
FİNANSTA İLERİ ARAŞTIRMALAR

Editör: Doç.Dr. İpek CEBECİ

Finansta İleri Araştırmalar

Editör

Doç. Dr. İpek CEBECİ

yaz
yayınları

2024

Finansta İleri Araştırmalar

Editör: Doç. Dr. İpek CEBECİ

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-6171-81-7

Aralık 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

İÇİNDEKİLER

Modern Çağda Start-Up Finansmanı ve Türkiye Ekosistemi 1

Gökhan Berk ÖZBEK

Democracy And Entrepreneurial Motivations In The Context Of Icos..... 13

Esra BULUT, Özge BEKTAŞ GÜMRÜKÇÜ

Ticari Açıklığın Finansal Kalkınma Üzerindeki Kısa ve Uzun Vadeli Etkileri: Avrupa Ülkelerinden Kanıtlar 27

Fahrettin PALA, Abdulkadir BARUT

2008 Küresel Finans Krizi: Nedenleri, Yayılımı ve Ekonomik Sonuçları..... 51

Hilal ABACI ÖZDEMİR, Bedri Münir ÖZDEMİR

General Evaluation On Sustainable Funds: The Picture Of Turkey 65

Zühal ARSLAN

Evaluation Of The Effectiveness And Efficiency Of Islamic Banks Using Data Envelopment Analysis: A Case Study Of Banks In Turkey And Sudan 81

Omer EISA OMER FADUL, İsrâfil ZOR

Katılım Bankalarının Sermaye Yeterlilik Oranının (CAR) Belirleyicileri: Türkiye Üzerine Bir İnceleme 103

M. Hadin ÖNER

İslami Finans Sistemi İçerisinde Katılım Bankalarının Yeri Ve Önemi..... 127

Sevcan DEMİRAG, Şaban ERTEKİN

Aile Şirketlerinin Finansal Performanslarının Ve Ülke Ekonomisindeki Rollerinin Analizi	143
--	------------

İsmail ÖZTANIR

Türkiye'deki Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları Ve Durumu.....	155
---	------------

Yunus KARAÖMER

Faiz İndirimlerinin Türk Bankacılık Sektörünün Piyasa Yapısına Etkisi.....	165
---	------------

Belma ARSLAN

Finansal Piyasaları Yöneten Güç: Duygular	175
--	------------

İrfan SEKTİOĞLU

Price Forecasting Performance Of The Relative Strength Index (RSI) Indicator For Banking Stocks With Logistic Regression Method.....	185
---	------------

Murat ACET

Borsa Endekslerinde Oynaklık Yayılımı ve Nedensellik: Türkiye Ve Uluslararası Piyasaların Karşılaştırmalı Analizi	207
--	------------

Necati ALTEMUR

Risk And Profitability Analysis In The Construction Industry	225
--	------------

Ahmet KARACA

Sermaye Yapısı Teorileri Çerçevesinde Borçlanma İle Finansmanın Piyasa Değeri Üzerinde Neden Olduğu Kazanç ve Kayıpların Analizi	245
---	------------

Mehmet KUZU

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

MODERN ÇAĞDA START-UP FİNANSMANI VE TÜRKİYE EKOSİSTEMİ

Gökhan Berk ÖZBEK¹

1. GİRİŞ

Modern dünyada yenilikçi iş fikirleri ve girişimler, hem ekonomik büyümenin hem de sermayenin tabana yayılması vasıtasıyla topyekün bir ekonomik kalkınmanın temellerini oluşturan parçalardan biri haline gelmişlerdir. Bu sayede ekonomik bağlamda toplumsal bir refah artışının gerçekleşme süreci kolaylaşabilecektir. Fakat pek çok inovatif ve gelecek vaat eden iş fikirleri, fikir aşamasından kuruluş sonrası dönemlere dek çeşitli finansman sorunları ile karşı karşıya kalarak, ömürlerini tamamlamak zorunda kalabilmektedir. Bu bakımdan start-up'ların başarı yolculuklarının temelinde yatan faktörlerden biri de iş fikrinin kalitesi kadar önemli bir niteliğe sahip olan, sürdürülebilir finansman stratejileridir.

Start-up'ların finansmanı konusu, girişimcilik disiplindeki araştırmaların temel sorunlarından birini oluşturmaktadır. Nitekim mali kaynaklar bu girişimlerin hem kuruluş aşamalarında hem de faaliyetlerini devam ettirebilmelerinde en kritik faktörlerden birini oluşturmaktadır. Mali kaynaklara erişimin yanı sıra, start-up'lar açısından önem arz eden bir diğer konu, söz konusu sermayeye erişim koşullarıdır. Zira borç-özkaynak bileşimi ya da finansman maliyetleri ve vadeleri, söz konusu girişimlerin gelecekteki performansları, başarısızlık riskleri, büyüme potansiyelleri gibi hususlarda direkt olarak etken olabilmektedir (Cassar, 2004). Start-up'ların finansman stratejileri ve finansman kararları ise bu işletmelerin istihdam üzerindeki pozitif etkileri, rekabetçi bir piyasa oluşumuna katkıları, inovasyon, dış ticaret dengesine pozitif etkileri gibi potansiyelleri göz önüne alındığında, makroekonomik açıdan da büyük önem taşımaktadır (Berger & Udell, 1998; Shane & Cable, 2002).

Bu tür girişimlerin özellikle erken dönemlerinde, işletmeden yoğun bir nakit çıkışı söz konusu olabilmektedir. Bunun yanı sıra işletme karlılığında parlak olmayan görünüm, yeterli ve kapsamlı teminatların bulun-

