573227	-0,12052	-0,80514	2,700941	73,83
GARUDA	3,616556	0,829802	0,825863	1,077435	4,44702	0,205106	79
SINGA	0,678404	0,118634	0,350734	-0,00727	-0,79491	7,429268	69,8
THAI	0,800467	0,275056	0,335601	0,621399	-0,02935	2,635622	74,6
THY	0,544467	0,333338	0,710218	0,75588	0,197922	1,999956	72,25

Kriterleri ifade eden değerler çok farklı özellikte verilerden oluşabilmektedir. Bu çalışmada kullanılan verilerden örnek verilirse DO ile ifade edilen doluluk oranı yüzde bir sayı iken diğer veriler oranlardan oluşmaktadır. Çok kriterli karar verme yöntemlerinde verilerin birbirileri ile işlenmeleri için normalize edilerek bu anomalilerin giderilmesi gerekir ve bu normalizasyon sonucunda veriler 0 (0 dahil) ile 1 (1 dahil) arasında bir değer alırlar. Tablo 4’de 2016 yılına ait normalize karar matrisi verilmiştir.

Tablo 4. Normalize Karar Matrisi (2016)

Kriterler Alternatifler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
	+	+	-	-	+	+	+
AASIA	0,138815	0,25704	1	0,565199	0,210728	0,292363	1
CEBU	0	0,301903	0,228699	0,268419	0,190981	0,248451	0,142442
GARUDA	0,065332	0,213124	0,499613	1	0	0,345484	0,234302
SINGA	1	1	0	0	1	0	0,534884
THAI	0,043598	0	0,939616	0,905465	0,001949	1	0
THY	0,083331	0,219951	0,969543	0,380678	0,147708	0,336443	0,27907

CRITIC yöntemi ağırlıklandırma yaparken kriterlerin kendi aralarındaki korelasyonlarını da dikkate alan bir yöntemdir. Yöntemin üçüncü aşamasında kriterler arası korelasyon hesaplanır. Tablo 3'te kriterler arası korelasyon katsayıları verilmiştir.

Tablo 5. Kriterler Arası Korelasyon (2016)

Kriterler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
C/O	1	0,94956	-0,624	-0,6486	0,969917	-0,55955	0,329609
ÖZK/ VAR	0,94956	1	-0,76297	-0,7791	0,978333	-0,76852	0,356567
KVYK/ TYK	-0,624	-0,76297	1	0,553436	-0,67361	0,615265	0,120126
MDVDH	-0,6486	-0,7791	0,553436	1	-0,80579	0,712313	-0,28479
FAALK	0,969917	0,978333	-0,67361	-0,80579	1	-0,66269	0,369718
TYK/ ÖZK	-0,55955	-0,76852	0,615265	0,712313	-0,66269	1	-0,51807
D/O	0,329609	0,356567	0,120126	-0,28479	0,369718	-0,51807	1

$1-\rho_{jk}$ korelasyon katsayılarının 1'den çıkarılması ile bulunan değerdir. Bu değer kriterler arasındaki zıtlık yoğunluğunu göstermektedir. CRITIC yöntemi bu zıtlık yoğunluğundan kriter ağırlıkları ile ilgili bir bilgi çıkarır. Tablo 6'de 2016 dönemine bu zıtlık yoğunluğunu gösteren değerler verilmiştir.

Tablo 6. (1- ρ_{jk}) Tablosu (2016)

Kriterler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
C/O	0	0,05044	1,624001	1,648603	0,030083	1,559553	0,670391
ÖZK/VAR	0,05044	0	1,762969	1,779097	0,021667	1,768515	0,643433
KVYK/ TYK	1,624001	1,762969	0	0,446564	1,673608	0,384735	0,879874
MDVDH	1,648603	1,779097	0,446564	0	1,805786	0,287687	1,28479
FAALK	0,030083	0,021667	1,673608	1,805786	0	1,662688	0,630282
TYK/ÖZK	1,559553	1,768515	0,384735	0,287687	1,662688	0	1,518074
D/O	0,670391	0,643433	0,879874	1,28479	0,630282	1,518074	0

Tablo 7’de 2016 dönemine ait qj, cj ve kriter ağırlıkları verilmiştir. Burada qj değeri normalize karar matrisinde bulunan değerlerin standart sapmasını temsil etmektedir. cj değeri ise her bir kriterle ait standart sapma değerinin $(1 - \rho_{jk})$ tablosundaki ilgili kriterle ait değerlerin toplamına çarpılması ile bulunan değeri ifade etmektedir. Son olarak kriter ağırlıkları her bir kriterle ait cj değerinin tüm kriterlere ait toplam cj değerine bölünmesi ile bulunur.

Tablo 7. qj, cj değerleri ve Kriter ağırlıkları (2016)

Kriterler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
qj	0,38395	0,343412	0,428861	0,383179	0,374587	0,333565	0,357578
cj	2,143622	2,069443	2,904141	2,779015	2,18164	2,395413	2,012033
wj	0,130032	0,125533	0,176165	0,168575	0,132338	0,145306	0,12205

Tüm dönemlere ait kriter ağırlıkları Tablo 8’de verilmiştir. Dönemler itibarıyla incelendiğinde en yüksek ağırlıklara sahip kriterler kısa vadeli yabancı kaynakların toplam yabancı kaynaklara oranı, maddi duran varlıklar devir hızı, yabancı kaynak toplamının özkaynaklara oranı ve doluluk oranıdır. Dönemler itibarıyla bakıldığında 2016, 2017 döneminde kısa vadeli yabancı kaynakların toplam yabancı kaynaklara oranı, 2018, 2020 dönemlerinde maddi duran varlıklar devir hızı, 2019 döneminde toplam yabancı kaynakların özkaynaklara oranı ve incelenen son dönemde doluluk oranının en yüksek ağırlığa sahip kriter olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Tüm Dönemlere Ait Kriter Ağırlıkları

Kriter Dönem	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
2016	0,130032	0,125533	0,176165	0,168575	0,132338	0,145306	0,12205
2017	0,143421	0,132351	0,168412	0,146278	0,153712	0,140651	0,115175
2018	0,107696	0,125367	0,153337	0,193053	0,139371	0,16482	0,116357
2019	0,122062	0,132744	0,130997	0,167924	0,142277	0,18284	0,121156
2020	0,141603	0,10664	0,144187	0,223753	0,127276	0,107902	0,148637
2021	0,121901	0,11636	0,162021	0,15462	0,153584	0,114457	0,177057

4.2. MABAC Sonuçları

CRITIC yöntemi kullanılarak kriter ağırlıklandırılmaları yapıldıktan sonra MABAC yöntemi kullanılarak alternatiflerin değerlendirilmesi işlemi yapılmıştır. Karar matrisi ve Normalize karar matrisi CRITIC yönteminde verilen tablolarla aynı olduğundan dolayı burada ayrıca verilmemiştir. MABAC yönteminin ilk iki aşamasında karar matrisi ve normalize karar matrisi üçüncü aşamada ağırlıklar eklenerek ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulur. Tablo 9'da ağırlıklandırılmış karar matrisi verilmiştir.

Tablo 9. Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi (2016)

Kriter Alternatif	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
AASIA	0,14808	0,15780	0,35233	0,24187	0,16023	0,24813	0,24410
CEBU	0,13003	0,16343	0,21645	0,29190	0,15761	0,25451	0,13944
GARUDA	0,13853	0,15229	0,26418	0,16858	0,13234	0,24041	0,15065
SINGA	0,26006	0,25107	0,17617	0,33715	0,26468	0,29061	0,18733
THAI	0,13570	0,12553	0,34169	0,18451	0,13260	0,14531	0,12205
THY	0,14087	0,15314	0,34697	0,27298	0,15189	0,24172	0,15611

Yöntemin dördüncü aşamasında sınır yakınlık matrisi hesaplanır. Sınır yakınlık matrisi alternatiflerin performansının değerlendirilmesi için bir mihenk noktası olarak kullanılır. Tablo 10'da 2016 dönemine ait sınır yakınlık matrisi verilmiştir.

Tablo 10. Sınır Yakınlık Matrisi (2016)

Kriterler	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
gi	0,15385	0,16329	0,27374	0,24225	0,16161	0,23176	0,16234

Yöntemin beşinci aşamasında alternatiflere ait kriterlere göre sınır yakınlık matrisindeki değerlere olan uzaklıkları hesaplanır. Tab-

lo 11’de 2016 döneminde alternatiflere ait kriterlerin sınır yakınlık matrisindeki değerlere uzaklıklar verilmiştir.

Tablo 11. Alternatiflerin Sınır Yakınlık Matrisine Uzaklıkları (2016)

Kriter Alternatif	C/O	ÖZK/ VAR	KVYK/ TYK	MDVDH	FAALK	TYK/ ÖZK	D/O
AIR ASIA	-0,00577	-0,00549	0,07859	-0,00038	-0,00138	0,01637	0,08176
CEBU	-0,02382	0,00014	-0,05729	0,04965	-0,00400	0,02275	-0,02290
GARUDA	-0,01532	-0,01100	-0,00956	-0,07368	-0,02927	0,00865	-0,01169
SINGA	0,10622	0,08778	-0,09758	0,09490	0,10307	0,05885	0,02500
THAI	-0,01815	-0,03776	0,06795	-0,05774	-0,02901	-0,08646	-0,04029
THY	-0,01298	-0,01015	0,07322	0,03073	-0,00972	0,00996	-0,00623

Yöntemin son aşamasında sınır yakınlık matrisindeki değerlere uzaklıklar her bir alternatif için toplanarak S_j değeri bulunur. En yüksek S_j değerine sahip alternatif en yüksek performansı gösteren alternatif olarak kabul edilir. Tablo 12’de 2016 dönemine ait sonuçlar görünmektedir. Çalışmanın kapsadığı ilk dönemde en yüksek performansı Singapur göstermiştir.

Tablo 12. MABAC Sonuçları (2016)

Alternatif	S_j
SINGA	0,378229223
AASIA	0,163702683
THY	0,074837925
CEBU	-0,035460295
GARUDA	-0,141872423
THAI	-0,201446768

Tablo 13. Tüm Dönemlere Ait Performans Skorları

Alternatif \ Dönem	Dönem					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
AASIA	0,1637027	0,1475098	-0,1205380	0,4321216	0,2391031	-0,3855016
CEBU	-0,0354603	0,0411384	0,5703402	1,5834181	-5,1709380	-7,3930549
GARUDA	-0,1418724	-0,0921222	-1,6314655	-0,1386376	-9,0852276	-9,8237601
SINGA	0,3782292	0,2242267	0,3920938	0,2001422	-2,7715156	-1,4257017
THAI	-0,2014468	-0,2298252	-1,1950742	-1,0090064	-13,6401277	0,5114904
THY	0,0748379	0,1054144	0,8180285	0,8277264	-0,6949832	0,4075935

Tablo 13'te tüm yıllara ait sonuçlar görünmektedir. Tüm yıllara ait sonuçlar incelendiğinde ilk iki dönemde Singapore Airlines firmasının en yüksek performansı gösterdiği görülmektedir. İlk dönem açısından bakıldığında Singapore Airlines en yakın rakibinden iki kattan fazla performans skoruna ulaşmıştır. İkinci dönem açısından bakıldığında Singapore bir önceki yıla göre performans skoru düşmesine rağmen yine en yüksek performansı gösteren firma konumundadır. 2018 döneminde en yüksek performansı Türk Hava Yolları firması göstermiştir. aynı dönemde Türk Hava Yolları firmasını Cebu Airlines takip etmiştir. 2019 döneminde en yüksek performansı Cebu Airlines firması göstermiştir. Cebu tüm dönemler itibarı ile bakıldığında en yüksek skoru sağlamıştır. 2019 döneminde ikinci düzeyde en yüksek performansı Türk Hava Yolları göstermiştir. Türk Hava Yolları firmasının performans skoru bir önceki yıla göre artış göstermiştir. Dünyada pandemi (İnce & Başer , 2022) ilan edilen dönem olan 2020 dönemi incelendiğinde en yüksek performansı gösteren firma Air Asia olmuştur. Bu dönemde genel performans skorları incelendiğinde özellikle bayrak taşıyıcı firmaların skorlarında büyük düşüşler gözlenmektedir. Havayolu sektörü çok büyük devamlı sermaye ve çalışma sermayesi gerektirir. Faaliyetler sırasında çok büyük miktarda sabit ve değişken giderler oluşur. Kriz dönemlerinde kapasitenin düşürülmesi mümkün değildir. Dolayısıyla bu dönemlerde büyük firmaların

daha büyük zararlara katlanması sonucu doğar. Air Asia düşük fiyatlı hizmet sunan bir firma olması dolayısıyla diğer firmalara göre daha düşük düzeyde performans kaybına uğramıştır. Pandeminin ilk başladığı dönemde en büyük performans kaybı Thai Airways firmasında görülmektedir. Bu dönemde Air Asia dışında tüm firmaların performans skorları negatif olmuştur. Bir sonraki dönemde en yüksek performansı Thai Airways göstermiştir. Bu dönemde Türk Hava Yolları ve Thai Airways dışında tüm firmalar negatif performans skorlarına sahiptir.



Şekil 1. Yıllara Göre Firmaların MABAC Skorlarını Gösteren Grafik

Dönemlere göre firmaların performans skorları baz alınarak oluşturulan grafikte en istikrarlı performansı Air Asia ve Türk Hava Yolları göstermiştir. En volatil performansı Thai Airways göstermiştir. Bu sonuçtan Thai Airways'ın tarifeli seferleri genel olarak Tayland turizmine dayanmaktadır. Turizmin durma noktasına gelmesi Thai Airways'ın büyük oranda performans düşüklüğüne sebep olmaktadır. Türkiye açısından bakıldığında Türkiye turizmine katılan ve havayolu kullanan turistlerin yoğunluğu charter seferlerle taşınmaktadır. Tayland için bu turist gönderen ülkelere uzaklığından dolayı çok mümkün değildir.

5. SONUÇ

Çalışma ASEAN ülkeleri ve Türkiye'de faaliyet gösteren havayolu firmalarının finansal performanslarını mali yapı, çalışma sermayesi yeterliğini gösteren ve çeşitli performans kriterlerini

kullanarak ölçme amacındadır. Çalışma çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Kriterlerin ağırlıklandırılması için CRITIC, alternatiflerin performansının belirlenmesi için ise MABAC yöntemi kullanılmıştır.

CRITIC sonuçlarına göre seçilen kriterler arasında kısa vadeli yabancı kaynakların toplam kaynaklara oranı, maddi duran varlıkların devir hızı, toplam yabancı kaynakların özkaynaklara oranı ve doluluk oranı kriterleri farklı dönemlerde en yüksek ağırlığa sahip kriterler olmuştur.

MABAC yöntemi sonucunda elde edilen bulgulara göre Singapore Airlines ilk iki dönemde, 2018 döneminde Türk Hava Yolları, 2019 döneminde Cebu Airlines, pandemi ilan edilen 2020 yılında Air Asia ve son dönemde Thai Airways en yüksek performansı göstermiştir. Firma skorlarından elde edilen bilgilere göre pandemi döneminde tüm firmaların performans skorlarında düşüş meydana gelmiştir. Pandeminin büyük firmaları yüksek sabit giderlere sahip olmaları dolayısıyla daha yüksek düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın sınırlılıkları ASEAN'a üye tüm ülkelere ait verilere ulaşamadığından tüm firmalar çalışmaya dahil edilememiştir. Ayrıca bazı performans verilerine ulaşamadığından sadece doluluk oranı kullanılmıştır.

KAYNAKÇA

- Abdi, Y., Li, X., & Camara-Turull, X. (2020). Impact of sustainability on firm value and financial performance in the air transport industry. *Sustainability*(12), 1-23.
- Asker, V. (2021). MALMQUIST toplam faktör verimliliği endeksi ile operasyonel ve finansal performans analizi: seçilmiş havayolu işletmelerinde bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 435-460.
- Avcı, T., & Çınaroglu, E. (2018). AHP temelli TOPSIS yaklaşımı ile havayolu işletmelerinin finansal performans değerlemesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 316-334.

- Ayçin, E., & Aşan, H. (2019). Muhasebe bilgi sistemlerinin SWARA ve MABAC yöntemleri ile değerlendirilmesi. *International Social Sciences Confrence in The Balkans* (s. 484-492). Kuşadası: İzmir Bakırçay Üniversitesi.
- Ben Lahouel, B., Ben Zaied, Y., Song, Y., & Yang, G.-I. (2021). Corporate social performance and financial performance relationship: A data envelopment analysis approach without explicit input. *Finance Research Letters*(39), 1-8.
- Cocis, A.-D., Batrancea, L., & Tulai, H. (2021). The link between corporate reputation and financial performance and equilibrium within the airline industry. *Mathematics*(9), 1-12.
- Çetin, A., & Altan, Ş. (2019). Bulanık TOPSIS yöntemiyle havayolu şirketleri performans değerlendirmesi: Esenboğa Havalimanı'nda bir uygulama. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(9), 40-61.
- Çuhadar, M., & Kayacan, C. (2005). Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Konaklama İşletmelerinde Doluluk Oranı Tahmini: Türkiye'deki Konaklama İşletmeleri Üzerine Bir Deneme. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 24-30.
- Dayı, F., & Esmer, Y. (2017). Sivil havacılık yönetiminde finansal kiralama işlemlerinin kârlılık üzerine etkisi: Avrupa havayolu şirketleri üzerine bir uygulama. *Akademik Bakış Dergisi*(64), 69-78.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The Critic Method. *Computers & Operational Research*, 763-770.
- Gedik Göçer, S., & Macit, A. (2018). Havayolu işletmelerinin karlılığı üzerine bir değerlendirme: Türk Hava Yolları Örneği. *Journal Of Emerging Economies And Policy*, 3(2), 45-59.
- Gümtüş, U. T., & Bolel, N. (2017). Rasyo analizleri ile finansal performansın ölçülmesi: Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren havayolu şirketleri'nde bir uygulama. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 87-96.
- Güngör, B., & Dilmaç, M. (2020). Finansal Kriz Ortamlarında Sermaye Yapısının Bankaların Finansal Performanslarına Etkileri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 153-172.

- Huang, C. (2021). Assessing the financial performance of airlines in the Asia-Pacific region. *Business Perspectives*, 18(2), 234-244.
- İnce, E., & Başer, M. Y. (2022). Turizmi Etkileyen Küresel Krizler ve Kriz Döneminde Uygulanan Stratejiler: 2000-2021 Dönemi. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(9), 1312-1331.
- Kalemba, N., & Campa-Planas, F. (2019). Safety and the economic and financial performance in the airline industry: is there any relationship? *Aviation*, 23(1), 7-14.
- Karaa, İ. E. (2018). Borsa İstanbul'a Kayıtlı Firmaların Halka Arz Öncesi Ve Sonrası Finansal Karakteristikleri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 165-176.
- Karadeniz, E., & Aydın, C. (2022). Uluslararası havayolu yolcu taşımacılığı şirketlerinde faaliyet, finansal ve toplam riskin kaldıraç analiziyle değerlendirilmesi. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 502-523.
- Keleş, D., & Özulucan, A. (2020). Havacılık işletmelerinde rasyo yöntemi ile finansal performans ölçümü: Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören iki havayolu işletmesi üzerine bir araştırma. *İşletme Bilimi Dergisi*, 8(3), 503-534.
- Kenton, W. (2022, Temmuz 1). *Financial Performance: Definition, How it Works, and Example*. Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialperformance.asp> adresinden alındı
- Khanifar, H., Nazari, K., Emami, M., & Soltani, H. A. (2012). Impacts corporate social responsibility activities on company financial performance. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research in Business*, 3(9), 583-592.
- Koçyiğit, M. (2009). Havayolu İşletmelerinin Performansının Tobin q Oranı ile Ölçülmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(44), 179-189.
- Köse, Y. (2021). Havacılık sektöründe spesifik finansal oranlar: Türkiye'deki havayolu şirketleri üzerine analiz ve değerlendirme. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 623-636.
- Macit, D., & Gedik Göçer, S. (2020). Havayolu işletmelerinin finansal performanslarının ölçülmesi: Pegasus Hava Taşımacılığı

- A.Ş. ve THY A.O. örneği. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 904-918.
- Mahesh, R., & Prasad, D. (2012). Post merger and acquisition financial performance analysis : A case study of select Indian airline companies. *International Research Journal of Engineering and Management Sciences*, 3(3), 362-369.
- Milosavljević, M., Bursać, M., & Tričković, G. (2018). Selection of the railroad container terminal in Serbia based on multi criteria decision-making methods. *Applications in Management and Engineering*, 1(2), 1-15.
- Morrell, P. (2007). *Airline Finance*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited.
- Orhan, M., Altın, H., & Aytekin, M. (2020). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Finansal Performans Değerlendirme: Ulaştırma Alanında Bir Uygulama. *Turkish Studies - Economics, Finance, Politics*, 15(1), 395-410.
- Ömürbek, V., & Kınay, B. (2013). Havayolu taşımacılığı sektöründe TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-363.
- Öncü, M. A., Çömlekçi, İ., & Coşkun, E. (2013). Havayolu yolcu taşıma işletmelerinin finansal etkinliklerinin ölçümüne ilişkin bir araştırma. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 77-86.
- Özbek, A., & Ghouchi, M. (2021). Finansal oranları kullanarak havayolu şirketlerinin performans değerlendirmesi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 13(2), 583-599.
- Pamuçar, D., & Ćirović, G. (2015). The selection of transport and handling resources in logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC). *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3016-3028.
- Pamuçar, D., Petrović, I., & Ćirović, G. (2018). Modification of the Best–Worst and MABAC methods: A novel approach based on interval-valued fuzzy-rough numbers. *Expert Systems with Applications*(91), 89-106.

- Perçin, S., & Aldalou, E. (2018). Financial performance evaluation of turkish airline companies using integrated fuzzy AHP fuzzy TOPSIS model. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*(18. EYİ Özel Sayısı), 583-598.
- Sarıtaş, H., K. Uyar, S., & Gökçe, A. (2015). Banka Karlılığı ile Finansal Oranlar ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Sistem Dinamik Panel Veri Modeli ile Analizi: Türkiye Araştırması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 87-108.
- Sisman, M. E., & Cankaya, S. (2020). Effect of ESG data on the financial performance of companies: a study on the airline sector. *İstanbul Finance Congress* (s. 98-100). İstanbul: Press Academia.
- Suhardjanto, D., Alwiyah, Jatmiko, & Ajibroto, N. (2017). Ownership Structure and Financial Performance: An Empirical Study of Listed Airlines Industry in Asia and Australia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 121-130.
- Sümer, H., & Perek, A. A. (2013). Bilançolarda cari oranın önemi ve hesaplanması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 47-61.
- Teker, S., Teker, D., & Güner, A. (2016). Financial performance of Top 20 airlines. *12th International Strategic Management Conference* (s. 603-610). Antalya: Elsevier.
- Temiz, S. (2019a). ASEAN ve Güneydoğu Asya Bölgeselciliği Üzerine Etkisi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 1086-1176.
- Temiz, S. (2019b). ASEAN'ın Bölgesel Sorunların Çözümüne Yönelik Sistematiği ve Bu Bağlamda ASEAN – Çin İlişkileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(4), 1319-1343.
- Temiz, S. (2021). *ASEAN Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği Siyasi Yapısı ve Gelişimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Temiz, S. (2022). *Modern Malezya Devlet Gelenegi ve Siyaset*. İstanbul: Efe Akademik Yayıncılık.
- Tung, C.-T., Lee, Y.-J., & Wang, K.-H. (2009). Combining grey theory and principal component analysis to evaluate financial per-

formance of the airline companies in Taiwan. *The Journal of Grey System*, 357-368.

- Ural, K., Gürarda, Ş., & Önemli, M. B. (2015). Lojistik Regresyon Modeli İle Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Gıda, İçki Ve Tütün Şirketlerinde Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 85-100.

BIST Otomotiv İşletmelerinin Karlılığını Etkileyen Unsurların Du Pont Analizi ile Ölçümlenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin EZİN¹

1. GİRİŞ

İşletmeler, finansal performanslarının verimlilik ve etkinliğinin tespiti için finansal tablolardan yararlanmaktadırlar. Özellikle finansal tablolarda, oran analizi yöntemi ile değerlendirmeler yapılarak hem cari dönem verileri doğrultusunda işletmelerin mevcut durumu hakkında bilgiler edinilmekte hem de geçmiş dönem verileri ile karşılaştırma olanağı sağlayarak geleceğe yönelik kararlar ya da tedbirler alınmasına ışık tutmaktadır. Şirket yöneticileri, sahipleri ve ortakları ile yatırımcılar için işletme karının sürdürülebilirliğinin devamlılığı açısından karlılık oranlarının analizi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda, işletmelerin oran analizleri doğrultusunda

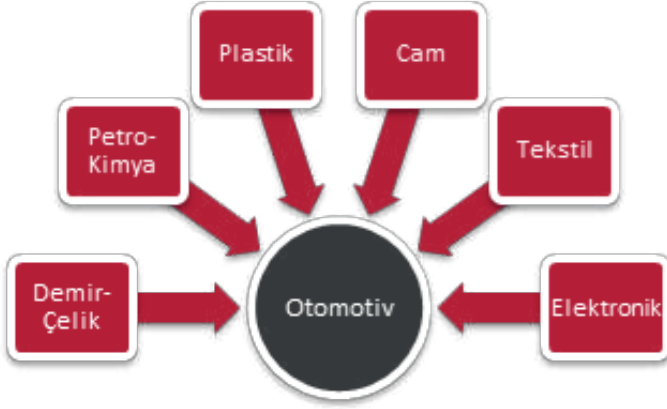
1 Adıyaman Üniversitesi, yezin@adiyaman.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-8068-6927

karlılık performanslarının değerlendirilmesinde tercih edilen yöntemlerden biri Du Pont Analizi'dir. Bu yöntemde işletmelerin aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları hesaplanırken, net kâr marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanlarının karlılık oranları üzerindeki etkisi de ortaya konmaktadır. Du Pont analizinin üstün yönü, işletmeler açısından finansal oran analizlerinde temel göstergelerden olan karlılık, etkinlik ve finansal kaldıraç üzerinde odaklanması iken bu analizin zayıf yönü incelenen bu oranlar ile işletme başarısı, nakit akış riski, zamanlaması ve büyüklüğü hakkında bir bilgi sunmaması olarak karşımıza çıkmaktadır (Aydın vd., 2010:112).

Bu çalışmada da sırası ile otomotiv sektörünün genel yapısı ve Du Pont analizi ile ilgili bilgiler verilmiştir. Daha sonra BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesinin net kâr marjı, aktif devir hızı, aktif karlılığı, öz sermaye çarpanı ve öz sermaye karlılık oranları Du Pont analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışma da 2018-2020 yıllarını kapsayan döneme ait finansal veriler değerlendirilme alınmıştır.

2. OTOMOTİV SEKTÖRÜNÜN GENEL YAPISI

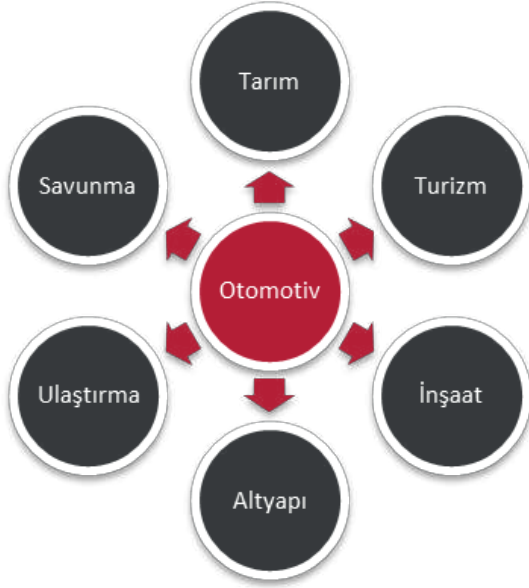
Otomotiv sektörü T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektörü (2020) raporunda “karayolu taşıt araçları (binek otomobil, otobüs, minibüs, midibüs, çekici, kamyon, traktör vb.) ve bu araçların üretiminde kullanılan parçaları imal eden bir sanayi dalı” olarak tanımlanmaktadır. Otomotiv sektöründe motorlu taşıt üreticileri “ana sanayi”, diğer sistem parçaları ve aksesuarları üreticileri ile “yan sanayi” olarak adlandırılmakta olup, her iki sanayi de birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Sektörün faaliyet alanı nedeni ile farklı sektörlerle etkileşim halinde olması (İZTO, 2016: 18) nedeni ile bu sektörde yaşanan olumlu ya da olumsuz gelişmeler, etkileşim halinde olduğu diğer sektörleri de olumlu ya da olumsuz şekilde etkilemektedir. Aşağıdaki şekilde otomotiv sektörünün diğer sektörler karşısında alıcı konumda yer aldığı alanlar gösterilmektedir.



Şekil 1. Otomotiv Sektörünün Alıcı Konumunda Olduğu İlişkili Sektörler

Kaynak: https://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf

Otomotiv sektörü, demir-çelik, petro-kimya, plastik, cam, tekstil ve elektronik alanlarında faaliyet gösteren işletmelerden ürün alıcı olarak, bu sektörler katkı sağlamaktadır. Otomotiv sektörünün ihtiyaç duyduğu unsurları sadece bir sektörden değil, birden fazla sektörden karşıladığı görülmektedir. O nedenle sektörler arasında karşılıklı bağımlılık ilişkisi bulunmaktadır. Her ne kadar otomotiv sektörü diğer sektörlerden alıcı pozisyonunda yer aldığı görülse de bir yandan da ürettiği ürünler farklı sektörlerin ihtiyacını karşılamakta ve satıcı konumunda yer almaktadır.



Şekil 2. Otomotiv Sektörünün Tedarikçisi Olduğu İlişkili Sektörler

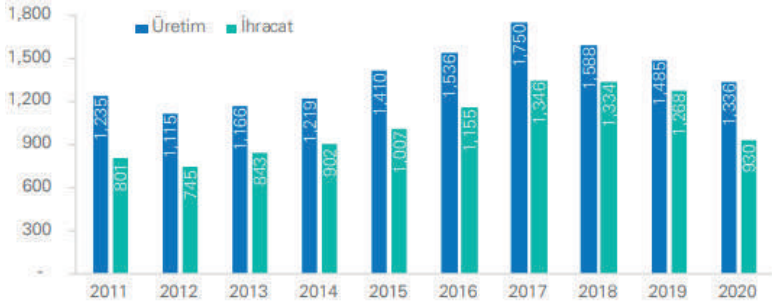
Kaynak: https://www.tskb.com.tr/i/content/3081_1_Otomotiv%20Sektor%20Raporu.pdf

Yukarıdaki şekilde de görüldüğü üzere tarım, turizm, inşaat, altyapı, ulaştırma ve savunma alanında bulunan sektörlerin tedarikçisidir. Bu nedenle sanayileşmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemiz ekonomisinin de sürükleyici- lokomotif sektörlerinden biri olarak bilinmektedir (İSO, 2002:3).

2.1. Otomotiv Sektöründe İhracat

Otomotiv ana sanayi ve yan sanayisi olarak ülke ihracat rakamlarına da büyük katkısı bulunmaktadır. Büyük ölçekli yatırımların yapıldığı otomotiv sektöründe KPMG raporu sonuçlarına göre otomotiv ihracatı toplam ihracatın %15'i olarak belirtilmektedir.

Grafik 1. Otomotiv Sektörünün Yıllar İtibari ile Üretim ve İhracat Rakamları (bin adet)



Kaynak: KPMG, 20121:11

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü üzere üretim ve ihracat verileri oranlandığında, 2018 yılında üretimin % 84'ü, 2019 yılında yaklaşık %85' i, 2020 yılında yaklaşık %70' i ihraç olduğu gözlemlenmektedir. Sektör genel yapısı itibari ile üretiminin büyük çoğunluğunu dış pazara sunduğu görülmektedir.

ÜİB (2021) Türkiye otomotiv Endüstrisi Raporuna göre ülkeler bazında otomotiv ihracat verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Otomotiv İhracatının Yapıldığı Ülke Sıralaması

Ülke	2019	2020	20/19	2020
	Değer(USD)	Değer(USD)	Değişim %	PAY%
ALMANYA	4.372.846.333	3.571.422.212	-18	14,0
FRANSA	3.430.655.263	2.963.001.236	-14	11,6
BİRLEŞİK KRALLIK	2.455.651.423	2.223.988.492	-9	8,7
İTALYA	2.910.429.946	2.136.146.806	-27	8,4
İSPANYA	1.669.897.046	1.401.967.397	-16	5,5
SLOVENYA	1.299.789.382	1.170.066.746	-10	4,6
BELÇİKA	1.125.062.107	1.101.089.725	-2	4,3
POLONYA	1.097.901.682	966.526.175	-12	3,8
BİRLEŞİK DEVLETLER	1.038.825.849	951.071.044	-8,5	3,7
İSRAİL	747.623.159	704.381.531	-6	2,8

Kaynak: ÜİB, 2021: 3. (<https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>)

2019-2020 yılı verileri incelendiğinde en fazla ihracat yapılan ülkelerin başında Almanya Fransa, Birleşik Krallık ve İtalya geldiği görülmektedir. Yukarı da yer alan veriler de 2019 yılına göre 2020 yılındaki ihracat verilerinin düşüşü 2020 pandemisinin etkisinden kaynaklı üretim aksamaları sonucunda üretim miktarlarındaki düşüş nedeni gösterilebilir.

Dünya genelinde otomotiv sektörü motorlu araç üretimi ile ülkemiz üretimi karşılaştırıldığında ise Türkiye 2021 yılı itibari ile 13. Sırada yer aldığı görülmektedir.