1 Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Harmancık MYO, Muhasebe ve Vergi, gbozbek@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0288-069X

mayışı, işletme bilinirliğini ve güvenirliliğini sağlayan geçmiş başarıların ya da finansal tabloların var olmayışı gibi etkenler işletmelerin kredibilitelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Huyghebaert & Van de Gucht, 2007; Jones & Jayawarna, 2010). Bu girişimlerin daha öncesinde hem finansal olarak hem de operasyonel olarak bir geçmişlerinin mevcut olmaması, hem borç veren taraflar ile aralarında bir bilgi asimetrisi oluşmasına neden olabilmekte hem de borç verenler açısından algılanan risk düzeyini ciddi ölçüde arttırabilmektedir (De la Torre vd., 2010; Nofsinger & Wang, 2011). Bu durum finansal kuruluşlar açısından bu denli küçük ölçekli girişimlerin kredi takibini maliyetli ve riskli kılmaktadır. Bunun sonucunda ise varlığını devam ettirebilmek ve büyümek için mühim bir ölçüde fon gereksinimi duyan start-up'ların bu fonlara ulaşım imkanları ve koşulları oldukça güçleşebilmektedir. Her ne kadar gelişen teknoloji ile birlikte finansal kuruluşlar açısından kredi takip maliyetleri önemli ölçüde azalsa da, start-up'lar açısından bu problem güncelliğini korumaya devam etmektedir. Bu durumun altında yatan temel sebep ise yine, borç veren ve temin edenler arasındaki bilgi asimetrisine dayanmaktadır. Bu durumun üstesinden gelinebilmesinin ise kapsamlı yasal düzenlemeler ve regülasyonlar ile mümkün olabileceği düşünülmektedir. Fakat oluşturulabilecek yanlış ya da aşırı ölçülü regülasyonlar da belirli bir risk içermektedir. Bu risk, işletmeler açısından piyasaya girişte ortaya çıkabilecek güçlükler ve girişimcilerin heves kayıpları ile ilişkilendirilebilir (Klein vd., 2019). Bu bakımdan, hem fon arz eden taraflara yeterli güven seviyesinin sağlanmasına yönelik seviyede hem de girişimciler açısından çeşitli kolaylıkları barındırabilecek seviyede optimal bir regülasyon dozunun sağlanabilmesi önem arz etmektedir.

Bu tarz problemler neticesinde, günümüzde, start-up'ların gereksinim duydukları finansman kanallarına erişimleri için alternatif finansman yöntemleri ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, bu tarz girişimlerin başarıya ulaşması durumunda yaratacağı olumlu makroekonomik etkiler de gözetilerek, devletler ve kamu idareleri tarafından çeşitli finansman destekleri ve teşvikler de artış göstermiştir (Sakarya & İlkdoğan, 2023).

Bu çalışma ile start-up'ların finansmanı incelemeye tabi tutulmuştur. Bu bağlamda, start-up'ların finansmanında kullanılan çeşitli finansman yöntemleri ve teknikleri incelenmiştir. Aynı zamanda Türkiye'deki start-up ekosistemine dair güncel bilgiler raporlanmış ve Türkiye'de start-up'lara destek sağlayan çeşitli kurumlar ve organizasyonlar hakkında bilgiler verilmiştir. Bu sayede ulusal ekonomik refah açısından önem arz eden start-up girişimlerine dair literatüre güncel bir katkı sağlamak hedeflenmiştir.

2. START-UP FİNANSMAN YÖNTEMLERİ

Bir girişimci tarafından sahip olduğu yaratıcı bir fikri, girişime dön-dürme aşamasının en önemli adımlarından biri yeterli bir finansman kay-nağı oluşturabilmektir. Sağlam bir sermaye yapısına sahip girişimler ile sermaye yapısı yeterince güçlü olmayan girişimlerin başarı olasılıkları arasında ciddi bir farklılaşma söz konusudur (Klačmer Čalopa vd., 2014). Kotha ve George (2012) daha öncesinden müteşebbislik deneyimi mevcut girişimcilerin, deneyimsiz olanlara oranla finansman kaynakları bulma ko-nusunda daha başarılı olduğunu saptamışlardır.

Bu aşamada girişimlerin tercih edebilecekleri bir yöntem tamamıyla özkaynak kullanımına yönelmektir. Bu durum *Bootstrapping* (kendi ça-basıyla geliştirme) olarak isimlendirilmektedir. Eğer girişimin başlangıç evresinde yeterli bir sermayesi varsa ve gerçekleştireceği yatırımlar dış finansmanı gerektirmeyecek ölçekteyse *Bootstrapping* şirketler açısından rasyonel bir tercih olabilmektedir. Bu sayede şirket yönetimi tamamen girişimcinin kontrolünde kalabilmektedir. Fakat bu yöntem, uzman bir yö-netimin şirkete katılım fırsatından mahrum kalma, şeklinde bir izolasyon riskini de barındırmaktadır (Klačmer Čalopa vd., 2014). Gerçekleştirilen araştırmalar ise pek çok start-up'ın ilk evrelerinde kendi özkaynakları ile finansman yoluna gittikten sonra dış finansmana yöneldiğini göstermek-tedir (Paul vd., 2007). Bunun yanı sıra çeşitli araştırmalar, bilhassa son yıllara dek, girişimcilerin ailesi, arkadaşları gibi yakın çevresinden sağla-dığı özkaynak tahsisinin yanı sıra, dış finansman konusunda ise genellikle banka kredileri ve ticari krediler gibi geleneksel yöntemlere yöneldiğini göstermektedir (Ooghe vd., 1991; Manigart vd., 2000). Fakat start-up fi-nansmanı konusunda gerçekleştirilen araştırmaların önünde önemli bir kısıt olduğu göz ardı edilmemelidir. Bu kısıt “hayatta kalma yanlılığı” olarak isimlendirilen (Cassar, 2004) ve araştırmalara tabi tutulan işletmelerin, yalnızca yaşamını devam ettirebilme başarısı göstermiş işletmeler evrenin-den seçilmesini ifade eden bir kısıttır. Nitekim pek çok girişim bu aşamaya gelmeden faaliyetlerine son vermek mecburiyetinde kalabilmektedir. Söz konusu bu sona ermiş girişimler ile hayatta kalan girişimlerin finansman nitelikleri arasında önemli farklılıklar olabileceği de göz bulundurulması gereken bir unsurdur. Ayrıca küreselleşme ve teknolojik gelişmelerle paralel olarak start-up'ların finansman alternatifleri de günden güne yenilene-bilmekte ve çeşitlenebilmektedir. Bu husus da start-up finansmanı konu-sundaki çalışmaların sürekli bir şekilde güncelliğini koruması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde bu girişimlerin finansman sağlamakta kullanabileceği başlıca ve en yaygın yöntemler bölüm kapsamında özet-lenmiştir.