Tablo 2. 2019-2021 Yılları Arası Ülkeler Bazında Motorlu Araç Üretimi

ARAÇ ÜRETİMİ	2019	2020	2021	Değişim
CHINA	25.750.650	25.225.242	26.082.220	3,40%
USA	10.892.884	8.821.026	9.167.214	3,92%
JAPAN	9.684.507	8.067.943	7.846.955	-2,74%
INDIA	4.524.366	3.381.819	4.399.112	30,08%
SOUTH KOREA	3.950.614	3.506.774	3.462.404	-1,27%
GERMANY, cars and LCV only	4.947.316	3.742.570	3.308.692	-11,59%
MEXICO	4.013.137	3.177.251	3.145.653	-0,99%
BRAZIL	2.944.988	2.014.055	2.248.253	11,63%
SPAIN	2.822.632	2.268.185	2.098.133	-7,50%
THAILAND	2.013.710	1.427.074	1.685.705	18,12%
RUSSIA	1.719.146	1.435.551	1.566.317	9,11%
FRANCE, cars and LCV only	2.175.350	1.316.371	1.351.308	2,65%
TURKEY	1.461.244	1.297.878	1.276.140	-1,67%

Kaynak: https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Oto_Ana-Yan_Sanayi.pdf

Yukarıdaki tabloda yer alan verilere göre otomotiv sektöründe en çok üretim yapan ülkeler sırası ile Çin, Amerika ve Japonya olarak görülmektedir. Ticaret Bakanlığı Otomotiv Sektörü Raporu (2022)' na göre otomotiv sanayiinde ülkemiz;

- Dünyada toplam motorlu araç üretiminde on üçüncü,
- Avrupa Birliği'nde (Birleşik Krallık dahil) o toplam motorlu araç üretiminde dördüncü,
- Otomobil üretiminde yedinci” olduğu belirtilmiştir.

Sonuç olarak, otomotiv sektörünün verimliliğin ve etkinliğinin artırılması, hem ülke ekonomisindeki diğer sektörel alanların gelişimine hem de ihracatın gelişimine olumlu yönde fayda sağladığı görülmektedir. Bu çalışma da sektörler arasında önemli bir konumda olan otomotiv sektörünün finansal karlılık performansını etkileyen unsurların tespitini ortaya koymaktadır.

3. DU PONT ANALİZ

İşletmelerin yatırımları üzerinden karlılığını etkileyen unsurların analizine yönelik yapılan Du pont analizi, Du Pont işletmesi tarafından ilk olarak kullanıldığı için literatüre bu adla girmiştir (Çabuk ve Lazol, 2018: 228). Du Pont analizi, işletmelerin mali tablolarını kısım kısım ele alarak finansal açıdan değerlendirmek için hem gelir tablosu hem de bilançoyu aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları doğrultusunda incelemektedir (Gitman ve Zutter, 2015: 136). İşletmelerin yatırımlar üzerinden karlılığını değerlendirirken, yatırım karlılığını belirleyen oranlar net kâr marjı ve aktif devir hızı çarpımından oluşmaktadır (Çabuk ve Lazol, 2018: 229). Bu oranlardan, net kâr marjı, satışların ne kadarının kara dönüştüğünü gösteren bir orandır.

$$\text{Net Kar Marjı (ROS)} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}}$$

Aktif devir hızı oranı ise varlıkların satışa dönüşüm hızını göstermektedir.

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}}$$

Net kâr marjı ile aktif devir hızı arasındaki çarpım ise aktif karlılık, yani yatırım karlılığı oranını vermektedir (Aydın, vd., 2010:129);

Du Pont analizinde incelenen bir diğer oran ise öz sermaye karlılığıdır. Bu oran, işletmede bulunan sermayeye karşılık, edinilen karın yeterliliğinin ölçümünü yapmaktadır (Koşan ve Karadeniz, 2013:49). Öz sermaye karlılığında dikkate alınan üç oransal ifade, aktif devir hızı, net kâr marjı ve öz sermaye çarpanıdır. Öz sermaye çarpanı, işletmenin varlıklarının, ne kadarının öz sermaye ile finanse edildiğini gösteren bir orandır. Aşağıda yer alan rasyolarda, öz sermaye karlılığının hesaplanmasında kullanılan oranlar yer almaktadır (Akgüç, 1995: 405);

$$\text{Öz sermaye Çarpanı} = \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye}}$$

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE) Çarpanı} = \text{ROA} * \text{Öz sermaye Çarpanı} \quad (1)$$

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE)} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özkaynak}} \quad (1)$$

veya,

$$\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ROE)} = \frac{\text{Aktif Karlılık Oranı}}{1 - (\text{Borç/Varlık Toplamı})} \quad (2)$$

olarak hesaplanmaktadır. Bu formüller işletmelerin finansal kaldıraçtan (Toplam Borç/ Toplam Varlık) yararlanarak öz sermaye karlılık oranı üzerinde yaratabileceği etkiyi göstermektedir. Finansal kaldıraç oranının yüksek olması halinde işletmelerin öz sermaye karlılık oranlarında da artış olacaktır. Ancak negatif yönlü karlılık yani zarar olduğunda ise borç oranı arttıkça zarar da o oranda artacaktır. (Aydın vd.,2010:112). Kaldıraç etkisinin artması işletmelerin borçlarının yani finansman risklerinin artması anlamına geldiğinden hem kredi verenler hem de ortaklar tarafından özenle dikkate alınmakta ve işletmelerin bu oranda temkinli davranılması gerekliliği öngörülmektedir (Akgüç, 1995: 407).

4. LİTERATÜR TARAMASI

İşletmelerin finansal performanslarını, aktif ve öz sermaye karlılıkları doğrultusunda inceleyen çalışmaların çoğunda Du Pont analizi tekniğinden yararlanıldıkları görülmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmalardan bazılarında aşağıda yer verilmiştir.

Çil Koçyiğit vd. (2022) çalışmalarında özel bir hastane grubunun 2017,2018,2019 dönemlerine ait finansal verileri doğrultusunda finansal performanslarını Du Pont analizi ile değerlendirmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda aktif ve öz sermaye karlılığının yıllar itibari ile düşüş gösterdiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, özellikle öz sermaye çarpan değerindeki artışın işletmenin borçlanmalarından kaynaklı olduğu tespit edilmiştir.

Erdoğan (2022), çalışmasında BIST’ te kayıtlı Jantsa İşletmesi’nin 2013-2021 yılları mali tablo verileri doğrultusunda finansal performansının belirleyicileri olan likidite, finansal, faaliyet ve karlılık oranlarını gruplara ayırarak her yıl bir bütün halinde Du Pont analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yatırımcılar açısından önemli olan aktif karlılık ve öz sermaye karlılık değerlerinin yüksek olduğu yıllar tespit edilmiştir.

Akyüz vd. (2020), çalışmalarında BIST’ te kayıtlı Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren 7 işletmenin 2012 ile 2028 dönemlerini kapsayan finansal performanslarını Du Pont analizi yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, Du Pont değerlerini her işletme için ayrı hesaplanmış, işletmeleri bu değerler üzerinden başarılı olarak sıralamışlardır.

Karadeniz vd. (2019) çalışmalarında, Avrupa kıtasında borsada kayıtlı 76 otel işletmesinin 2007 ile 2016 dönemlerini kapsayan verileri Du Pont analiz tekniği ve panel veri analizi yöntemi ile incelenmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre aktif karlılığın değerinde net kâr marjının pozitif yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu, ancak aktif devir hızının bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Öz sermaye kârlılık değerinde ise aynı şekilde net kâr marjının pozitif

yönlü anlamlı bir etkisinin olduğu, buna karşın öz sermaye çarpanının etkisinin ise negatif yönlü olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Koşan ve Karadeniz (2013), TCMB Sektör Bilançoları İmalat Sektörü 'nü ölçek bazlı olarak 2009- 2011 dönemlerine ait finansal performanslarını Du Pont analiz tekniği ile değerlendirmişlerdir. Analiz sonucunda büyük işletmelerde Du Pont analizinde dikkate alınan oransal değerlerle ölçülen finansal performansın daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Küçük işletmelerin aktif kullanımının verimli olmadığı ve orta büyüklükteki işletmelere göre de daha başarısız olduğu saptanmıştır.

Literatürde Du Pont yöntemi kullanılan diğer çalışmalar ise şu şekildedir; Çalışkan (2015) çalışmasında kamu hastanelerinin 2009-2013 finansal performansını, Büyükarıkan ve Eryılmaz (2020) çalışmasında, BIST' te işlem gören 4 tarım işletmelerinin 2012-2013 yıllarındaki yatırımlarındaki kârlılık düzeylerini, Açıkğöz ve Kılıç (2021) çalışmasında, teknoloji şirketlerinin finansal performansını, Gümüş ve Çıbık (2018), BIST ' te işlem gören 25 gayrimenkul yatırım ortaklığı şirketlerinin öz sermaye karlılık düzeylerinin tespitini, Omağ (2021), Adel Ticaret ve Sanayi A.Ş.'nin 2013-2018 öz sermaye karlılığını analiz etmişlerdir.

5. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ, YÖNTEMİ VE KAPSAMI

Bu çalışmanın kapsamını BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesi oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan finansal verilere Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve işletmelerin internet sayfalarında yayınladıkları finansal raporlardan ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin 2018-2020 yıllarını kapsayan dönemi Du pont yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu çalışmada sırası ile öncelikli olarak aktif karlılık için gerekli oransal hesaplamalar yapılmakta olup, daha sonra öz sermaye çarpanı ile sermaye karlılık oranları hesaplanmıştır.

5.1. Araştırmanın Bulguları

İşletmelerin, Du Pont yöntemi ile aktif karlılık oranlarının hesaplanması için toplam aktif, net satış (hasılat) ve net kar rakamlarının bilinmesi gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda her işletmenin yıllar itibari ile 2018-2019 -2020 verileri özetlenmiştir.

Tablo 3. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Toplam Aktif, Net Satış (Hasılat) ve Net Kar Değerleri

Yıl / İşletme	ASUZU	DOAS	FROTO	KARSN	OTKAR	TOASO	TMSN	TTRAK	
TOPLAM AKTİF	2018	1.599.665.762	4.798.662.000	13.184.440.000	2.359.885.033	2.302.746.000	13.001.799.000	709.574.868	3.093.253.588
	2019	1.576.444.150	4.664.944.000	16.406.372.000	2.493.151.000	2.677.717.000	12.809.287.000	1.222.309.214	2.915.771.429
	2020	1.929.394.228	7.117.134.000	24.349.179.000	2.716.947.000	4.334.175.000	19.475.621.000	1.452.916.691	4.592.005.561
NET SATIŞ(HASILAT)	2018	1.187.862.785	10.688.489.000	33.292.030.000	1.441.587.850	1.678.661.000	18.603.331.000	415.996.979	3.908.943.513
	2019	1.422.987.899	9.844.133.000	39.209.019.000	1.704.291.000	2.430.643.000	18.896.914.000	367.150.171	3.806.474.633
	2020	1.241.213.253	18.900.148.000	49.451.407.000	1.560.367.000	2.908.711.000	23.556.747.000	836.085.406	6.243.308.297
NET KAR	2018	-80.508.600	133.157.000	1.683.196.000	-23.387.670	164.336.000	1.330.423.000	-22.231.494	240.106.649
	2019	21.787.825	75.777.000	1.959.484.000	18.025.000	351.592.000	1.481.639.000	-34.360.041	111.893.466
	2020	13.648.318	1.037.334.000	4.194.913.000	20.321.000	618.268.000	1.784.170.000	58.935.140	776.443.043

Toplam aktif ve net hasılat incelendiğinde her üç yılda da otomotiv işletmeleri arasında en fazla değere sahip işletmeler; FROTO, TOASO ve DOAS, net karda ise en fazla değere sahip işletmeler FROTO ve TOASO olarak görülmektedir. İncelenen dönemler arasında toplam aktif yapısı ve net hasılatla en az değere sahip işletmeler; TMSN ve ASUZU iken, net karda ise en az değere sahip işletmeler; TMSN, KARSN ve ASUZU olarak gözlemlenmektedir.

Analiz için öncelikli olarak net kâr marjı ve aktif devir hızları işletmeler için yukarıdaki bilgiler doğrultusunda her yıl için ayrı ayrı hesaplanmıştır. “Net Kar Marjı (ROS (Rate Of Sales)) = $\frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}}$ ” oranı ile hesaplanarak sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 4. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Net Kar Marjı Oranları

Net Kar Marjı (ROS) (Dönem Karı/Net Hasılat)	2018	2019	2020
ASUZU	-0,07	0,02	0,01
DOAS	0,01	0,01	0,05
FROTO	0,05	0,05	0,08
KARSN	-0,02	0,01	0,01
OTKAR	0,10	0,14	0,21
TOASO	0,07	0,08	0,08
TMSN	-0,05	-0,09	0,07
TTRAK	0,06	0,03	0,12

Yıllar itibari ile otomotiv işletmelerinin bir birimlik hasılatının ne kadarının kar olduğunu ifade eden net kâr marjı verileri incelendiğinde en yüksek orana sahip işletme, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında OTKAR, en düşük orana sahip işletmeler ise, 2018 yılında ASUZU, 2019 yılında TMSN ve 2020 yılında ASUZU ve KARSN işletmeleri olduğu görülmektedir.

Net kâr marjı hesaplandıktan sonra aktif devir hızı oranı hesaplanmıştır. Bunu için, kullanılan oran ise “Aktif Devir Hızı = $\frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}}$ ” şeklindedir. Bu oran doğrultusunda hesaplanan işletmelerin aktif devir hızları ise aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Aktif Devir Hızı Oranları

Aktif Devir Hızı (Net Hasılat/Toplam Aktif)	2018	2019	2020
ASUZU	0,74	0,90	0,64
DOAS	2,23	2,11	2,66
FROTO	2,53	2,39	2,03
KARSN	0,61	0,68	0,57
OTKAR	0,73	0,91	0,67
TOASO	1,43	1,48	1,21
TMSN	0,59	0,30	0,58
TTRAK	1,26	1,31	1,36

Yukarıdaki tablo incelendiğinde aktif devir hızı en fazla olan işletmeler 2018 ve 2019 yılında FROTO, 2020 yılında DOAS olarak görülmekte, aktif devir hızı en düşük işletmeler ise 2018 ve 2019 yılında TMSN, 2020 yılında ise KARSN olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin aktif karlılık oranlarını hesaplamak için net kâr marjı ile aktif devir hızları her işletme için yıllar itibari ile çarpılmak suretiyle bulunmaktadır.

“Aktif Karlılık formülü (ROA) =

$$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktif}} = \frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \text{ (ROS)"}$$

Hesaplamalar sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Aktif Karlılık Oranları

Aktif Karlılık (ROA) (Aktif Devir Hızı*Net Kar Marjı	2018	2019	2020
ASUZU	-0,05	0,01	0,01
DOAS	0,03	0,02	0,15
FROTO	0,13	0,12	0,17
KARSN	-0,01	0,01	0,01
OTKAR	0,07	0,13	0,14
TOASO	0,10	0,12	0,09
TMSN	-0,03	-0,03	0,04
TTRAK	0,08	0,04	0,17

Tablo 6 incelendiğinde işletmelerin aktif karlılık oranları ASUZU, KARSN ve TMSN firmalarında negatif değerler görülmektedir. Bu durum işletmelerin ilgili o dönemlerde zarar etmelerinden kaynaklanmaktadır. 2018 yılında aktif karlılığı en yüksek iki işletme FROTO ve TOASO tespit edilirken, 2019 yılında OTKAR ve FROTO, 2020 yılından en yüksek değere sahip işletmeler ise sırası ile FROTO, TTRAK işletmeleridir.

Du Pont Analizinde, öz sermaye karlılığının tespit edilmesi için, aktif karlılık oranı hesaplandıktan sonra öz sermaye çarpanı oranının bilinmesi gereklidir. Bu nedenle işletmelerin öz sermaye çarpanı " $\frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özsermaye}}$ " oranı ile hesaplanarak aşağıdaki tabloda yer alan sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Öz sermaye Çarpanı Oranları

Öz sermaye Çarpanı (Toplam Aktif/Öz sermaye)	2018	2019	2020
ASUZU	2,94	2,79	3,35
DOAS	3,69	3,75	3,11
FROTO	3,39	3,52	3,46
KARSN	7,20	3,98	3,70
OTKAR	5,91	4,20	4,30
TOASO	3,51	2,96	4,36
TMSN	1,77	1,67	1,76
TTRAK	4,75	3,82	3,19

İşletmenin toplam varlıklarının ne kadarının öz sermaye ile karşılandığını ifade eden oran öz sermaye çarpanı oranıdır. Tablo 7’de yer alan bulgular sonucunda incelenen dönemlerde en yüksek öz sermaye çarpanı değerine sahip işletmeler KARSN ve OTKAR iken, en az değere sahip işletme TMSN olarak görülmektedir.

Son olarak öz sermaye karlılık oranının hesaplanması için, “ $\frac{\text{Net Satış}}{\text{Toplam Aktif}} \times \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satış}} \times \frac{\text{Toplam Aktif}}{\text{Özkaynak}}$ ” formülünden yararlanılmıştır. Formülde ilk iki oransal ifadenin çarpımı aktif karlılığı ifade etmektedir. Son oran ise öz sermaye çarpanını ifade etmektedir. Yapılan işlem sonucunda öz sermaye karlılığına ilişkin elde edilen veriler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 8. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Öz sermaye Karlılığı Oranları

Öz sermaye Karlılığı (ROE) (Aktif Karlılık*Öz sermaye Çarpanı)	2018	2019	2020
ASUZU	-0,15	0,04	0,02
DOAS	0,10	0,06	0,45
FROTO	0,43	0,42	0,60
KARSN	-0,07	0,03	0,03
OTKAR	0,42	0,55	0,61
TOASO	0,36	0,34	0,40
TMSN	-0,06	-0,05	0,07
TTRAK	0,37	0,15	0,54

Öz sermaye karlılıkları dikkate alındığında 2018 yılında en yüksek oranın sırası ile FROTO, OTKAR ve TTRAK, 2019 yılında OTKAR, FROTO ve TOASO, 2020 yılında OTKAR, FROTO ve TTRAK işletmelerinin sahip olduğu görülmektedir. En düşük oransal değer ise 2018 yılında ASUZU, KARSN ve TMSN, 2019 yılında TMSN, KARSN ve ASUZU, 2020 yılında ASUZU, KARSN ve TMSN işletmelerine ait olduğu hesaplanmıştır.

2018- 2020 yılları kapsamında otomotiv işletmelerinin Du Pont Analizi yöntemi ile her yıl için öz sermaye karlılık oranları (ROE) maksimum ve minimum değerlere sahip işletmeler tespit edilerek, hesaplamalara dahil edilen oranlar ile birlikte ayrıntılı olarak aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Ancak doğru yorumlama yapabilmek için minimum ROE değerine sahip işletmelerin tespitinde dönem karı negatif (zarar) olan işletmeler tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 9. Otomotiv İşletmelerinin 2018-2020 Yılları Arası Karşılaştırmalı Du Pont Analizi

Yıllar	2018		2019		2020	
ROE (Return On Equity)	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
İşletmeler	FROTO	DOAS	OTKAR	KARSN	OTKAR	ASUZU
<i>Net Kar Marjı</i>	0,05	0,01	0,14	0,01	0,21	0,01
<i>Aktif Devir Hızı</i>	2,53	2,23	0,91	0,68	0,67	0,64
<i>ROA (Return On Assets)</i>	0,13	0,03	0,13	0,01	0,14	0,01
<i>Öz sermaye çarpanı</i>	3,39	3,69	4,20	3,98	4,30	3,35
<i>ROE</i>	<i>0,43</i>	<i>0,10</i>	<i>0,55</i>	<i>0,03</i>	<i>0,61</i>	<i>0,02</i>

2018 yılı için öz sermaye karlılık oranı en yüksek olan FROTO işletmesi ile en düşük olan DOAS işletmesi karşılaştırıldığında, DOAS firmasındaki net kâr marjı oranının düşük olması sebebi ile her ne kadar öz sermaye çarpanı FROTO işletmesine göre yüksek olsa aktif karlılık oranını düşürmekte ve dolayısı ile öz sermaye karlılığı da düşük çıkmaktadır.

2019 yılı için OTKAR ve KARSN işletmeleri karşılaştırıldığında OTKAR işletmesinin 0,55 oranındaki ROE değeri, KARSN işletmesi için 0,03 değerinde tespit edilmiştir. KARSN işletmesi OTKAR işletmesine göre her üç oranda da (net kâr marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanı) daha düşük oranlara sahip olduğundan diğer işletmeler arasında da öz sermaye karlılık oranında oldukça zayıf kaldığı görülmektedir.

2020 yılında en yüksek ROE değerine OTKAR işletmesinin ve en düşük değere ise ASUZU işletmesinin sahip olduğu görülmektedir. Ancak veriler incelendiğinde aktif devir hızları birbirine yakın oranlarda olmasına rağmen net kâr marjı ve öz sermaye çarpanındaki oranların ASUZU işletmesinde daha düşük olmasından kaynaklı olarak öz sermaye karlılık oranının daha düşük çıktığı gözlemlenmiştir.

6. SONUÇ

İşletmelerin finansal karlılık performanslarının önemli göstergelerinden olan aktif karlılık (ROA) ve öz sermaye karlılık (ROE) oranları, Du Pont analizi ile ayrıntılı olarak ele alınmaktadır. Bu analiz yönteminde daha çok karlılığı etkileyen temel etkenlerin neler olduğunun tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Du Pont analizi ile hesaplanan öz sermaye karlılığının, faaliyetlerdeki etkinliğe (net kâr marjı oranı), varlıkların kullanım etkinliğine (aktif devir hızı oranı) ve kaldıraç oranına (öz sermaye çarpanı) bağlı olduğu görülmektedir (Aydın vd., 2010:111).

Bu çalışmada da BIST' te işlem gören 8 otomotiv işletmesinin karlılık performansları Du Pont Analizi yöntemi ile incelenmiştir. 2018-2020 yıllarını kapsayan dönemde her üç dönemde de öz sermaye karlılık oranları %30'un üzerinde olan işletmeler OTKAR, FROTO ve TOASO firmaları olarak tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda aktif karlılığın, net kâr marjındaki olumlu artışlardan pozitif etkilendiği ve dolayısı ile öz sermaye karlılık oranına da olumlu etki yarattığı söylenebilmektedir. Çalışma içerisinde en düşük ROE değerine sahip işletmelerin net kar marjlarının da düşük olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, net kar marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye çarpanında ki artışların aktif karlılık ve öz sermaye karlılık oranları üzerinde artış yönünde olumlu etkiye neden olduğu, ancak her üç oranda da yaşanacak azalışların, karlılık oranlarını olumsuz yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, T. & Kılıç, G. (2021). Teknoloji Firmalarının Finansal Performansının ve Piyasa Değerinin Dupont Analizi ile İncelenmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (90), 209-226. DOI: 10.25095/mufad.873937

Akgüç, Ö. (1995). *Mali Tablolar Analizi*, 9. Baskı, Avcıol Yayınları, İstanbul.

- Akyüz, K. C., Yıldırım, İ. & Akyüz, İ. (2020). Birleşik Oran Analizi (Dupont) Yöntemi ile Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Sanayi Sektöründe Performans Ölçümü. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 164-169
- Aydın, N. Başar, M. ve Coşkun, M. (2010). *Finansal Yönetim*, Detay Yayınları, Ankara.
- Akgüç, Ö. (1995). *Mali Tablolar Analizi*, 9. Baskı, Avcıol Yayınları, İstanbul.
- Büyükarıkan, U., & Eryılmaz, C. (2020). Tarım Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansının Dupont Modeliyle Analizi. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 129-141.
- Çabuk, A. ve Lazol İ. (2018). *Mali Tablolar Analizi*, 18. Baskı, Ekin Yayınevi, Bursa
- Çalışkan, S. (2015). *Kamu hastanelerinde du pont analizi ile finansal performans değerlendirilmesi ve bir uygulama* (Master's thesis, ESOGÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Çil Kocyiğit, S., Ekinci, N., & Özşahin, F. 2022. Özel Bir Zincir Hastane Grubunun Finansal Performansının Dupont Analizi Tekniğiyle İncelenmesi. *International Review of Economics and Management*, 10(1), 1-17. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1059022>
- Erdoğan, Y. C. (2022). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Jantsa İşletmesi'nin Finansal Performanslarının Dupont Analiz Yöntemine Göre İncelenmesi: 2013-2021 Dönemi. *Euroasia Journal Of Social Sciences & Humanities*, 9(28), 9-24.
- Gıtman, Lawrence J ve. Zutter, Chad J (2015). *Principles of Managerial Finance*. 14th Edition. Harlow. Pearson Education.
- Gümüş, U. & Çıbık, E. (2018). Borsa'da İşlem Gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı İşletmelerinin Birleşik Oran Analizi (Dupont) Yöntemiyle Performansının Ölçülmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (3), 2178-2194. Doi: 10.17218/Hititsosbil.421602
- İstanbul Sanayi Odası (İSO), (2002). Otomotiv Sanayii Sektörü Raporu, Avrupa Birliği'ne Tam Üyelik Sürecinde İstanbul Sanayi

- Odası Meslek Komiteleri Sektör Stratejileri Geliştirilmesi Projesi, Erişim tarihi: 09/01/2023, Erişim adresi: file:///C:/Users/yasemin/Downloads/Otomotiv_Sanayi_Sektoru-382.pdf
- İzmir Ticaret Odası (İZTO), (2016). Otomotiv Sektör Raporu, AR-GE bülten 2016 Mayıs- Haziran Sektörel. Erişim tarihi: 09/01/2023, Erişim adresi: <https://api.izto.org.tr/storage/SectoralReport/original/leUv6U01XwSePxNC.pdf>
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., & Dalak, S. (2019). Otel İşletmelerinde Kârlılığı Etkileyen Değişkenlerin DuPont Analiz Tekniğiyle Ölçülmesi: Avrupa Borsalarında Ekonometrik Bir Analiz. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (81), 21-36.
- Koşan, L., & Karadeniz, E. (2013). Türk imalat sektöründe küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal performansının Dupont analiz tekniğiyle incelenmesi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 45-62.
- KPMG (Klynveld Peat Marwick Goerdeler), (2021). KPMG Perspektifinden Otomotiv Sektörüne Bakış Raporu. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/08/kpmg-perspektifinden-otomotiv-sektorune-bakis-2021.pdf>
- Omağ, A. (2021). Du-Pont Analizi ve Örnek Bir Uygulama. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (1), 51-57. Doi: 10.29106/Fesa.817973
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Otomotiv Sektörü Raporu (2020), Erişim tarihi:09/01/2023, Erişim adresi: <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/OtomotivSektorRaporu2020.pdf>.
- T.C. Ticaret Bakanlığı (2022), Otomotiv Sektör Raporu, Erişim tarihi 05/01/2023., Erişim adresi: https://ticaret.gov.tr/data/5b87000813b8761450e18d7b/Oto_Ana_Yan_Sanayi.pdf.
- Uludağ İhracatçı Birlikleri (UİB), (2020), Türkiye Otomotiv Endüstrisi Raporu, Erişim tarihi 05/01/2023., Erişim adresi: <https://uib.org.tr/tr/kbfile/turkiye-otomotiv-endustrisi-raporu>.

İslami Finans Yöntemleri¹

Dr. Mehmet BÜKEY²

Dr. Öğretim Üyesi Yavuz TÜRKAN³

GİRİŞ

Gelişimi boyunca finansal piyasalarda ihtiyaç sahiplerinin finansman ihtiyacını karşılamak için birçok yöntem kullanılmıştır. İslamiyet'in gelmesi ve faizin yasaklanması ile insanların, pazarların, şehirlerin ve devletin finansman ihtiyacını karşılamak için daha önce var olan yöntemler, İslamiyet'e uygun hale getirilmiştir. Aynı zamanda yeni ve değişik faizsiz finansman yöntemleri geliştirilmiştir. Günümüzde ise İslami finans kuruluşları, çağın finansal piyasalarına uygun modern faizsiz finansman yöntemleri geliştirmekte ve kullanılmaktadırlar.

-
- 1 Mehmet BÜKEY'in "*Tasarruf Finansman Sisteminin Tercih Nedenleri ve Bir Finansal Araç Önerisi*" adlı Doktora tezinden türetilmiştir.
 - 2 Bingöl Üniversitesi, bukey_m@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2359-9354
 - 3 Bingöl Üniversitesi, yturkan@bingol.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0227-9346

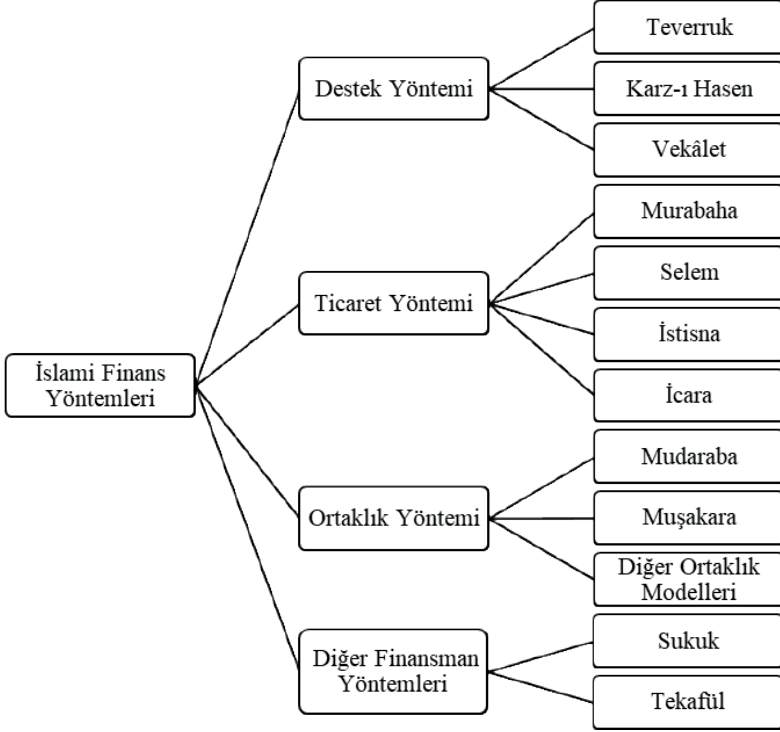
İslami finans yöntemleri, geleneksel finans yöntemlerinden farklı olarak finansal bir faaliyet değil ticari bir yöntemdir. Finansman, geleneksel finansın faiz prensibine değil kâr payı esasına dayanmaktadır. İslami finans yöntemleri, finansman ihtiyacını gidermek isteyen İslami girişimcilerin ihtiyaçlarını karşılamak için farklı finansman tekniklerini içermektedir (Salah, 2011:10). Bu tekniklerin içerisinde para, sermaye olarak ya da gelir getirici bir araç olarak görülmemektedir. Para, ticari faaliyetlerin değerlendirilmesinde, üretkenlikte ve toplumsal refahın artmasında bir mübadele aracı ve bir ölçü birimi olarak kabul edilmektedir.

İslami finans yöntemlerinde finansman, yatırım, mal, hizmet veya duran varlık alımı için sağlanmaktadır. Parasal işlemler, mal ya da hizmet karşılığı yapılmakta ve hiçbir şekilde faiz içermemektedir.

İslam hukukuna göre İslami finans yöntemleri ile yapılacak bir işlemde, bireylerin uyması gereken ve aşağıda belirtilen bazı temel şartlar vardır (Ayub, 2007:135):

- Finansmana konu malın/hizmetin ücreti, kesin ve net olmalıdır.
- Ücret, taraflarca bilinmelidir.
- Mal/hizmet mevcut olmalıdır.
- Malın/hizmetin sahipliği mümkün olmalıdır.
- Sahipliği ve riski satıcıda olmalıdır.
- Malın/hizmetin bir değeri olmalı ve kullanılabilir olmalıdır.
- Malın/hizmetin teslimatı fiziksel olarak yapılmalı ve hükmi olmalıdır.

Belirtilen bu şartlar yapılacak bir işlemin İslam hukuku açısından geçerli olması için zorunludur. İslami Finans yöntemleri, aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: İslami Finans Yöntemleri

Kaynak: (Çürük, Akten, 2013:39)

Genel olarak İslami finans yöntemleri, “ortaklık yöntemi, ticaret yöntemi, destek yöntemi ve diğer finansman yöntemleri” (Çürük, Akten, 2013:39) şeklinde bir ayırıma tabi tutulmaktadır.

1. DESTEK YÖNTEMLERİ

İslami finans yöntemleri içinde yer alan destek yöntemleri, karşılıklı yardımlaşma ve dayanışma ilkesine dayanır. Doğrudan getiri sağlamayan ancak sürecin işlemesi amacıyla diğer yöntemlerle birlikte sistemde kullanılan destek uygulamalar teverruk, vekâlet ve karz-ı hasendir (Çürük, Akten, 2013:40).

1.1. Teverruk

Teverruk, finansman ihtiyacının karşılanması amacıyla başvuru- lan bir İslami finans destek yöntemidir. Bu yöntem, çok erken dö- nemlerden itibaren nakit ihtiyacını karşılamak fakat bunu yaparken faizden de kaçınmak isteyen Müslüman bireylerin kullandıkları bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Sancar, 2019:171).

Günümüzde birçok İslami finans kuruluşu, müşterilerinin fi- nansman ihtiyacını karşılamak için teverruk yöntemine başvur- maktadır. Teverruk, nakit ihtiyacı olan bireylerin bu ihtiyaçlarını gidermek amacıyla taksitli almış oldukları bir malın, satıcısından başkasına peşin (Türkan, 2019:66) ve “daha ucuza satma işlemi” (Hammad, 2008:153) şeklinde tanımlanmaktadır. Teverruk, “ters murabaha” (Yanpar, 2014:172) yani “kredi kullandırmak üze- re bir malı peşin alıp vadeli satma uygulamasının tersi” (Battal, 2012:194) şeklinde uygulanmaktadır. Farklı şekillerde tanımlansa ve uygulansa da teverruk, özünde finansal ihtiyacın karşılanması için kullanılan bir İslami finans yöntemidir. Bireyin bir varlık veya mülk göstermeden borç para almasıdır (Alrifai, 2017:201).

Teverruk yönteminde bireyin amacı herhangi bir maldan fayda- lanmak değildir.

İslam hukukunda bireylerin taksitli aldıkları bir malı, doğrudan veya dolaylı bir şekilde aynı kişiye satması “iyne” olarak değeri- len- dirmekte ve caiz görülmemektedir. İslam hukukuna göre taksitli alınan bir mal mutlaka satıcısından başkasına satılmalıdır.