2.1. Yakın Çevre

Start-up'ların özellikle erken dönemlerinde, aile üyeleri ve arkadaşlar, girişimcilerin özsermaye finansmanı sağlamak üzere başvurduğu başlıca kesimlerdendir (Bellavitis vd., 2017). Fakat bu durum girişimciler açısından çeşitli sosyal problemler yaratma potansiyeline sahiptir. Bunun yanı sıra girişimin özerkliğini tehdit edebilecek koşulların ortaya çıkması da muhtemel hale gelmektedir (Nguyen & Canh, 2021). Yakın çevre, girişimciler tarafından sıklıkla kullanılan bir erken dönem özsermaye kaynağı olmasına rağmen ve start-up açısından yüksek bir hayatta kalma beceresi yaratmasına karşın, bu tür bir finansmanın girişimci üzerinde yaratacağı ahlaki yükümlülükler, girişimcinin karar alma becerilerini olumsuz yönde etkileyebilme potansiyeline sahiptir (Bauer vd., 2024).

2.2. Banka Kredileri

Banka kredileri start-up'ların finansmanı açısından en geleneksel kabul edilebilecek yöntemlerden biridir (Klačmer Čalopa vd., 2014). Banka kredileri her ne kadar genç işletmeler tarafından çoğunlukla ilk akla gelebilecek finansman yöntemlerinden biri olsa dahi, söz konusu girişimlerin geçmiş finansal veri eksiklikleri ve henüz sağlıklı bir nakit akış yapısına sahip olmayışları, bu finansmana erişimlerini güç kılabilmektedir. Özellikle son yıllarda start-up modelleri arasında teknolojiye dayanan nitelikteki girişimlerin sayısının hızla artması, banka kredisi yoluyla finansman seçeneğindeki teminatlar açısından da bir sorun teşkil edebilmektedir.

2.3. Risk Sermayesi

Uluslararası literatürde *Venture Capital* olarak karşılık bulan risk sermayesi, start-up'lar için günümüzde önemli finansman alternatiflerinden biri haline gelmiştir. Risk sermayesi şirketleri, yüksek riskli ancak potansiyel olarak yüksek getirili projelere yatırım yaparak, girişimlerin halka arz süreçlerinden daha önce hisse senedi veya hisse senedine bağlı paylar satın alırlar (Gompers & Lerner, 2001).

Bunun sonucunda risk sermayesi şirketleri yatırım yaptıkları girişimler ile birer ortak haline gelirler. Ancak risk sermayesi şirketleri doğrudan şirketin kontrolünü ya da yönetimini devralmazlar. Bunun yerine, girişimlerin başarılarına katkıda bulunmak için gereksinim duydukları alanlarda hem finansal hem de maddi olmayan nitelikteki çeşitli destekler sağlarlar. Risk sermayesi şirketleri tarafından fonlanan start-up'lar, yalnızca uzun vadeli finansman kaynağı elde etmekle kalmayıp, aynı zamanda sonraki fonlama turlarında da bir avantaj elde edebilmektedirler. Risk sermayesi

şirketinin söz konusu yatırımı diğeri potansiyel yatırımcılara güven ve cesaret verici bir unsur haline gelebilmektedir.

2.4. Melek Yatırımcılar

Melek yatırımcılar, yüksek büyüme potansiyeli içeren ve yüksek getiri vadeden girişimlere kişisel birikimleri ile yatırım yapan bireylerdir. Finansal destek sağlamanın yanı sıra, girişimcilere kişisel bilgi ve tecrübelerini de aktarırlar. Melek yatırımcılar genellikle başarılı yöneticiler, varlıklı bireyler ya da emekli sektör profesyonellerinden oluşur ve çoğunlukla daha önce çalıştıkları sektörlerde yatırım yapmaya devam etmek isterler (Prowse, 1998). Melek yatırımcılar, risk sermayesi yöntemindeki etkiye benzer bir şekilde, start-up'lar için bilinirlik ve güven artışı etkisi yaratabilmektedirler. Yapısal olarak da risk sermayedarlarına benzer özellikler göstermelerine karşın, melek yatırımcılar daha fazla gayri resmi yatırım prosedürlerine sahiptirler ve genellikle daha düşük seviyede bir yatırım öncesi durum tespiti gerçekleştirirler. Bu durum girişimlere daha yüksek seviyede bir özerklik imkanı sağlayabilmektedir (Hellmann vd., 2021).

2.5. Kitlese Fonlama

Kitlese fonlama, temel olarak, girişimcilerin çeşitli platformlar üzerinden fikirlerini halka sunmalarını sağlayan ve kullanıcıların bu platformlarda listelenen projeleri ya da iş fikirlerini inceleyip, desteklemelerine olanak tanıyan bir süreci kapsamaktadır. Bu süreç, girişimcilerin projelerini geniş kitlelere sunmalarını ve bu kitleler içerisindeki birikim sahiplerinin projelere finansal destek sağlamalarını mümkün kılar (Lehner, 2013; Meyskens & Bird, 2015). Kitlese fonlama, genel olarak yaratıcı endüstriler (oyun, müzik, sanat vb.) bağlamında ele alınan ve kullanım alanı bulan bir finansman yöntemidir (Ward & Ramachandran, 2010). Kitlese fonlama yapısal olarak halka arz sürecine benzerlik göstermekle birlikte önemli bir noktada halka arzdan farklılaşmaktadır. Kitlese fonlama sürecinde yatırımcılar start-up'tan herhangi bir pay edinmemektedir. Yani bu finansman modelinde herhangi bir hisse sahipliği söz konusu değildir; bunun yerine, yatırımcılar girişimlerin ürettiği ürün ya da hizmetleri, önceden belirlenmiş çeşitli ayrıcalıklar içeren haklarla satın alma hakkına sahip olur. Başka bir deyişle, yatırımcılar hisse elde etmek yerine, girişimlerin ortaya koyduğu ürün veya hizmetlere sahip olur.

2.6. Kripto Varlık Arzı

İngilizce'de *Initial Coin Offering (ICO)* olarak tanımlanan kripto varlık arzı, girişimlerin finansmanın kullanılmaya başlanan yenilikçi finans-

man yöntemlerinden birisidir. Bu yöntemde dijital *coin* ya da *token*'lar start-up tarafından piyasaya arz edilerek fon toplanmaya çalışılır (Fisch, 2019). Kripto varlık arzı sürecinde girişim, kendi geliştirdiği yeni bir kripto para birimini veya token'ını yatırımcılara sunar. Yatırımcılar da bu coin veya token'ları genellikle Bitcoin, Ethereum veya başka bir kripto para birimi karşılığında satın alır. Yatırımcılar potansiyeline ve gelecekteki başarısına inandıkları girişimleri bu sayede desteklemiş olurlar ve aynı zamanda sahip oldukları token'ların zaman içerisinde değer kazanacağına yönelik spekülative bir pozisyon alırlar. Böylelikle girişimin arz ettiği coin veya token'larında bir ikincil piyasası da oluşmuş olur.

Start-up'lar yapıları gereği yenilikçi girişimciler tarafından ortaya konan oluşumlardır; bu nedenle kripto para ve blok zinciri teknolojilerine kolaylıkla adapte olmaları oldukça olağan ve beklenen bir durumdur (Wiśniewska, 2018). Kripto varlık arzı yöntemi özellikle blok zinciri teknolojisini kullanan start-up'lar için en yaygın finansman kaynağı haline gelmiştir (Ahmad vd., 2023).

2.7. Teşvik, Hibe ve Destekler

Teşvikler, hibeler ve destekler, girişimcilerin projelerini finanse etmeleri için devletler, vakıflar, üniversiteler veya özel sektör tarafından sağlanan finansal yardım şekilleridir. Bu tür destekler genellikle geri ödemesizdir ve belirli şartları taşıyan girişimcilere verilir. Girişimciler, bu tür fonları araştırma, geliştirme ya da sosyal etki yaratma gibi belirli amaçlar için kullanabilirler.

3. TÜRKİYE'DEKİ START-UP EKOSİSTEMİ

Türkiye 85,8 milyonluk nüfusu ve 33,1'lik yaş ortalaması ile Avrupa'daki en büyük genç nüfus barındıran ülke konumundadır. Aynı zamanda yılda 1 milyondan fazla üniversite mezunu sayısı ile bu genç nüfusu eğitilmiş ve nitelikli bir yapıya kavuşturmaktadır. Bu unsurların yanı sıra Türkiye'deki genç nüfusun teknolojiye ve dijitalleşmeye adaptasyonu da üst seviyededir. Türkiye Instagram için altıncı, X için yedinci, TikTok için dokuzuncu, Youtube için onikinci, Facebook ve LinkedIn için ise onördüncü en büyük pazar konumunda bulunmaktadır. Tüm mobil uygulamaları indirme sayısında ise dünyada yedinci sırada bulunmaktadır. Bu pozisyonlar Türkiye'nin özellikle teknoloji girişimcileri açısından önemini ve pozisyonunu oldukça önemli kılmaktadır.

Start-up sıralamalarında ise Türkiye doğu Avrupa'da onuncu, dünya genelinde ise kırkbeşinci konumdadır. Son yıllarda yaşanan çeşitli makro-ekonomik sorunlara rağmen, Türkiye start-up sıralamalarında yerini ko-

rumayı başarmış ve yükselişine devam etmiştir. Özellikle 2010 sonrası dönemde Türk start-up ekosisteminde önemli başarılar gözlemlenmiştir. Örneğın, Papara, fintech sektöründe Türkiye'nin ilk unicorn'u olmayı başarmıştır. Bunun yanı sıra, oyun sektörü de global birilgi çekmektedir; Dream Games unicorn statüsüne ulaşan bir diğeri Türk girişimi olmuştur. Ayrıca, teslimat hizmetleri alanında lider olan Trendyol 2021 yılında, 10 milyar ABD dolarını aşan bir değeriyle decacorn statüsüne yükselmiştir. Ardından, Getir, 2022 yılında decacorn unvanını kazanarak bu başarıya ulaşan ikinci Türk şirketi olmuştur. Ancak, pandemi sonrası 2023 yılında Getir'in piyasa değeri 5 milyar ABD dolarını aşan bir düşüş yaşamış ve şirket bu unvanı kaybetmiştir. Güncel olarak Türkiye'de 800'ü aşkın sayıda start-up faaliyetlerine devam etmektedir. Bu sayının önemli bir kısmını ise İstanbul bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Start-up sayıları bakımından İstanbul'u, sırasıyla Ankara ve İzmir şehirleri takip etmektedir.

Türkiye'nin teknolojik yetenekleri, devam eden reform süreci ve özel teşviklerle desteklenerek son yıllarda gelişen bir girişimcilik ekosistemi oluşturulmuştur. Türk start-up ekosistemi, finansman tarafında melek yatırımcı ağlarından risk sermayesi ve özel sermaye fonlarına, destek tarafında ise hızlandırıcı programlardan teknoparklara, mentorlardan devlet kurumlarına kadar tüm ana aktörleri bünyesinde barındırmaktadır. Diğeri ülkelerde olduğu gibi, Türkiye'de de start-up'ların desteklenmesi ve başarılı start-up sayısının artırılması arzu edilen bir durumdur. Başarılı start-up'ların oluşmasını teşvik etmek amacıyla, kamu kurumları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları tarafından, ayrıca çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren kurumsal şirketler tarafından start-up destekleme merkezleri kurulmuştur. Bu merkezlerde start-up'ları desteklemek için oluşturulan programlar ve yapılar arasında hızlandırma programları ve kuluçka merkezleri yer almaktadır. Hızlandırma programları ve kuluçka merkezleri 2008 Krizi'nden sonra, start-up'lara özellikle rehberlik bağlamında destekler sağlamaya yönelik yeni finansman ortakları olarak ortaya çıkmışlardır (Yu, 2020).