Gelişen İslami finans piyasalarında finansman ihtiyacının kar- şılanması için değişik teverruk yöntemleri geliştirilmiştir. Bu bağ- lamda, bireysel, organize ve ters (Samar, 2019:312) olmak üzere üç tür teverruktan bahsedilebilir:

Bireysel Teverruk: Fikhi teverruk ya da ferdi teverruk olarak da isimlendirilmektedir. Acil nakit ihtiyacın karşılanması veya mev- cut bir borcun kapatılması amacıyla başvuru- lan bir yöntemdir. Tak- sitli alınan bir malın satıcısından başkasına peşin olarak ve daha dü-

şük fiyata satılmasıdır. Bireysel teverruk yönteminde bireyin amacı, taksitli aldığı malı peşin satarak finansman elde etmektir. Teverruk yönteminde taraflar bağımsız ve birbirinden habersizdir.

Organize Teverruk: Banka teverruku şeklinde de isimlendirilen organize teverruk, satıcı ile nakit talebinde bulunan taraf arasında anlaşmalı olarak yapılan bir nakit elde etme yöntemidir (Sancar, 2019:313). Organize teverruk yönteminde teverruk işlemi, organize olmuş yapılar aracılığıyla gerçekleştirilir. Organize olmuş bu yapılar genellikle bankalardır. İşlem akış süreci kısaca şu şekildedir. Öncelikle birey, teverruk işlemi için bankaya talepte bulunur. Bankanın uygun görmesi hâlinde ön anlaşma yapılır. Banka, ön anlaşmada belirtilen malı piyasadan satın alır ve belirli bir kâr eklenerek bireye vadeli olarak satar. Bu işlemden sonra bireyin vekili sıfatıyla banka, aynı malı piyasada peşin bir şekilde satarak nakde çevirir ve bireyin hesabına aktarır. Yapılan bu işlemler sonucunda hem bireyin finansman ihtiyacını karşılanmış olur hem de banka kâr elde etmiş olur.

Organize teverruk yönteminde birey ve organize yapı anlaşmalıdır. Amaç bireyin finansman sağlaması, organize yapının ise kâr elde etmesidir. Genelde ortada tam bir ticaret olmaz (Sancar, 2019:175).

Ters teverruk: Emtia murabahası olarak da isimlendirilen ters teverruk, finans kuruluşlarının “kendi finansman ihtiyacını gidermek ya da kendisi veya müşterisinin elindeki fazla likiditesini değerlendirmek amacıyla” (Çakır, 2018:136) başvurdukları bir finansman yöntemidir. Bireysel teverruk ve organize teverruk yönteminde bireyin amacı, finansman elde etmektir. Ters teverruk yönteminde ise bireyin amacı, yatırım yaparak kâr elde etmektir. Finans kuruluşunun amacı ise kendi finansman ihtiyacını karşılamaktır. Ters teverruk yönteminde süreç kısaca şu şekilde işletilmektedir. Finans kuruluşu, yatırımcı adına piyasadan peşin olarak mal satın alır. Yatırımcının vekâletini alarak, piyasadan satın aldığı malı vadeli bir şekilde kendisine satar. Daha sonra vadeli bir şekilde aldığı

malı piyasada peşin fiyata satarak, aldığı malı nakde çevirmiş olur. Yapılan bu ters tevveruk işlemi sonucunda finans kuruluşu finansman ihtiyacını giderirken yatırımcı da kâr elde etmiş olur.

Ülkemizde, yukarıda anlatılan üç tür tevveruk yönteminden organize tevveruk yönteminin daha çok kullanıldığı bilinmektedir. Ancak ülkemizde uygulanışı konusunda yaşanan meşruiyet tartışmaları nedeniyle sistemde yoğun olarak yer bulmadığı görülmektedir (Çürük, Akten, 2013:43). Çünkü İslam âlimleri, günümüzde uygulanan organize ve ters tevveruk yöntemlerinin faiz şüphesi barındırdıklarını ve İslam'ın ilk döneminde uygulanan tevveruk yönteminden farklı olduklarını savunmaktadırlar. Bu nedenle bireysel tevveruk yöntemini caiz görürlerken diğer tevveruk yöntemlerini caiz görmemektedirler. Bazı İslam âlimleri ise organize ve ters tevveruk yöntemlerinin “Kısıtlı şartlar altında, daha önceden belirlenmiş mecburi durumlarda (müşterinin borcunu ödeyemeyerek hacze düşme noktasına gelmesi gibi) uygulanabileceğini belirtmektedirler” (Sancar, 2019:172).

1.2. Karz-ı Hasen

Destek yöntemlerinden biri olan karz-ı hasen, Kur'an-ı Kerim'de açıkça teşvik edilen yardımlaşmaya dayalı bir İslami finans yöntemidir. Güzel borç veya faizsiz borç anlamına gelen karz-ı hasen, terim olarak “geri ödenmek üzere verilen mal veya borç verme” (Apaydın, 2001:520) anlamına gelmektedir. İslami finans sisteminde ise yardım kredisi şeklinde değerlendirilmektedir. Katılımcıların dini veya ahlaki inançlarına dayanan, kredi dönemi boyunca sadece ana paranın geri ödenmesi gerektiği faizsiz bir kredi (Izadyar, Amir ve Ragnath, 2014:199) şeklinde tanımlanmaktadır.

Karz-ı hasen yöntemi ile yapılan yardım, nakdi (parasal) olabileceği gibi aynı de (tüketilebilen mallar) olabilmektedir. İslam dini-ne göre haram ve meşru olmayan şeyler için karz-ı hasen yöntemi kullanılamaz. Borç alan kişi sadece aldığı miktarı veya tutarı kadar geri ödemekle yükümlüdür” (Shanmugan ve Zahari, 2009:20).

Bununla birlikte başlangıçta şart koşulmadan borç alan kişi kendi rızasıyla aldığı malın daha iyisini ve kalitelisini veya aldığı miktardan daha fazlasını geri ödeyebilir. Diğer bir ifade ile “Borç alan kişi, borcunu aldığından daha üstün bir şekilde ödeyebilir” (Ebu Davud, 2014:78).

Karz-ı hasen yönteminde borçlu ile alacaklı arasında bir vade belirlenebilir. Ancak bu vade bağlayıcı değildir. Alacaklı vadeden önce alacağını isteyebileceği gibi borçlu da vadeden önce borcunu ödeyebilir. Ödeme zamanının uzatılması hâlinde herhangi bir fazlalık ya da tazminat istenemez (Iqbal ve Mirakhor, 2011:ix). Borçlu aldığı parayı veya malı kaybetse de geri ödemek zorundadır.

Karz-ı hasen, “Allah’ın rızasını kazanmayı ve toplumsal faydayı sağlamayı amaçlayan” (Erdem ve Tatlı, 2020:33) bir yardımlaşma ilişkisidir. Karz-ı hasen, insanların haram kabul edilen yanlış yollarla (faiz gibi) finansman elde etmesini engellemektedir. İnsanlara ve topluma hem sosyal hem de ekonomik faydalar sağlamaktadır. Karz-ı hasenin güzel ve faydalı fonksiyonları olmasına rağmen günümüz finans sisteminde pek uygulama alanı bulduğu söylenemez. Çünkü kimse elindeki parayı başkasına uzun süreli borç olarak vermek istemez. Bundan dolayı da günümüzde karz-ı hasen yönteminin, istisna bir uygulama olarak birkaç günlük vadelerle gerçekleştirildiği söylenebilir (Çürük, Akten, 2013:47). Bu yöntem daha çok müşterilerinin geciktirilen taksitlerinin ödenmesine destek olmak amacıyla katılım bankaları ve tasarruf finansman şirketleri tarafından kullanılmaktadır.

1.3. Vekâlet

İslami finans sisteminde destek yöntemleri içinde yer alan vekâlet, fon toplama ve yönetme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Vekâlet, elinde parası olan bir bireyin kendi adına yatırım yapılması amacıyla başka bir kişiyi, kurumu veya kuruluşu vekil tayin etmesini ifade eder. Literatürde, “caiz olarak bilinen, bir birikim konusunda bir şahsın kendisi yerine diğer bir kimseyi vekil tayin etmesi”

(Döndüren, 1993:546) anlamına gelmektedir. Ayrıca Mecellede⁴ vekâlet (Md. 1449), “bir kimse işini başkasına tefviz etmek ve o işte onu kendi yerine ikame eylemektir” şeklinde tarif edilmiştir.

Vekâlette iş tevdi edilen kişiye vekil, işi tevdi edene müvekkil, vekil kılma işine tevkil denir.

Vekâlet, genel vekâlet ve özel vekâlet şeklinde ikiye ayrılır. Özel vekâlet, vekilin sadece bir iş için yetkili kılındığı ve yapılacak işin bütün özelliklerinin vekâlette tek tek belirtildiği vekâlet şeklidir. Mesela vekilin tek bir malı ya da hizmeti satın alması ya da satması hususunda yetkili kılınması özel vekâlet olarak gösterilebilir (Tanrıverdi, 1998:56). Genel vekâlet ise vekilin müvekkil adına her türlü tasarrufa sahip olduğu vekâlettir. Genel vekâlet verilmesi hâlinde anlaşmazlık yaşanmaması için vekâlette yapılacak işin/işlerin niteliğinin belirtilmesi gerekir.

İslam dinine göre yasaklanan malların ve hizmetlerin üretilmesi, pazarlanması, alınıp satılması, faiz barındıran işlerin yapılması, gasp ve hırsızlık gibi yasak eylemlerin yerine getirilmesi için vekâlet verilemez.

Vekâlet ücreti ödenebilir. Vekâlet ücreti belirli tutar veya oran şeklinde olabilir. Mecelle’ye göre (Md. 1467), sözleşme yapıldığı sırada ücret şart koşulmuşsa veya mesleği gereği vekil, ücretle iş görüyorsa ücrete hak kazanır. Ancak vekâlet ücreti baştan kararlaştırılmalıdır. Vekil, vekâlette aksi bir şart koşulmamışsa kasıt, kusur ihmal veya sözleşme maddelerine uymama gibi nedenlerden dolayı meydana gelen zararlardan sorumludur.

Vekâlet, belirli süreli olabileceği gibi süresiz de olabilir. Vekâlet, karşılıklı anlaşma, tek taraflı fesih, yükümlülüğün yerine getirilme-

4 Mecelle: Asıl adı, Mecelle-i Ahkâm-i Adliye olan eser Osmanlı Devleti zamanında, 1869– 1876 yılları arasında Ahmet Cevdet Paşa başkanlığındaki 14 kişilik bir ilmi heyet tarafından, Hanefi mezhebine göre bölüm bölüm hazırlanarak kabul edilen, İslam dünyasının ilk ve en önemli medeni kanunudur.

si, vekâlete konu işin ortadan kalkması, taraflardan birinin ölümü ve taraflardan birinin ehliyet kaybı gibi nedenlerle sona erer.

Vekâlet, günümüzde ağırlıklı olarak yatırım hizmetlerinde kullanılan ve uzmanlık ücreti içeren bir çeşit acentelik sözleşmesi hâline gelmiştir. Özellikle akreditif, fon yönetimi, menkul kıymetleştirme, ödemelerin yapılması veya alacakların toplanması gibi faaliyetlerde kullanılmaktadır. Ancak, günümüz finansal işlemlerinin gerçekleştirilmesini kolaylaştırmakla birlikte kendisi doğrudan bir ticaret ve ortaklık modeli değildir (Çürük, Akten, 2013:48).

Vekâlet, İslami finans kuruluşları tarafından murabaha, selem, istisna, icare, azalan muşaraka gibi hemen hemen tüm İslami finans yöntemlerinde kullanılmaktadır. İslami finans kuruluşları finans yöntemlerinde birey adına işlem yapmak için vekâlet sözleşmesi düzenlemektedirler. Vekâlet sözleşmesinde, müşteri elindeki tasarrufu finans kuruluşuna teslim etmekte; finans kuruluşu ise bir yatırım uzmanı gibi ilgili tasarrufu değerlendirmektedir (Aktepe, 2013:104-105). Vekâlet yönteminde birey, yatırımcı olarak finans kuruluşuna bir vekâlet vererek finans kuruluşunu bireysel fonlarının yönetimi konusunda yetkili kılmaktadır. Finans kuruluşu, fon yönetiminden doğan tüm kârı/zararı yatırımcıya havale etmekte ve yapılan işin başarılı sonuçlanıp sonuçlanmadığına bakmaksızın verdiği hizmet karşılığı sabit bir ücret talep etmektedir.

Tasarruf sahiplerinin birikimlerinin belirli bir sözleşme çerçevesinde finansal bir kurum tarafından onların adına işletilmesi olarak bilinen vekâlet yöntemi, birçok ülkede yaygın olmasına rağmen Türkiye’de pek kullanılmamaktadır (Öztürk ve Yumuşak, 2020:19).

2. TİCARET YÖNTEMİ

Ticaret yöntemi daha çok ticari hayatta ve alım-satım şeklinde uygulanmaktadır. Bu yöntemde marjlı satış ile ilgili olarak murabaha, kiralama ile ilgili olarak da icara yöntemlerinin yaygın olarak kullanım alanı bulunduğu görülmektedir (Türker, 2010:6).

İstisna daha çok eser sözleşmelerinde, selem ise tarım alanında kullanılmaktadır.

2.1. Murabaha

Bir ticaret yöntemi olan murabaha, İslami finans sisteminde en sık kullanılan yöntemlerden biridir. TDK güncel Türkçe sözlüğünde “Bir malın alış fiyatı veya maliyeti üzerine belirli bir kâr konarak satılması” olarak tanımlanmıştır. İslami finans sistemine göre murabaha yöntemi, bir malın alış fiyatı veya maliyeti belirtilerek belirli miktarda ya da oranda kâr eklenerek satılmasıdır. Murabaha yönteminde dikkat edilmesi gereken husus ise malın alış fiyatının ya da maliyetinin ve ne kadar kâr eklenerek satıldığına alıcıya bildirilmesidir. Alıcının malın alış fiyatını ya da maliyetini ve kâr oranını bilmesi şarttır.

İslamiyet’in ilk yıllarından itibaren kullanılan klasik murabaha yöntemi ile günümüzde kullanılan çağdaş murabaha yöntemi birbirinden oldukça farklıdır. Klasik murabaha yöntemi, alınan bir malın üzerine belirli bir kâr eklenerek satılması üzerine yapılan bir akittir. Çağdaş murabaha yöntemi ise “Müşterinin finans kurumuna müracaat ederek daha önce belirlediği bir malı satın almasını ve belirli bir kâr ekleyerek kendisine satması talebi üzerine yapılan bir akittir” (Bayındır, 2005:78). Çağdaş murabaha yöntemi, her ne kadar klasik murabaha yönteminden farklı olsa da günümüzde İslami finans sisteminin en önemli ve en etkin finans sağlama yöntemlerinden biridir. Nakit sıkıntısı içinde olanların bir malı vadedi almak için finans kurumuna başvurduğu, finans kurumunun tedarikçiden aldığı malı önceden belirlenen kâr oranı eklenerek talep edene vadedi sattığı finansal bir işlemdir. Çağdaş murabaha yöntemi, fıkhi açıdan vadedi satıma örnek olarak gösterilmektedir (Türkan, 2019:60).

Çağdaş murabaha yönteminde altı sözleşmenin kombinasyonu söz konusudur. Bunlar:

- Ön başvuruda finans kurumu ile alıcı arasında yapılan vaat sözleşmesi,
- Sözün yerine getirilmemesi ihtimaline karşı alıcıdan alınan güvence bedeli,
- Finans kurumu ile tedarikçi arasında yapılan satış sözleşmesi,
- Finans kurumu ile alıcı arasında yapılan satış sözleşmesi,
- Alıcı ile finans kurumu arasında yapılan vekâlet sözleşmesi,
- Finans kurumu tarafından borcu güvence altına almak için alıcıdan alınan teminat (rehin/ipotek) şeklinde sıralanabilir.

Türkiye'deki İslami finans kuruluşları, yukarıda sıralanan sözleşmelerin hemen hemen hepsini kullanmaktadırlar.

İslam hukukuna göre içinde faiz barındırmayan, yasaklanmayan ve helal kabul edilen her türlü mal/varlık, murabaha yöntemine konu edilebilir. Gerçekte var olmayan şeyler, parasal olmayan varlıklar, kişinin zaten sahip olduğu varlıklar, kamuya zararlı mallar, borç niteliğindeki vergi, ceza, harç, vize ücreti murabaha yöntemine konu edilemezler. İçki, sigara, domuz eti, müstehcen yayın, kumarhane malzemeleri, putlar, batıl din sembolleri, sadece haram işler için kullanılan ürünler, döviz ve altının taksitle satımı, İslam'a uygun olmayan varlıklar (Aktepe, 2010:98-101) için murabaha yöntemi kullanılamamaktadır.

2.2. Selem

Selem, İslami finans sisteminde kullanılan ticaret yöntemlerinden biridir. Özellikle tarımsal üretim işiyle uğraşan insanların finansman ihtiyacının karşılanması amacıyla yapılan bir tür vadeli satış işlemidir. Sözlükte “teslim etmek, teslim olmak, peşin bedelle vadeli mahsul almak” gibi anlamlara gelmektedir. Fıkıhta ise “nitelikleri belirlenen vadeli malın peşin bedelle satımı” şeklinde ifade edilmektedir (Aybakan, 2009:402). Tanımdan da anlaşılacağı üzere selem, peşin para ile vadeli malı mübadele etmektir. Para peşin

verilir, mal ise en az bir ay sonra teslim edilir. Bir aydan az bir vade ile yapılan satışlar peşin sayılır (Akdemir, 2018:98).