Kuluçka merkezleri, Türkiye'de faaliyet gösteren girişimlerin destek alabileceği en önemli merkezlerden biridir. Bu merkezler üniversiteler, kamu kurumları, özel sektördeki kurumsal şirketler ve kar amacı gütmeyen kuruluşlar tarafından kurulabilir. Türkiye'de bu tür kurumlar ve kuruluşlar tarafından kurulan çok sayıda kuluçka merkezi bulunmaktadır. Kuluçka merkezleri potansiyelli iş fikrine veya projesine sahip bireylere temel destekler sağlayan bir merkez olarak tanımlanabilir. Amacı, bu fikir veya projelerin gelişimini; mentorluk, eğitim, iş kurma, iş planı hazırlama, fikri ve sınai mülkiyet hakları, teknik ve altyapı desteği gibi hizmetlerle sağlamaktır. Hızlandırma programları ise, yeni nesil girişimcilerin girişimlerini başarıyla kurup büyötmeleri için ihtiyaç duydukları bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazandırmayı amaçlayan programlardır. Bu programlarda girişim-

ciler, birkaç haftadan altı aya kadar değişen sürelerle mentorlarla birlikte çalışarak girişimlerini geliştirir ve ortaya çıkabilecek potansiyel sorunları çözmeyi hedefler. Sonuç olarak her iki program da start-up'lara gerekli bilgi ve deneyim aktarımını hedefler, piyasayı tarar ve start-up'larla iş birliği yaparak onların çeşitli becerilerini geliştirmeye odaklanır (Fraser vd., 2015). Bu programların yanı sıra girişimlerin ve girişimcilerin desteklenmesinde aktif rol oynayan kurumlardan bir diğeri ise teknoloji geliştirme bölgeleridir. Türkiye'de teknoloji geliştirme bölgelerinin kurulduğu yerler genellikle Teknopark olarak isimlendirilmektedir. Bu merkezler, üniversite-sanayi-devlet iş birliğini geliştirmeyi, bunun sonucunda ise yenilikçi ve teknoloji tabanlı ürün ve hizmetlerin artırılmasını hedefler. Temel amaçlar arasında; akademisyenlerin, öğrencilerin ve sanayi profesyonellerinin projeler geliştirmesi, bilimsel gelişmeleri ticarileştirmesi ve endüstriyel sorunlara çözümler bulması yer alır. 2024 itibarıyla, Türkiye'de toplamda 92 teknoloji geliştirme bölgesi bulunmaktadır. Ayrıca bazı kamu kurumları, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları tarafından kurulan merkezler, hem geleneksel işletmelere hem de girişimcilere destek sağlamaktadır. Bunlar arasında TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı), Kalkınma Ajansları (Türkiye'de güncel olarak toplamda 26 kalkınma ajansı bulunmaktadır) öne çıkan kurumlardır. Bu kurumlar, girişimcilerin finansman, eğitim, mentorluk ve altyapı gibi çeşitli alanlarda destek alabilmesini sağlar.

4. SONUÇ

Son yıllardaki teknolojik gelişmeler ve küreselleşmenin yarattığı etkiler, dünyadaki diğer ülkelerde de olduğu üzere, Türkiye'deki iş uygulamaları ve girişimcilik modellerinde çeşitli değişimlere yol açmıştır. İnternet alışverişlerinin büyük artış göstermesi, müşteri deneyiminin gün geçtikçe artan önemi, ürün ve hizmetlerde kişiselleştirilmiş arzların ön plana çıkması ve değer yaratmanın fiyat kadar önemli hale gelmesi, Türkiye'deki start-up ekosisteminde bir dönüşüme sebep olmuş ve start-up'ların çok daha aktif bir rol oynamasını sağlamıştır. Nitekim özellikle son çeyrek asırda Türkiye'ye yönelik yatırım miktarlarının artışı ve girişimcileri destekleyen kurum ve organizasyonların sayısındaki yükselişle birlikte, start-up sayısında önemli bir artış yaşanmıştır.

Girişimcilik ekosistemindeki söz konusu başarıların devam etmesi ise Türkiye için oldukça olası bir durumdur. Çünkü popülasyon bakımından Avrupa ülkelerine kıyasla oldukça yüksek bir seviyede olan Türkiye, aynı zamanda bu popülasyon içerisinde yüksek oranda bir genç nüfusu barındırmaktadır. Bu durum teknolojik gelişmelerin oldukça ivmeli bir şekilde ilerlemesinin beklendiği yakın gelecekte, genç nüfusun etkisiyle de birlikte

Türkiye'nin bu teknolojik gelişmelere çok daha kolay ve katılımcı bir şekilde ayak uydurabilmesini muhtemel kılmaktadır.

Başarılı bir start-up ekosisteminin oluşturulmasına ve sürdürülebilirliğine dair bir diğer beklenti ise konfor alanı ile ilişkilidir. Girişimcilik ruhunun temelindeki ayrılmaz unsurlardan birisi risk iştahıdır. Özellikle gelişmiş ülke ekonomilerinin gençlerine sunacağı yüksek konfor alanlarının, ülkedeki girişimci ruhunu olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir. Öte yandan Türkiye ise gelişmekte ve ivmelenmekte olan bir ülke ekonomisiyle birlikte, girişimciler açısından daha fazla azim ve başarı iştahı yaratabilecek bir ekosisteme sahiptir.

Start-up'lara ve start-up'ların finansmanına ilişkin gelecekte gerçekleştirilecek çalışmaların, bu denli önem arz eden bir konu üzerindeki ilginin diri kalmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sayede hem potansiyel girişimciler hem de yatırımcılar açısından güncelliğini koruyan bir literatür inşaa edilebilecektir.

KAYNAKÇA

- Ahmad, M. F., Kowalewski, O., & Pisany, P. (2023). What determines initial coin offering success: a cross-country study. *Economics of Innovation and New Technology*, 32(5), 622-645. <https://doi.org/10.1080/10438599.2021.1982712>
- Bauer, D., Junge, S., & Reif, T. (2024). May the resources be with you: a systematic review and framework of startup funding options. *Management Review Quarterly*, 74(3), 1365-1396. <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00336-6>
- Bellavitis, C., Filatotchev, I., Kamuriwo, D. S., & Vanacker, T. (2017). Entrepreneurial finance: new frontiers of research and practice: Editorial for the special issue Embracing entrepreneurial funding innovations. *Venture Capital*, 19(1-2), 1-16. <https://doi.org/10.1080/13691066.2016.1259733>
- Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking & Finance*, 22(6-8), 613-673. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00038-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00038-7)
- Cassar, G. (2004). The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing*, 19(2), 261-283. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00029-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00029-6)
- De la Torre, A., Pería, M. S. M., & Schmukler, S. L. (2010). Bank involvement with SMEs: Beyond relationship lending. *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2280-2293. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.02.014>
- Fisch, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business Venturing*, 34(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.007>
- Fraser, S., Bhaumik, S. K., & Wright, M. (2015). What do we know about entrepreneurial finance and its relationship with growth?. *International Small Business Journal*, 33(1), 70-88. <https://doi.org/10.1177/0266242614547827>
- Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 145-168. <https://doi.org/10.1257/jep.15.2.145>
- Hellmann, T., Schure, P., & Vo, D. H. (2021). Angels and venture capitalists: Substitutes or complements?. *Journal of Financial Economics*, 141(2), 454-478. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.04.001>
- Huyghebaert, N., & Van de Gucht, L. M. (2007). The determinants of financial structure: new insights from business start-ups. *European Financial Management*, 13(1), 101-133. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00287.x>
- Jones, O., & Jayawarna, D. (2010). Resourcing new businesses: social networks, bootstrapping and firm performance. *Venture Capital*, 12(2), 127-152. <https://doi.org/10.1080/13691061003658886>
- Klačmer Čalopa, M., Horvat, J., & Lalić, M. (2014). Analysis of financing sources for start-up companies. *Management: journal of contemporary management issues*, 19(2), 19-44.