Selem, taksitli bir satışın tersi olarak da düşünülebilir. Nasıl ki taksitli bir satışta malın teslimi peşin yapılmakta ve para vadeli ödenmekteyse selemde de para peşin ödenmekte, malın teslimi vadeli yapılmaktadır. Her ikisinin vadeli olması, İslam hukuku açısından geçerli değildir. İslam hukukçularının vadeli malı vadeli bedelle alıp satmayı ittifakla caiz görmedikleri kaydedilmiştir (El-Azimabadi, 1995:148).

Selem yönteminde, malın vasıfları (cinsi, niteliği, miktarı) tam olarak bilinmeli ve zimmete konu olabilecek standart (misli) şeyler olmalıdır. Malın teslim tarihi, başlangıçta kararlaştırılmalıdır. Tarımsal malların teslim tarihi, hasat dönemi göz önüne alınarak belirlenmelidir. Teslim tarihinde satıcı, seleme konu mala sahip değilse malı piyasadan satın alarak alıcıya teslim etmek zorundadır.

Selem yönteminde henüz üretilmeyen bir şeyin satışı söz konusudur. İslam hukuku üretilmeyen bir şeyin satışını uygun görmez ve böyle bir satışı meşru olarak kabul etmez. Ancak toplumsal bir ihtiyaç olması nedeniyle üretilmeyen bir şeyin satışını, istisna ve selem için uygun görmüştür. Bunun nedeni ise çiftçi, esnaf, sanatkâr gibi üreticiler, üretim yapabilmek için finansmana ihtiyaç duyarlar. İhtiyaç duydukları finansmanı ise her zaman sağlayamazlar. Dolayısıyla İslam hukuku, üretimin devam etmesi için istisna ve selem yöntemini meşru olarak görmüştür.

Klasik selem yöntemi, bir alıcı ve bir satıcıdan oluşan tek bir form niteliğindedir. Günümüz İslam finansçıları ise farklı bir formda yeni bir selem yöntemi geliştirmişlerdir. Alt selem veya paralel selem olarak adlandırılan bu yeni yöntem, “selem akdine alıcı ve satıcı arasındaki bir de aracının bulunduğu üç taraftan oluşan” (Erdem ve Tatlı, 2020:27) bir form şeklindedir. Bu yeni yöntem, üretici destek finansmanı niteliğine gelerek selemün üretim sektöründe daha çok kullanılmasını sağlamıştır.

Alt selem yönteminde alıcı ile satıcı arasında aracı olan taraf, genellikle İslami finans kuruluşudur. İslami finans kuruluşunun alt selemde iki rolü bulunmaktadır. Bir yandan satıcı konumunda olup diğer yandan başka birisiyle yapacağı sözleşmede ilk sözleşmedeki malın özelliklerini taşıyan malların satın alınması için alıcı konumundadır (Akbulak ve Özgüç, 2004:74). İslami finans kuruluşu, finansmana ihtiyacı olan satıcıdan selem yöntemi ile mal satın almaktadır. Satın aldığı malı alt selem yöntemi ile başkasına satmaktadır. Alım ve satım arasındaki fark ise İslami finans kuruluşunun kârıdır. Alt selemde dikkat edilmesi gereken hususlar ise şu şekildedir:

- Yapılan iki selem birbirinden bağımsız olmalıdır.
- Malın parası peşin ödenmelidir.
- Mal vadeli teslim edilmelidir.
- Malın teslim tarihi, ilk yapılan selemdeki malın teslim tarihinden sonra olmalıdır.

Faiz ve selem arasındaki farklar, aşağıdaki Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Faiz ve Selem Arasındaki Farklar

PARAMETRELER	FAİZ	SELEM
Akit Şekli	Mal Peşin - Ödeme Vadeli	Ödeme Peşin - Mal Vadeli
Kriter	Pozitif Fark	Negatif Fark
Fiyat Dengesi	Arttırır	Düşürür
Üretim	Düşer	Artar
Tüketim	Veresiye ile Artar	Tasarruf ile geciktirir
Nakit Külfeti	Çoğalır	Azalır
Belge	Nakit Senedi (para)	Mal Senedi (Semen)
Karşılık	Karşılıksız Para	Karşılıklı Para
Hesaplama (Fizibilite)	Müspet Faiz Farkı	Menfi Faiz Farkı
Fiyatlar/Enflasyon	Pahalılık	Ucuzluk

Kaynak: (Akdemir, 2018:95)

İslam âlimleri, selem yönteminde malın fiyatında yapılacak bir indirimin faiz olup olmadığı konusunda ihtilaf hâlinindedir. İslam hukukunda bir fazlalığın faiz mi yoksa selem mi olduğu geç teslim edilen şeyin niteliğine bakılarak karar verilmektedir. Geç teslim edilen şey ödeme ise alınacak fazlalık faiz olarak değerlendirilmekte ve meşru olarak görülmemektedir. Malın geç teslim edilecek olmasından dolayı malın fiyatında yapılan indirimde veya mal fazlalığına selem denilmekte ve meşru olarak görülmektedir. Kısaca faiz, önce malı teslim edip paranın geç alınmasından dolayı bedele ilave edilen fark iken selem ise paranın önce verilip malın geç alınmasından dolayı bedelde yapılan indirimdir. Selemde fark veya menfi faiz meşru (Akdemir, 2018:94) olarak görülmektedir.

2.3. İstisna

İstisna, İslami finans sisteminde finansman ihtiyacının karşılanması için kullanılan bir diğer ticaret yöntemidir. Vadeli bir bedel mukabilinde bir malın yapılıp ya da temin edilip teslim edilmesidir (Aktepe, 2010:69). Diğer bir ifade ile malın imalı veya inşası için üreticiye sipariş verilmesi ve alım-satım için taahhütte bulunulmasıdır. Fıkıhta, “kişinin belli bir ücret karşılığında nitelikleri/özellikleri önceden belirlenmiş bir eseri imal etmesi için yapılan sözleşme” (Aktan, 2001:393) şeklinde ifade edilmektedir.

İslam hukukunda istisna yönteminin dayanağını sünnet ve icma oluşturmaktadır. Hz. Peygamber (s.a.v.) sipariş suretiyle Mescid-i Nebevi için bir minber, kendisi için de aynı zamanda imza ve mühür vazifesi görecek bir yüzük yaptırmıştır (Çiydem, 2019:59).

İstisna yöntemi, genellikle el emeği yoğun olan standart dışı malların sipariş edilmesinde başvurulan bir yöntemdir. Ayakkabı imalatı, deri ürünlerinin işlenmesi ve imalatı, mobilya gibi marangozluk işlerinin yapılması ve benzeri özel ihtiyaçların karşılanması için kullanılmaktadır. Günümüzde istisna yöntemi, benzeri özel

ihtiyaçların karşılanması ile birlikte “büyük alt yapı ve de endüstriyel projelerin (gemi yapımı, uçak, vs.) finansmanında” (Zuhayli, 2003:267) ve “imal edilen malların, inşaat ve alt yapı projelerin finansmanında” (Chong ve Liu, 2009:129) da kullanılmaktadır.

İstisna yöntemi, sadece maddi varlıkların üretilmesi için değil maddi olmayan varlıkların üretilmesi için kullanılmaktadır. Bir kitabın yazılması, bir tablonun yapılması gibi önceden var olmayan ancak emek ile maddi bir varlığa dönüşen siparişler için de istisna yöntemine başvurulmaktadır.

İstisna yönteminde kullanılan sözleşme, üç unsurdan oluşmaktadır. Bu unsurlar; eser meydana getirme ve teslim etme, bedel ödeme ve tarafların anlaşmasıdır. Eser meydana getirme; imal haricinde onarım, değiştirme, bozma, yıkma şeklindeki faaliyetleri de kapsar (Çiydem, 2019:59).

İstisna yöntemi, İslami finans ilkelerine uygun şekilde yapılmalıdır. Tarafların herhangi bir anlaşmazlığa düşmemeleri için İslam hukukunda alım ve satım için getirilen şartlar, istisna için de geçerlidir. Ayrıca istisna yöntemi, aşağıdaki şartların varlığını da gerektirir.

- Alım satıma konu malın cinsi, niteliği, miktarı, teslim yeri ve zamanı, ödeme şekli gibi hususlar önceden kararlaştırılır.
- Malın üretimi satıcı (üretici) tarafından yapılacağı kararlaştırılmamışsa, satıcı (üretici) malın üretimini bizzat kendisi yapmayabilir, başkasına yaptırabilir.
- Ödeme peşin olabileceği gibi vadeli olarak da yapılabilir.
- Fiyat bir kez belirlendikten sonra tek taraflı olarak değiştirilemez. Ancak üretimde kullanılan girdi fiyatlarının değişmesi, üretim için harcanan zamanın öngörülen zamandan çok daha fazla olması gibi olağanüstü durumlarda karşılıklı anlaşarak fiyat güncellenebilir.

- İmal edilen mal, karşılaştırılan özelliklere uygun ise alıcının sipariş ettiği malı reddetme hakkı yoktur.

İstisna; seleme benzer bir alım satım işlemi olmakla birlikte, akdin konusunu oluşturan malın inşa ya da imal edilmeye dayalı olması ve yapılacak olan ödemenin avans gibi önceden yapılmasının şart olmaması açılarından selemden farklıdır (Tok, 2009:12).

İstisna, seleme göre daha özel malların üretilmesinde kullanılmaktadır. İstisna sözleşmeleri belirli bir malın üretimi (mobilya, uçak) için yapılırken selem sözleşmeleri ise daha genel veya doğada üretilen mallar (pirinç, nohut) için yapılmaktadır (Usmani, 2002:89).

Klasik istisna yöntemi, bir alıcı ve bir satıcıdan oluşmaktadır. Günümüz İslam finansçıları ise farklı bir formda yeni bir istisna yöntemi geliştirmişlerdir. Alt istisna veya paralel istisna olarak adlandırılan bu yeni yöntemde bir alıcı, bir satıcı ve aracı olarak finans kuruluşu yer alır. Satıcıdan bir malın üretilmesini ya da inşa edilmesini isteyen ancak yeterli finansmanı olmayan alıcının finans kuruluşuna başvurması ve finans kuruluşunun da başvuruyu kabul etmesi ile başlatılır. Alt istisna yöntemi, iki istisna sözleşmesinin birleştirilmesi ile gerçekleştirilir. Öncelikle finans kuruluşu ile malı alacak olan ya da inşa edilmesini isteyen taraf arasında bir sözleşme yapılır. Daha sonra finans kuruluşu ile malı üretecek ya da inşa edecek olan taraf arasında malın üretilmesi ya da inşa edilmesi konusunda bir sözleşme yapılır. Yapılan sözleşmelerden sonra finans kuruluşu, “ürünleri peşin öder, üzerine kâr payı koyarak ürünü alan tarafa taksitle satar (Altaş, 2008:22). Nihayetinde alt istisna yöntemi ile yeterli finansmanı olmayan alıcı, ihtiyaç duyduğu ürüne kavuşmuş olur.

2.4. İcare

İslami finans sisteminde kullanılan ve ticaret yöntemlerinden bir olan icare, terim olarak “kira, kiraya verme, kiralık” (Yalçın, 1999:23) anlamlarına gelmektedir. İslam hukukunda ise “cinsle-

ri ve miktarları belli olan bir menfaati belli bir bedel karşılığında satmak ve süresi sona erince ya o menfaati geri almak veya icareyi yenilemek” (Zuhayli, 1994:21) şeklinde tanımlanmaktadır.

İcare, karşılıklı rızaya dayanan ve bir bedel karşılığı menfaat sağlayan iki tarafı bağlayıcı “orta ve uzun vadeli” (Türker, 2010:8) ticari bir iş akdidir. Menkul ve gayrimenkul değerlerin finansmanında kullanılabileceği gibi yüksek teknolojiye sahip olmak amacıyla da kullanılabilir (Özsoy, 1997:151).

İcare, hem “bir varlığın kullanım/yararlanma haklarının kiralanması” (Yanpar, 2014:99) hem de bedensel çalışmanın kiralanması için kullanılmaktadır. İslami finans sisteminde ise daha çok bir varlığın kullanım/yararlanma haklarının kiralanması anlamında kullanılmaktadır. İcareye konu olan şey, İslam hukukuna göre helal ve meşru olmalıdır. İcarenin konusu malın kendisi değil, o maldan istifade edilmesidir (Darçın, 2007:32). İstifade edilmesi tüketimine bağlı olan yiyecek ve para gibi şeyler icareye konu olamazlar. İcarede ücret, önceden kararlaştırılmalıdır. Sürenin önceden kararlaştırılması zorunlu değildir. Süre kararlaştırılmamış ise başlangıç ve bitiş tarihleri örf ve âdete göre belirlenir. Örneğin ekinlerin hasat mevsimi, örf göre süre olarak kabul edilir.

Geleneksel finansal kiralama mala gelen zararın kasıtlı ya da kasıtsız olması durumu arasında bir fark gözetilmez. Kiralayan taraf, mala zarar gelmesi durumunda zarardan sorumludur ve zararı karşılamak zorundadır. İcarede ise bu iki durum birbirinden farklı olarak değerlendirilmektedir (Obaidullah, 2005:89). Kiralayan taraf mala kasıtlı olarak zarar vermiş ise zarardan sorumludur ve zararı karşılamak zorundadır. Bilinçli olarak zarar vermemiş ise meydana gelecek zarardan sorumlu değildir ve zararı karşılamak zorunda değildir. Bu iki durum, icareyi geleneksel finansal kiralama dan ayıran bir özelliktir.

Günümüz İslami finans sisteminde icare, operasyonel (normal) icare ve mülkiyetin devri ile sonuçlanan icare olmak üzere iki farklı yöntem şeklinde uygulanmaktadır.

Operasyonel (normal) icare şeklinde isimlendirilen ilk yöntemde “finans kuruluşu, müşterisinin istediği malı satın alır ve üzerine belirli bir kâr payı koyarak müşteriye sözleşmede açıkça belirtilen ücret ile kiraya verir” (Ergüven, 2021:36). Kiralayan, malı emanet olarak alır. Malın mülkiyeti finans kuruluşunda kalmaya devam eder. Malın sigorta ve bakım masrafları finans kuruluşu tarafından karşılanır.

Mülkiyetin devri (icare sonrası alış) ile sonuçlanan ikinci yöntemde, müşterinin istediği mal, finans kuruluşu tarafından alınır ve anlaşılan bedel ve vade üzerinden müşteriye kiralanır. Vade bitiminde finans kuruluşu kiralanın malı müşteriye satar. Vade süresi boyunca müşterinin ödemelerinde bir gecikme yaşanmış ise finans kuruluşu “vade sonunda malı o müşteriye satmaktan vazgeçebilir” (Shanmugan ve Zahari, 2009:32). Mülkiyetin devri ile sonuçlanan icare yöntemi, geleneksel finans sisteminde kullanılan finansal kiralama yöntemine benzemektedir. Malın mülkiyeti, doğrudan satış yerine, kiralama süresi sonunda alıcıya geçer (Uzunoglu, 1998:11).

İslam âlimleri, operasyonel icare yöntemini meşru görmektedirler. Ancak mülkiyetin devri ile sonuçlanan icare yönteminde kiralama ve satış tek bir sözleşme ile yapıldığı için İslam âlimleri, bu işlemi “şartlı satım” (Samar, 2019:204) olarak değerlendirmektedirler. Dolayısıyla meşruluğu konusunda ihtilaf hâlinindedirler.

3. ORTAKLIK YÖNTEMİ

Finansal piyasalarda ortaklık yöntemi, kâr-zarar ortaklığı, ticaret yöntemi ise marjlı satış adıyla bilinmektedir. Mudaraba ve muşaraka yöntemleri, kâr-zarar ortaklığı şeklinde uygulanmaktadır. Sermaye-emek ve sermaye-sermaye şeklinde oluşturulmaktadır.

3.1. Mudaraba

Mudaraba, “bir tarafın sermayedar olarak sermayeyi (para), diğer tarafın ise girişimci (mudarip) olarak emek, bilgi ve tecrübesini ortaya koyduğu” (Yanpar, 2014:91) İslami bir ortaklık modelidir.

Mudaraba, “özel sektörün kredi ihtiyacını karşılamak üzere kurulan bir ortaklık şekli” (Akbulak ve Özgüç, 2004:73), ve karşılıklı güvene dayanan faizsiz bir finansman yöntemidir. Faizde paradan para kazanma söz konusuysen, mudarabada parayla ticaret yapılmaktadır (Alkış, 2018:126). Mudarabanın tarafları sermaye sahibi ve sermayeyi işletendir. Mecellede (Md. 1404) sermaye sahibi, ‘rabb’ul-mal’ veya ‘sahib’ul-mal’, sermayeyi işleten ise ‘mudarib’ veya ‘âmil’ şeklinde isimlendirilmiştir.