- Klein, M., Neitzert, F., Hartmann-Wendels, T., & Kraus, S. (2019). Start-up financing in the digital age: A systematic review and comparison of new forms of financing. *The Journal of Entrepreneurial Finance (JEF)*, 21(2), 46-98.
- Kotha, R., & George, G. (2012). Friends, family, or fools: Entrepreneur experience and its implications for equity distribution and resource mobilization. *Journal of Business Venturing*, 27(5), 525-543. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.02.001>
- Lehner, O. M. (2013). Crowdfunding social ventures: a model and research agenda. *Venture Capital*, 15(4), 289-311. <https://doi.org/10.1080/13691066.2013.782624>
- Manigart, S., De Waele, K., Wright, M., Robbie, K., Desbrières, P., Sapienza, H., & Beekman, A. (2000). Venture capitalists, investment appraisal and accounting information: a comparative study of the USA, UK, France, Belgium and Holland. *European Financial Management*, 6(3), 389-403. <https://doi.org/10.1111/1468-036X.00130>
- Meyskens, M., & Bird, L. (2015). Crowdfunding and value creation. *Entrepreneurship Research Journal*, 5(2), 155-166. <https://doi.org/10.1515/erj-2015-0007>
- Nguyen, B., & Canh, N. P. (2021). Formal and informal financing decisions of small businesses. *Small Business Economics*, 57(3), 1545-1567. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00361-9>
- Nofsinger, J. R., & Wang, W. (2011). Determinants of start-up firm external financing worldwide. *Journal of Banking & Finance*, 35(9), 2282-2294. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.01.024>
- Ooghe, H., Manigart, S., & Fassin, Y. (1991). Growth patterns of the European venture capital industry. *Journal of Business Venturing*, 6(6), 381-404. [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(91\)90027-B](https://doi.org/10.1016/0883-9026(91)90027-B)
- Paul, S., Whittam, G., & Wyper, J. (2007). The pecking order hypothesis: does it apply to start-up firms?. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 14(1), 8-21.
- Prowse, S. (1998). Angel investors and the market for angel investments. *Journal of Banking & Finance*, 22(6-8), 785-792. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(98\)00044-2](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(98)00044-2)
- Sakarya, Ş., & İlkdoğan, S. (2023). Türkiye’de Startup Yatırımları ve Finansmanı. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(2), 146-171.
- Shane, S., & Cable, D. (2002). Network ties, reputation, and the financing of new ventures. *Management Science*, 48(3), 364-381. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.3.364.7731>
- Ward, C., & Ramachandran, V. (2010, Aralık). Crowdfunding the next hit: Microfunding online experience goods. In *Workshop on computational social science and the wisdom of crowds at NIPS2010* (ss. 1-5).

- Wiśniewska, A. (2018). The initial coin offering—challenges and opportunities. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 7(2), 99-110. <https://doi.org/10.12775/CJFA.2018.011>
- Yu, S. (2020). How do accelerators impact the performance of high-technology ventures?. *Management Science*, 66(2), 530-552. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3256>

DEMOCRACY AND ENTREPRENEURIAL MOTIVATIONS IN THE CONTEXT OF ICOS¹

Esra BULUT²

Özge BEKTAŞ GÜMRÜKÇÜ³

1. INTRODUCTION

Initial Coin Offerings (ICOs) are a new generation method of entrepreneurial financing that issues tokens in exchange for invested financial resources. Although an ICO may look similar to an initial public offering (IPO) in terms of its procedure, it has many significant differences. In an ICO process, the issuer issues crypto-assets expressed as tokens, not conventional financial instruments such as stocks as in the case of IPOs. In the issuance process, ICOs generally deliver crypto-assets such as Bitcoin or Ethereum; however, few ICOs accept fiat money as with traditional financing methods. Moreover, these transactions are carried out through blockchain technology without the use of traditional financial intermediaries (Gurrea-Martinez & Remolina, 2019). Although there is no complete consensus on the ICO classification, ICOs are generally classified as utility tokens, security tokens, or cryptocurrency tokens. Investors invest in utility tokens to benefit from the products and services offered by a startup. Security tokens, on the other hand, offer equity such as claims, and investors invest for the performance of the underlying asset. In the case of a cryptocurrency, it gets its value from the market, and this value is determined by the demand that is seen for it (Momtaz, Rennertseder, & Schroeder, 2019).

In his seminal work, Spence (1973) highlights the importance of the signal in reducing information asymmetry. In this context, this study expands on the emerging literature on country-level determinants by investigating the relationship between the democratic quality and entrepreneurial motivations of a country and ICO numbers and success. I present evidence on whether the democratic quality of an ICO-issuing country is considered a signaling factor for investors in an environment where regulations are loose and uncertainty and information asymmetry are high. In this respect, on the one hand this study supports Shrestha et al.'s (2021) findings that

1 A summary of this full text paper was presented at the 9th International Conference on Business, Finance and Administrative Sciences (ICOBAS – 2024) held on the 22-24 February 2024 by first author. Then, the study has been converted into a book chapter with the contributions of the second author.

2 Assoc. Prof. Dr., Vocational School of Tourism and Hotel Management, Trabzon University, ebulut@trabzon.edu.tr ORCID: 0000-0002-3273-3781

3 Lecturer Dr., Vocational School of Tourism and Hotel Management, Trabzon University, ozge.bektas@trabzon.edu.tr , ORCID:0000-0003-2528-230X.

institutional quality can be a signal for ICO success. On the other hand, it builds on Wang et al. (2021), which determined that democracy has an impact on innovation from a political economy perspective, reaching similar conclusions in terms of democracy's impact on digital finance.

Second, the study reveals the effects of the entrepreneurial motivation of a country on ICO numbers and success, taking into account cultural and social norms, entrepreneurship education in the higher education system, and public policies supporting entrepreneurship as motivation factors. Most of the studies link entrepreneurship and culture at the international level, many of which refer to Hofstede's cultural dimensions (Baughn & Neupert, 2003; Mueller & Thomas, 2001; Ahmad, Kowalewski, & Pisany, 2021). Unlike previous studies in the literature examining the effects of national culture on ICO numbers, I specifically examine the effects of cultural and social norms supporting entrepreneurship on ICO numbers and success. I find that the entrepreneurial motivations of a country positively affect ICO numbers and success. Thus, this study brings a new perspective to future studies in this field by revealing that the entrepreneurial motivations of a country at a cultural and social level can be in deep dialogue with blockchain-based entrepreneurship financing.

Third, the evidence obtained from the study is that variables at the ICO level affect the probability of an ICO reaching its hard cap goal. In presenting this evidence, the study makes possible a comprehensive assessment by including ICO-level determinants alongside country-level determinants in the analysis.

The study is organized as follows. Following this introduction, the data and research design are elaborated. The results are summarized and evaluated in the third section. The fourth section concludes.

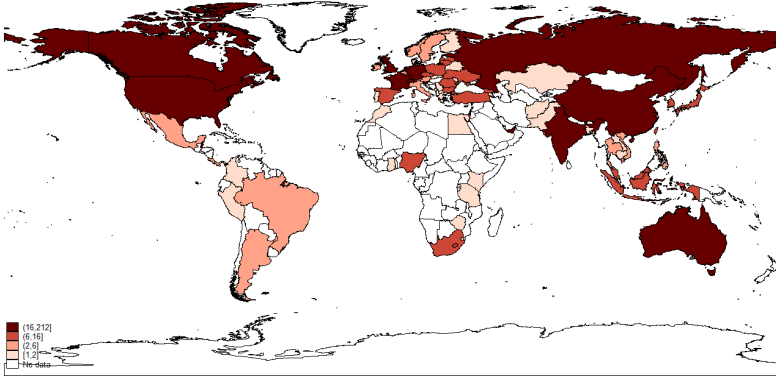
2. DATA AND RESEARCH DESIGN

2.1. ICO-Level Data

Many websites provide data on ICOs, including icobench.com, icodrops.com, icorating.com, and icoalert.com, among others. In this study, icobench.com was selected as the source of ICO data, as it offers quite comprehensive information. The data were edited manually, with ICOs that can raise funds and that belong to the utility token type being considered in the study. Since the study was evaluated at the country level, ICOs without country origin data were not included in the data set. In total,

data were collected on 1,687 ICOs that started after January 1, 2017, and ended by December 31, 2020. Of these data, the final sample used details of 1,541 ICOs in 76 countries in the country-level analyses, and details of 1,141 ICOs in ICO-level analyses. The spatial clustering in different countries of the 1,687 ICOs is shown in Figure 1.

Figure 1. ICO Numbers by Countries

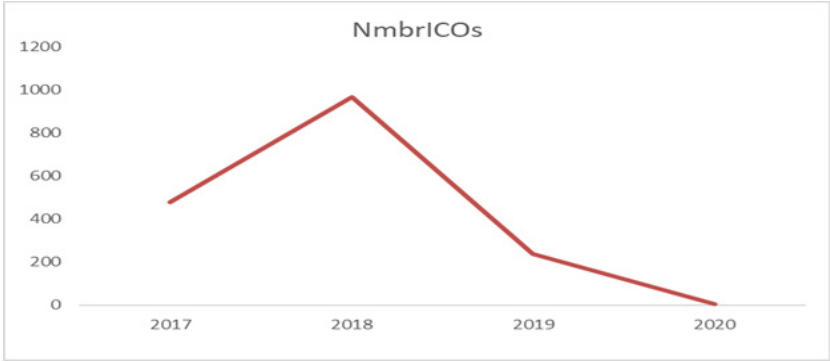


Note: This figure shows the spatial clustering of 1,687 ICOs that started after January 1, 2017, and ended by December 31, 2020.

Source: Presented by the author based on data collected manually from the icobench.com website.

As seen in Figure 1, the distribution of ICOs between countries differs. Singapore, the United States, the United Kingdom, Estonia, and Russia have the highest numbers of ICOs (in absolute terms). It is noteworthy that the number of ICOs is higher in Europe and Central Asia, East Asia and the Pacific, North America, and Latin America and the Caribbean, while it is lower in the Middle East and North Africa, Sub-Saharan Africa, and South Asia. The fact that the number of ICOs is higher in countries in the high-income group also indicates that the number of ICOs issued in a country is not independent of the economic conditions.

Figure 2. Number of ICOs by Year



Source: Presented by the author based on data collected manually from the ico-bench.com website.

As can be seen in Figure 2, the number of ICOs began to increase very rapidly as of 2017 and reached its peak in 2018. Since then, there has been a significant decrease in the number of ICOs.

As Aslan, Şensoy, & Akdeniz (2021) state, the reason for this decline was an increase in the number of unsuccessful projects, an increase in fraud and manipulation, and restricting decisions taken by regulators, which caused the ICO market to transform from a bull market to a bear market toward the end of 2018. Also, due to the increased risks and uncertainty in the ICO market, countries such as South Korea and China have banned ICOs (Shrestha et al., 2021).

Many different variables relating to the determinants of ICO success are used in ICO-level studies. In this study, the variables specific to ICOs were determined by relying on Amsden & Schweizer (2018), Adhami, Giudici, & Martinazzi (2018), Roosenboom, Van Der Kolk, & De Jong (2020), and Bulut (2021). A presale dummy; a bonus availability dummy; ICO duration; a know-your-customer (KYC) dummy; number of team members; and a fiat dummy were used as independent variables in the study, while an ICO’s hard cap goal is the dependent variable. Table 1 presents detailed information on the variables selected as ICO-level determinants that may affect ICO numbers and success.