Mudaraba, aynı zamanda İslami finans kuruluşları tarafından bir fon toplama aracı olarak kullanılmaktadır. Ancak maliyetli olması ve risk barındırması nedeniyle pek tercih edilmemektedir.

Ekonomik kalkınma için atıl kalan sermayenin ekonomiye kazandırılması çok önemlidir. Bir taraftan ticaret ile ilgili bilgi, tecrübe ve yeteneği olan ancak yeterli sermayesi olmadığı için ticarete atılamayan diğer taraftan sermayesi olup da ticarete atılmak isteyen ancak bilgi ve tecrübesi olmadığı için ticarete atılamayan birçok insan vardır. Mudaraba yöntemi ile her iki taraf bir araya gelerek ticari ortaklık yapmaktadırlar. Bir tarafın bilgisini, tecrübesini ve yeteneğini diğer tarafın da sermayesini ortaya koyduğu bu ortaklık yöntemi ile hem atıl kalan sermaye ekonomiye kazandırılmakta hem de her iki taraf kâr elde etmektedir. Nihai amacı kâr elde etmek olan tarafların payına düşecek kâr miktarı, kâr yüzdesi şeklinde belirlenmektedir. Tarafların payına düşecek kâr yüzdesi sözleşme yapılması sırasında önceden tayin edilmektedir (Alkış, 2018:125). Zarar edilmesi hâlinde mudarib, anlaşma şartlarına aykırı hareket etmediği ve kusuru olmadığı sürece zarara ortak olmamaktadır. Bütün zarar rabbul-mal yani sermayedar tarafından karşılanmaktadır. Kurulan ortaklığının işlerini yürüten mudarib, kârdan pay alma dışında herhangi bir ücret ya da maaş talep edememektedir.

Mudaraba, sermayedarın sermayenin yüzde yüzünü, mudaribin ise emeğinin tamamını ortaya koyduğu bir yöntemdir. Sadece bir kişi değil birden fazla kişi de sermayedar olabilir. Kâr, yüzde ola-

rak belirlenmekte ve paylaşılmaktadır. Zarar ise mudaribin kusuru yoksa sermayedar tarafından karşılanmaktadır.

İslam hukukuna göre her türlü mal ve hizmet üretimi ya da ticareti için mudaraba yöntemi kullanılabilir. Ancak yasaklanan (alkol, şans oyunları vb.) malların ve hizmetlerin üretilmesi ya da ticareti için yapılacak mudaraba, meşru değildir ve geçersizdir. Ayrıca mudarabanın geçerli olabilmesi için tarafların hukuki ehliyet sahibi olması, icap ve kabulün açıkça yapılması şarttır. Yapılacak mudaraba, faiz barındırmamalı, karşılıklı rızaya dayanmalı, sermaye miktarları ve kâr yüzdeleri başta belirlenmelidir.

Günümüzde mudaraba yöntemi, aynı zamanda büyük projelerin finansmanında kullanılmaktadır (Erdem ve Tatlı, 2020:19). Dolayısıyla mudaraba yöntemine mudarib ve sermayedar ile birlikte bir üçüncü ortak olarak İslami finans kuruluşu dâhil olmakta ve fon kullandırmaktadır. İslami finans kuruluşu, “fon kullandırdığı gerçek ve tüzel kişilerin kârına sözleşmede belirtilen oranda, zararına ise o işe tahsis ettiği fon tutarı kadar katılmaktadır” (Karaman, 1992:55).

Mudaraba yöntemi, sermayedarın mudaribe şart koşup koşmamasına göre mutlak ve mukayyet olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır.

Mutlak Mudaraba: Sermayedarın mudaribe herhangi bir şart koşmadığı, mudaribin işlerin yapılmasında serbest olduğu ve hiçbir konuda kısıtlanmadığı bir mudaraba yöntemidir.

Mukayyet Mudaraba: Sermayedarın mudaribe belirli şartlar koştuğu, işlerin yapılmasında mudaribin serbest olmadığı bir mudaraba yöntemidir. Mudarib, belirlenen şartlara uymakla mükelleftir (Canbaz ve Erden, 2020:649).

3.2. Muşaraka

Muşaraka, İslami finans sisteminde kullanılan faizsiz bir finansman yöntemi ve “bir adi ortaklık” türüdür (Yanpar, 2014:94).

Muşaraka, “en az iki kişi arasında mal üretmek, hizmet sunmak, ticari faaliyetlerde bulunmak veya yatırım yapmak yoluyla kazanç elde etmek amacıyla kurulan bir ortaklık olarak da tanımlanabilir” (Bilmen, 1970:59).

Muşarakada her bir ortak müşarik olarak isimlendirilir. İslam hukukuna göre ortaklıklar genelde üç şekilde kurulmaktadır.

Mal ortaklığı: Ortakların, birlikte ve belirli miktarda sermaye koyarak ticaret yapmaları prensibine dayanan ortaklık türüdür.

İş ortaklığı: Ortakların, sanatlarını ya da mesleklerini birleştirerek iş yapmaları prensibine dayanan ortaklık türüdür.

Kredi/İtibar ortaklığı: Sermayesi olmayan ortakların ödünç para kullanarak veya veresiye mal alıp satarak kâr elde etme prensibine dayanan ortaklık türüdür.

Muşarakada ortaklardan biri ya da tüm ortakların çalışması kararlaştırılabilir. Çalışmadan maksat bizzat ortakların şahsi olarak çalışması değildir. Sorumluluk kendilerinde olmak şartıyla başkalarını da çalıştırabilirler. Çalışan ortak/ortaklar, çalışmaları karşılığı maaş ya da dağıtılacak kârdan fazla pay alabilirler.

Muşarakada ortaklara dağıtılacak kâr, başta ve elde edilecek kârın yüzdesi şeklinde belirlenir. Faize benzediği için ortaklara dağıtılacak kâr, sabit kâr miktarı şeklinde belirlenemez. Ticari faaliyetleri sonucunda zarar meydana geldiği durumda ise katılım sermayeleri ile orantılı olarak zarar paylaşılır (Döndüren, 2012:416).

Muşaraka, sabit müşaraka ve azalan müşaraka olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır.

Sabit Muşaraka: Ortakların başlangıçta koydukları sermaye payının sözleşmede belirtilen dönem boyunca sabit kaldığı ve değişmediği müşaraka türüdür.

Azalan Muşaraka: Ortaklardan birinin başlangıçta koyduğu sermaye payını diğer bir ortağa aşamalı olarak aktarmayı kabul ettiği, bu nedenle ortaklardan birinin payının azaldığı ve diğer or-

tağın payının ise arttığı muşaraka türüdür. Muşaraka süresi, payın tamamının bir ortağın mülkiyetine geçmesine kadar devam eder. İslami finans kuruluşları tarafından “azalan muşaraka, çoğunlukla küçük ve orta ölçekli işletmelerin finansman ihtiyaçlarını karşılamada” (Ergüven, 2021:32) kullanılır. Belirlenen vade sonunda finansal kuruluşun ortaklıktaki hisselerinin yatırımcıya devri ile sözleşme sona erer (Bayındır, 2015:24). Günümüzde bazı büyük projelerin finansmanı da azalan muşaraka yöntemi ile karşılanabilmektedir. İslami finans kuruluşları, dışardan finansman sağlayarak veya kendi öz kaynaklarını kullanarak azalan muşarakada ikinci bir taraf olabilmekte ve projenin yönetiminde yer alabilmektedirler.

İslami hukuka göre kâr elde etmek amacıyla yapılan muşaraka da ortaklar arasında menfaat çatışması değil menfaat uyumu olmalıdır. Menfaat çatışması yaşanmaması için muşaraka sözleşmeleri, İslam hukukuna uygun yapılmalı ve net olmalıdır. Sözleşmelerde hiçbir belirsizliğe yer verilmemelidir. Birbirlerine muhtaç olan taraflar arasında uyumun ve gönüllü dayanışmanın sağlanması, üretim faktörlerinin etkin kullanılmasına ortam hazırlar (Ersoy ve Altundere, 2017:268).

3.3. Diğer Ortaklık Modelleri

İslami finans sistemi içinde yer alan diğer finans yöntemleri daha çok ziraat alanında kullanılmaktadırlar. Bu yöntemler, zirai faaliyette bulunmak isteyen ancak toprağı olmayan ya da toprağı olup da gübresi, tohumu olmayan çiftçilerin başvurdukları finansman yöntemleridir. İslami finans sistemi içinde yer alan diğer finans yöntemleri aşağıda kısaca anlatılmıştır.

Müzaraa: Ziraat ortaklığı olarak da adlandırılan müzaraa, Mecellede (Md. 1431) “bir taraftan arazi ve diğer taraftan amel, yani ziraat olarak, hasılat beylerinde taksim olunmak üzere, bir nevi şirket” şeklinde tanımlanmıştır. Müzaraa, bir tarafın arazisini, diğer tarafın çalışmasını yani emeğini ortaya koyduğu ve elde edilen ürünün belirli nispet dâhilinde paylaştırıldığı bir ortaklık anlaşmasıdır. Paylaşım, elde edilen ürünün tamamı üzerinden ya-

pılmaktadır. İslam hukukuna göre tohum ayrıldıktan sonra kalan kısım üzerinden yapılan paylaşım veya samanın bir tarafa verilmesi ürünün ise diğer tarafa verilmesi şeklinde yapılan paylaşım geçerli değildir.

Müzaraa, İslami finans ilkelerine uygun bir şekilde yapılmalıdır. Ekilecek yer, tarıma elverişli olmalıdır. Taraflar, akıllı ve ergin olmalıdır. Ekilecek tohumun cinsi, tohumun kimin tarafından karşılanacağı, çıkacak ürünün hangi oranlarda paylaşılacağı, yapılacak ortaklığın süresi başta belirlenmelidir. Ekilecek yerin sürülmesi, tohumun ekilmesi, çapalanması, sulanması, ilaçlanması ve gübrenmesi gibi tüm masraflar işleten tarafından karşılanmalıdır. Ancak aksi kararlaştırılmadıkça ürün yetiştirildikten sonraki hasat masrafları, ürünü paylaşma oranlarına göre ortaklarca karşılanır (Döndüren, 2012:444).

İslami finans kuruluşları, sermayesi olmayan çiftçilere destek olmak amacıyla müzaraa yöntemini kullanarak finansman sağlamaktadırlar. Bu finansman, ABD ve bazı batı ülkelerinde proje bazında uygulanan risk sermayesinin (Ventura Capital) benzeridir (Döndüren, 2011:232). İslami finans kuruluşları aynı zamanda bazı tarımsal projelerin gerçekleştirilmesi için mürazaada üçüncü taraf olarak yer almakta ve zirai ortaklık kurmaktadır. Hasat sonunda çıkacak ürünün paylaşımı ise başlangıçta belirlenen oran üzerinden yapılmaktadır.

Müsakat: Bağ-bahçe ortaklığı anlamına gelen müsakat, Mecellede (Md. 1441) “Bir taraftan eşcâr ve diğer taraftan terbiye olmak ve hâsıl olan meyve, beynlerinde taksim olunmak üzere bir nevişirket” şeklinde tarif edilmiştir. Diğer bir ifade ile bir tarafın meyve ağaçlarını diğer tarafın ağaçların bakımı ve sulanması için emeğini ortaya koyduğu bir ortaklık modelidir. Bu ortaklık modelinde elde edilecek ürünün paylaşılma oranı ise taraflar arasında başta belirlenmektedir.

Müsakat ortaklığında bahçe sahibine “malik”, çalışan kişiye “âmil” denilmektedir. Ağaçların budanması, sulanması, aşılması,

ilaçlanması, su arklarının temizlenmesi gibi işler âmil tarafından yerine getirilir.

İslam hukukuna göre meyve veren her ağaç üzerine müsakat yapılabilir.

İslami finans kuruluşları, meyve ve sebze yetiştiricilerine finansal destek sağlamak amacıyla müsakat yöntemi kullanarak finansman sağlamaktadırlar.

Mugarase: Mugarase, terim olarak “fidan dikmek” anlamına gelmektedir. Mugarase, bir taraftan boş arazi, diğer taraftan bu araziye ağaç dikip bakım ve sulama işini üstlenme karşılığında, geliri tarafların belirleyecekleri oran dâhilinde paylaşmak üzere yapılan bir sözleşmedir (Döndüren, 2011:233). Daha çok kerestesinden yararlanılabilecek ağaçların dikimi ve bakımı için yapılmaktadır. Toprağı olup ağaç dikemeyen ya da çalışmak isteyen ama toprağı olmayan insanlar, mugarase ile iş ortaklığı kurmaktadır. Kesim sonunda yapılacak ürün paylaşımı, başlangıçta ve oransal olarak belirlenmektedir.

İslami finans kuruluşları, fidancılık yapan çiftçilere mugarase yöntemi ile finansman sağlamaktadırlar.

4. Diğer Finansman Yöntemleri

Modern hayatta birçok farklı İslami finans yöntemi çeşitli ihtiyaçları karşılamak amacıyla İslami finans ilkelerine uygun bir şekilde türetilmiştir. Bu yöntemlerden biri de diğer finans yöntemleridir. Diğer finans yöntemlerinden sukuk, daha çok projelerin finansmanında kullanılırken tekafül ise daha çok sigortacılık alanında kullanılmaktadır.

4.1. Sukuk

Gerçek bir varlık üzerinde mülkiyet hakkı sağlayan ve bu varlık üzerinden gelir getiren bir yatırım aracıdır (Yean, 2011:3). Sukuk, sahibine likidite sağlayan, yatırımcısına getiri sağlayan ve

ihraç yoluyla piyasaya sunulan kira sertifikalarıdır (Erdem ve Tatlı, 2020:32). İslami finans ilkelerine uygun bir şekilde çıkarılmakta ve herhangi bir alacağı temsil etmemektedir. Sukuk, bir varlık üzerinde hem mülkiyet hem de intifa konusunda ortaklık ve temsil hakkı sağlayarak maddi veya gayri maddi bir ilişki tesis etmektedir. Sukukun getirisi, bağlı olduğu varlığın değer artışı gelirleri veya varlığın kira gelirleri gibi getirilerdir. Bu özelliğiyle sukuk; hisse senedi, tahvil ve hazine bonusu gibi menkul kıymetlerden farklıdır.

Günümüzde sukuk, “İslami finansın en yenilikçi ürünü olarak kabul edilmektedir” (Yean, 2011:1). Sukuk, varlığa dayalıdır ve üç tarafın olduğu bir yapı şeklindedir. Bunlar: Fon ihtiyacı olan şirket (kaynak kuruluş); tasarruflarını yatırıma dönüştürmek isteyen fon sahipleri (yatırımcılar) ve iki tarafı bir araya getiren varlık kiralama şirkettir (Özel amaçlı kuruluş) (Alswaidan, 2017:11-13).

Sukuku çıkarmak ve pazarlamak uzmanlık gerektiren bir iştir. Sukuk işlemi, sukuk ihraç edecek olan İslami finans kuruluşuna varlıkların temellük edilmesi ile başlar. Daha sonra temellük edilen varlığın hangileri için sukuk çıkarılacağı, sukuk için ne fiyat talep edileceği ve kimin garantör olacağı kararlaştırılır. Çıkarılan sukuklar, “Özel Amaçlı Şirket” olarak isimlendirilen şirkete devredilir. Şirket ya bu sukukları kendisi satın alır ya da satın alma garantisi ile satılmasına aracılık eder. Eğer vade geldiğinde borçların ödenmesinde bir gecikme veya ödememe durumu olursa garantör taraf, söz konusu meblağı ödemekle yükümlü olur (Durmuş, 2010:143). Sukuka konu olan varlık ya da varlıklar; menkul veya gayrimenkul niteliğindeki varlıklar olabileceği gibi emtia, yatırım projesi, gelecekte teslim dayanan satış anlaşması ya da emek ve sermaye katkısına dayanan bir ortaklık olabilmektedir (Ayub, 2007:204).

Günümüzde sukuk uygulamaları temelde menkul kıymetleştirme (tevrık) mantığına dayanmaktadır (Samar, 2019:278). İslami tahvil olarak görülen sukuk ile klasik tahvil arasında çeşitli farklar vardır. Sukuk bir varlığı ve varlık üzerindeki getiriyi temsil ederken

tahvil ise bir alacağı ve alacak üzerindeki faizi temsil etmektedir. Yatırımcıların, hiçbir riske girmeden sadece gelir elde etme amacıyla İslami finans ilkelerine uygun olmayan sukuk çıkarmaları meşru değildir.

4.2. Tekafül

Diğer finansman yöntemleri içinde yer alan ve İslami sigorta olarak görülen tekafül, İslami finans ilkelerine aykırı hususlar barındıran klasik sigortacılığa bir alternatif olarak doğmuştur. Kelime anlamı olarak “karşılıklı güven ve dayanışma” gibi anlamlara gelmektedir” (Hammad, 1996:348). Tekafül, belirli rizikolara maruz şahısların bu rizikoların gerçekleşmesiyle ortaya çıkacak zararların telafisi üzerine anlaşmalarıdır (AAOIFI, 2012:666). İslami sigorta olarak adlandırılan tekafül, batı ülkelerinde birkaç yüzyılı aşkındır çok yoğun bir şekilde uygulanan mütüel (karşılıklı) sigortacılığın yalnızca İslami versiyonu olarak karşımıza çıkmaktadır (Üstün, 2014:7).

Uzun yıllar çalışılarak satın alınan taşıt ve konut gibi varlıklar, her zaman çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Bir taşıtın kaza yapma olasılığı olduğu gibi bir konutun meydana gelebilecek bir depremde yıkılma olasılığı da her zaman vardır. İnsanlar, sahip oldukları bu tür varlıklarını korunmak ve meydana gelebilecek riskleri bertaraf etmek için önlemler almak isterler. İnsanların maruz kalabilecekleri risklere karşı önlem almasının gerekli olduğu da ilgili ayet ve hadisler -ki biri tevekkülün, önlem alındıktan sonra olması gerektiği ile ilgilidir- ışığında belirtilmiştir (Ayub, 2007:418). Her insanın tek başına gerekli bütün önlemleri alması çok zordur. Dolayısıyla insanlar bir araya gelerek istenilmeyen bu tür durumların üstesinden gelmeye çalışmaktadırlar. Hatta insanların maruz kalma ihtimali olan rizikolara güvence sağlama amacıyla önlem almanın işbirliğine yönelteceği ve bunun da İslami açıdan uygun bir durum olduğu da savunulmaktadır (Mannan, 1980:487).

Günümüzde doğabilecek zararları gidermek için bir nevi mali araç olarak kullanılan klasik sigorta sistemi bulunmaktadır. Ancak klasik sigorta sistemi, içinde belirsizlik (garar) ve faiz gibi İslam hukukuna uygun olmayan unsurlar barındırması nedeniyle caiz sayılıp sayılmayacağı tartışmalıdır (Billah, 2002:2). Klasik sigorta sistemi, İslam hukukçularından olumlu bir fetva alamamıştır (Yanpar, 2014:288). Bu nedenle İslam finansçuları, doğabilecek zararları gidermek için İslami finans ilkelerine uygun ve kooperatif sigortacılığı anlayışına dayalı bir tekaful yöntemi geliştirmişlerdir.

Geliştirilen tekaful yönteminde katılımcıların gönüllülüğü esastır. Katılımcılar bir araya gelerek bir fon oluşturmakta ve fona belirli tutarda katkı yapmaktadırlar. Toplanan katkılar prim değil teberru yani bağış olarak nitelendirilmektedir (Aslan, 2015:99). Herhangi bir zarar meydana geldiğinde yapılacak giderler bu fondan karşılanmaktadır. Fonda biriken tutarlar atıl bir şekilde bekletilmemektedir. Bir kısmı gelir elde etmek amacıyla İslami finans ilkelerine uygun çeşitli yatırım araçlarına dönüştürülmektedir. Yatırım neticesinde elde edilen kâr, katılımcılar arasında adaletli bir şekilde paylaştırılmaktadır. Tekafül, klasik sigortacılıktan şirketin fonlar üzerindeki hakları, sözleşme yapısı, toplanan fonların değerlendirilmesi, risklerin üstlenilmesi gibi açılardan farklıklar göstermektedir (Aslan, 2015:100).

SONUÇ

İslami finans yöntemleri, geleneksel finans yöntemlerinden farklı olarak finansal bir faaliyet değil ticari bir yöntemdir. Finansman, geleneksel finansın faiz prensibine değil kâr payı esasına dayanmaktadır. Genel olarak İslami finans yöntemleri; “ortaklık yöntemi, ticaret yöntemi, destek yöntemi ve diğer finansman yöntemleri” şeklinde bir ayırımı tabi tutulmaktadır. Mudaraba ve muşaraka yöntemleri, kâr-zarar ortaklığı ilkesine dayanmaktadır. Marjlı satış ile ilgili olarak murabaha, kiralama ile ilgili olarak da icara yöntemlerinin yaygın olarak kullanım alanı bulduğu görülmektedir. Diğer finans yöntemlerinden sukuk, büyük projelerin finansmanında ter-

cih edilirken tekaful, daha çok sigortacılık alanında kullanılmaktadır. Doğrudan getiri sağlamayan ancak sürecin işlemesi amacıyla diğer yöntemlerle birlikte sistemde kullanılan destek uygulamaları ise teverruk, vekâlet ve karz-ı hasendir.

Günümüzde çağdaş/modern adı altında uygulanan birçok İslami finans yöntemi, İslam'ın ilk döneminde uygulanan yöntemlerden farklıdır ve ilkesel olarak eleştirilmektedir. Ancak konvansiyonel bankaların faizli işlemleri altında ezilen insanlar için bu yöntemler bir kurtuluş reçetesidir. Finansman ihtiyacının faizli finans yöntemleri dışından da sağlanabileceğinin en güzel örneğidir. Dolayısıyla İslam âlimleri, Müslümanların faize bulaşmamaları adına çağdaş/modern İslami finans yönetmelerinin kullanılmasında bir sakınca görmemektedirler.

KAYNAKÇA

- AAOIFI, (2012), *Faizsiz Bankacılık Standartları*, Cilt.2, (Çev. Mehmet Odabaşı ve İshak Emin Aktepe), İstanbul, TKBB Yayınları.
- Akbulak, Y. ve Özgüç, E. (2004). "Alternatif Finansman Yöntemi Olarak İslami Finansal Araçlar ve Türkiye'de Uygulanabilirliği Üzerine Düşünceler" *Aktive Bankacılık ve Finans Dergisi*, 39 (1), s. 70-88.
- Akdemir, S. (2018), "Faizin Yarattığı Toplumsal Sorunlara Alternatif Arayışlar: Para Peşin Mal Vadeli Selem Sözleşmelerine Yenilikçi Bir Yaklaşım", *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (1), s. 78-109.
- Aktan, H. (2001), "İstisna", *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Cilt.23, İstanbul, TDV Yayınları.
- Aktepe, İ.E. (2010), *İslam Hukuku Çerçevesinde Finansman ve Bankacılık*, İstanbul, Hayat Yayın Grubu.
- Aktepe, İ.E. (2013), *Sorularla Katılım Bankacılığı*, TKBB Yayınları, Yayın No: 4, İstanbul, Erkam Matbaası.
- Alkış, A. (2018), "İslam Hukukunda Katılım Bankacılığı Fon Toplama Ve Kullandırma Yöntemleri", *Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2 (3), s. 120-133.

- Alrifai, T. (2017), *İslami Finans ve Yeni Finansal Sistem*, 1.Baskı, Ankara, Buzdağı Yayınevi.
- Alswaidan, M.W. (2017), *An Investigation of Sukuk Structure Risk*, Portsmouth Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İngiltere.
- Altaş, G. (2008), “Sermaye Piyasası Gündem”, *İslami Finans Sistemi*, 69 (1), s. 18-30.
- Apaydın, H.Y. (2001), “Karz-ı Hasen”, Diyanet Vakfı Ansiklopedisi, Cilt.24, İstanbul, İSAM Yayınları
- Aslan, H. (2015), “Türkiye’de Tekafül (İslami Sigorta) Uygulamaları: Problemler ve Çözüm Önerileri”, *Uluslararası İslam Ekonomisi Vē Finansı Araştırmaları Dergisi*, 1 (1), s. 93-117.
- Aybakan, B. (2009), “Selem”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Cilt.36, İstanbul, TDV Yayınları.
- Ayub, M. (2007), *Understanding Islamic Finance*, Chichester, İngiltere, John Wiley & Sons Ltd.
- Battal, A. (2012), “Modern Faizsiz Finansman Araçlarından GES ve Teverruk’un Fıkhi Tablili” isimli çalışmaya ilişkin Müzakere, Fıkhi Açıdan Finans ve Altın İşlemleri” Tebliğler ve Müzakereler Kitabı, İstanbul, Ensar Neşriyat.
- Bayındır, S. (2005), *İslam hukuku penceresinden faizsiz bankacılık*, İstanbul, Rağbet Yayınları.
- Bayındır, S. (2015), *Fıkhi ve İktisadi Açıdan İslami Finans Para ve Sermaye Piyasaları*, İstanbul, İmak Ofset Basım Yayın.
- Billah, M.M. (2002), “Legal Capacity to Contract of Takafül: An Islamic Jurisprudential Consideration”, *International Journal of Islamic Financial Services*, 4(1), s. 1-8.
- Bilmen, Ö.N., (1970), *Hukuku İslamiye ve Istılahı Fıkhiyye Kamusu*, Cilt.7, İstanbul, Bilmen Yayınevi.
- Canbaz, M.F. ve Erden, A.S. (2020), “Katılım Bankalarında Mudarebe Finansmanını Engelleleyen Faktörler”, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (4), s. 646-658.

- Chong, B.S. ve Liu, M.H. (2009), "Islamic Banking: Interest-Free Or Interest-Based", *Pasific-Basin Finance Journal*, 17 (1), s.125-144.
- Çakır, M. (2018), *İslam Hukuku Açısından Teverruk İşlemleri*, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara
- Çiydem, F. (2019), "İslam Fıkhdında İstisna/ Eser Sözleşmesi", *İpekyolu Dergisi*, 381 (1), s. 58-59.
- Çürük Akten, S. (2013), *İslami Finansın Türkiye'deki Gelişimi, Mevcut Sorunları ve Çözüm Önerileri*, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya
- Darçın, A.C. (2007), *Özel Finans Kurumlarının Katılım Bankalarına Dönüşümünün Sebepleri ve Sonuçları*, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Döndüren, H. (1993), *Çağdaş Akademik Problemlere İslami Yaklaşımlar*, İstanbul, Çelik Yayınevi.
- Döndüren, H. (2011), "Faiz Yasağı ve Finansman Sağlama Yöntemleri, Tarihten Günümüze Kredi ve Finans Yöntemleri", 08-09 Mayıs 2010 Tartışmalı İlmî İhtisas Toplantısı, İstanbul,
- Döndüren, H. (2012), *Delilleriyle Ticaret ve İktisat İlmihali*, İstanbul, Erkam Yayınları.
- Durmuş, A. (2010), "Modern Bir Finansal Araç Olarak Sukûk ve Fikhî Açısından Tahlili", *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, 16 (1), s. 141-156.
- Ebu Davud, İ.H. (2014), *Sünen-i Ebi Davud ve Tercemesi*, 1.Baskı, (Çev.İbrahim Koçaşlı), İstanbul, Erkam Yayınları.
- El-Azîmâbâdî, M. E. (1995), *Avnu'l-Ma'bud Şerhu Süneni Ebi Dâvud*, C.IX, Beyrut:Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye.
- Erdem, M. ve Tatlı, H. (2020), *Teorik ve Pratik Bakımdan Dünyada ve Türkiye'de İslami Finans*, Ankara, Gazi Kitabevi.
- Ergüven, M. (2021), *Tasarrufa Dayalı Finans Sistemi*, 1.Baskı, İstanbul, Beta Yayınevi.
- Ersoy, A. ve Altundere, M.B. (2017), "The Market Institution And The State İn Islamic Economics: From Past To Present And

- Future,” *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 25 (2), s. 253-284.
- Hammad, N. (1996), *İktisadî Fıkıh Terimleri*, (Çev. Recep Ulusoy), İstanbul, İz Yayıncılık.
- Hammad, N. (2008), *Mu'cemu'l-Mustalahâti'l-Mâliyye ve'l-İktisâdiyye fî Luğati'l-Fukaha, Dâru'l-Kalem*, Kuveyt, Dımaşk Komisyon, el-Mevsûatü'l-Fıkhiyye, Vezâratü'l-Evkâf ve Şuûni'l-İslamiyye.
- Iqbal, Z. ve Mirakhor, A. (2011), *An Introduction to Islamic Finance: Theory and Practice*, 2. Baskı, Singapur, John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd.
- Izadyar, A.B. ve Ragnath, F. (2014), “A New Perspective of Benevolent Loan, Qard Al-Hassan, Using Upfront Payment ‘Mesbah Point’”, *International Journal of Economics*, 01 (03), s. 45-58.
- Karaman, H. (1992), *İslam'da Banka ve Sigorta*, İstanbul, Nesil Yayınları.
- Mannan, M.A. (1980), *İslam Ekonomisi: Teori ve Pratik*, 4. Baskı, (Çev. Bahri Zengin ve Tefik Ömeroğlu), İstanbul, Fikir Yayınları.
- Obaidullah, M. (2005), “Islamic Financial Services”, *Islamic Economics Research Center*, <https://www.researchgate.net/publication/266149378>
- Özsoy, İ. (1997), *Özel Finans Kurumları*, İstanbul, Asya Finans Kültür Yayınları.
- Öztürk, M.K. ve Yumuşak, İ.G. (2020), “Fon Toplama Yöntemi Olarak Yatırım Vekâleti ve Türkiye Uygulaması”, *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi*, 6 (1), s. 1-23.
- Salah, O. (2011), *Islamic Finance: The Impact of the AAOIFI Resolution on Equity-Based Sukuk Structures*, TISCO Working Paper Series on Banking, Finance and Services, Yayın No. 2011/02.
- Samar, M. (2019), *İslami Finans Ürünlerinde Akitlerin Birleştirilmesi*, 1. Baskı, İstanbul, Hikmetevi Yayınları.
- Sancar, M.A. (2019), “Türkiye’de Teverruk ve Yeniden Yapılandırma da Teverruka Alternatif Bir Ürün Olarak Yeniden Yapılandırma Tekafül Fonu”, *Uluslararası İslam Dergisi*, 5 (2), s. 169-195.

- Shanmugan, B. ve Zahari, Z.R. (2009), *A Primer on Islamic Finance*, The Research Foundation of CFA Institute
- Tanrıverdi, H. (1998), *İslam Hukukunda ve Modern Hukukta Vekâlet Akdi*, Harran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Şanlıurfa.
- Tok, A. (2009), *İslami Finans Sistemi Çerçevesinde Sukuk (İslami Tahvil) Uygulamaları, Katılım Bankaları ve Türkiye Açısından Değerlendirmeler*, Yeterlilik Etüdü, Ankara, SPK Hukuk İşleri Dairesi Yayınları.
- Türkan, Y. (2019), *33 soruda İslami finans ve bankacılık*, Ankara, İmaj Yayıncılık.
- Türker, H. (2010), *İslami Finans Sisteminde Finansal Aracılık: Dünyadaki Gelişmeler ve Sermaye Piyasasının Geliştirilmesi Açısından Türkiye için Öneriler*, Ankara, Sermaye Piyasası Kurulu Aracılık Faaliyetleri Dairesi Yayınları.
- Usmani, M.T. (2002), *An Introduction To Islamic Finance, Arab And Islamic Laws Series*, Hollanda, Kluwer Law International.
- Uzunoglu, S. (1998), *Yeni Finansman Teknikleri*, 2.Baskı, İstanbul, Strata Yayınları.
- Üstün, Y. (2014), “Tekafül; Kooperatif Sigortacılığında İslami Model”, *Karınca Dergisi*, 80 (927), s. 1-12.
- Yalçın, A. (1999), *Kira Elkitabı*, 1. Baskı, İstanbul, Geçit Yayınevi.
- Yanpar, A. (2014), *İslami Finans İlke Araç ve Kurumları*. İstanbul, Sca-la Yayıncılık.
- Yean, T.W. (2011), “Sukuk: Issues and The Way Forward”, 20.12.2021, [Http:// www.İln.Com/Articles/Pub_1674.Pdf](http://www.İln.Com/Articles/Pub_1674.Pdf).
- Zuhayli, W. (1994), *El-Fıkhu'l-İslami ve Edilletüh*, Cilt.4, İstanbul, Risale Yayınları.
- Zuhayli, W. (2003), *Finançal Transactions in Islamic Jurisprudence*, Cilt.1, Suriye, Dar Al Fikr Damascus Yayınları.

Para ve Sermaye Piyasalarında Teorik ve Ampirik Çalışmalar

Editör: Dr. Ethem Kılıç

Globalleşmenin birçok alanında ciddi etkileri bulunmaktadır. Bu etkilerin yoğun olarak görüldüğü alanlardan bir tanesi de finansal piyasalardır. Finansal piyasalar yatırımcıları için önemli olduğu kadar araştırmacılar içinde önem arz etmektedir. Yatırımcılar her zaman doğru alanlarda yatırım yaparak karlarını maksimize etmeye çalışmaktadırlar. Doğru alanda yatırım yapabilmek için finansal piyasalar ile ilgili çalışmaları takip ederek doğru bilgilerin elde edilmesi gerekir. Araştırmacılar ise yapacakları araştırmaları objektif bir şekilde gerçekleştirmeleri gerekir. Ayrıca araştırmacılar güncel teknikler kullanarak daha detaylı sonuçlar elde etmeye çalışmaktadırlar. Böylece yatırımcılara doğru bilgiyi sunmaktadır.

Para ve sermaye piyasaları finansal piyasaların temel aktörleri arasında yer almaktadırlar. Bu piyasalar kısa ve uzun vade de fon talep edenler ile arz edenleri bir araya getirmektedir. Bu piyasalardaki hareketlilikler işlem yapanlar açısından önem arz etmektedir. Para ve Sermaye Piyasalarında Teorik ve Ampirik Çalışmalar adlı bu kitapta para ve sermaye piyasaları ile ilgili çalışmalar ele alınmıştır. Çalışmanın finans bilimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırmacılar ve yatırımcılar içinde faydalı olacağı umulmaktadır.