2.2. Country-Level Data

The effects of countries’ democratic quality and entrepreneurial motivation on the numbers and success of ICOs were estimated for 76 countries. In the literature, Shrestha et al. (2021) uses the Worldwide Governance Indicators as an institutional quality indicator. In this study, it was thought that the democracy measurement itself would give more favorable results

regarding institutional quality, and thus the Democracy Matrix context measurement was used (Lauth & Schlenkrich, 2020; 2021). The Democracy Matrix is a tool used to measure democratic quality and present information for more than 170 countries using data from the Varieties of Democracy Project (V-Dem). It explores the extent of political freedom, equality, and political and legal control, which are key dimensions of democracy.

As mentioned before a growing number of studies link entrepreneurship and culture at the international level, many of which refer to Hofstede’s cultural dimensions (Baughn & Neupert, 2003; Mueller & Thomas, 2001; Ahmad, Kowalewski, & Pisany, 2021). In this study, I instead used data based on a national expert survey presented by the Global Entrepreneurship Monitor (GEM), which represents the entrepreneurship motivation of countries and is recognized as the world’s leading entrepreneurial study. I considered cultural and social norms, entrepreneurship education and training, and public policy factors from the GEM national expert survey. In addition, I used the variables of average growth of GDP per capita, average country population, and proportion of individuals using the internet; these factors are thought to affect the development of innovative entrepreneurship (An, Hou, & Liu, 2021; Shrestha et al., 2021; Bellavitis, Cumming, & Vanacker, 2020). Table 1 also displays the definitions and sources of country-level variables.

Table 1. Variable Definitions

Dependent variables		Source
NbriCOs*	Number of ICOs launched in a country	icobench.com
Success*	Amount of total funds raised during the offering period of an ICO in US dollars	icobench.com
Hardcap Goal	Dummy variable equal to 1 if an ICO reached hard cap goal and 0 otherwise	icobench.com
Independent variables		
Country-level variables		
Democracy	‘total_index_context’ measurement of the Democracy Matrix	democracymatrix.com
Cultural/Social Norms	Extent to which cultural/social norms permit/promote action that results in entrepreneurial activity, with potential to create personal wealth/income 2018 index value used	GEM National Expert Survey, gemconsortium.org/data/key-indicators

Public Policy	Extent of support for entrepreneurship in public policies, eg. through favorable tax regimes or regulations 2018 index value used	gemconsortium.org/data/key-indicators
Post-School Entrepreneurial Education and Training	Extent of training in small business startup and management within higher education and training system 2018 index value was used	gemconsortium.org/data/key-indicators
G D P P C G (annual %)	Average growth of GDP per capita growth for each country over the period 2017–2019	World Bank
Pop*	Average country population (millions) of each country over the period 2017–2019	World Bank
Internet Users	Proportion of individuals using the internet based on results from national households surveys and estimates in 2017	International Telecommunication Union (ITU), itu.int/en/ITU-D/Statistics
ICO-level variables		
PreICO	Dummy variable equal to 1 if a pre-ICO stage exists and 0 otherwise	icobench.com
Bonus	Dummy variable equal to 1 if an ICO presents a bonus during ICO or pre-ICO stage and 0 otherwise	icobench.com
Duration*	Number of days between the start and end date of the ICO	icobench.com
KYC	Dummy variable equal to 1 if the project team complies with KYC reports and 0 otherwise	icobench.com
Team*	Number of members of the ICO team	icobench.com
Acceptfiat	Dummy variable equal to 1 if the ICO accepts fiat currency and 0 otherwise	icobench.com
Note: * = in natural logarithms.		

Table 2 shows the descriptive statistics for both country-level and ICO-level variables.

Table 2. Descriptive Statistics

Variable	N	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Country-level statistics					
lnNbrICOs	76	1.90	1.43	0.00	5.36
ln Success	76	17.19	2.60	9.34	21.89
Democracy	76	0.66	0.25	0.05	0.97

Cultural/Social Norms	37	2.95	0.59	1.75	4.30
Public Policy	37	2.47	0.50	1.45	3.30
Post-School Entrepreneurial Education and Training	37	2.94	0.38	2.33	3.85
GDPPCG	76	2.64	1.85	-1.61	6.64
lnPop	76	16.52	1.86	11.48	21.06
Internet Users	37	74.11	17.53	18.20	97.36
ICO-level statistics					
Hardcap Goal Dummy	1,141	0.91	0.28	0.00	1.00
Democracy	1,141	0.72	0.23	0.05	0.97
Cultural/Social Norms	641	3.18	0.65	1.75	4.30
Public Policy	641	2.70	0.40	1.45	3.30
Post-School Entrepreneurial Education and Training	641	3.01	0.32	2.33	3.85
PreICO	1,141	0.53	0.50	0.00	1.00
Bonus	1,141	0.52	0.50	0.00	1.00
lnDuration	1,141	3.65	1.08	0.00	6.63
KYC	1,141	0.40	0.49	0.00	1.00
lnTeam	1,141	2.15	0.59	0.00	3.91
Acceptfiat	1,141	0.16	0.37	0.00	1.00
GDPPCG	1,141	2.39	1.58	-8.05	7.69
lnPop	1,141	16.82	2.17	11.34	21.07
Internet Users	641	82.11	13.95	18.20	97.36

Looking at the ICO-level variables, as Table 2 shows, on average 91% of ICOs reached the maximum fundraising goal. Just over half (53%) of ICOs had presale stages, with a similar number (52%) offering bonuses. Around 40% of ICOs complied with KYC. While ICOs generally accepted a cryptocurrency in exchange for the tokens they issued, only 16% of ICOs in our observation accepted fiat money. While the average GDP per capita growth in the countries where ICOs are issued was 2.64%, the proportion of internet users was 84%, providing very important information for this research regarding the internet-based financing method.

3. RESULTS

In this study, following An, Hou, & Liu (2021), the ordinary least squares (OLS) method with cross-sectional data was used, as presented in Table 3, and the effects of country-level determinants on ICO numbers and success were examined. Then, as seen in Table 4, logistic regression analysis method was applied using cross-sectional data, following Ahmad, Kowalewski, & Pisany (2021), since the dependent variable Hardcap Goal dummy is a binary variable.

Table 3. Country-Level ICO Determinants

Model	1	2	3	4	5	6	7	8
	Success	ICO numbers	Success	ICO numbers	Success	ICO numbers	Success	ICO numbers
	Coef. (std. err.)	Coef. (std. err.)	Coef. (robust std. err.)	Coef. (std. err.)	Coef. (robust std. err.)	Coef. (std. err.)	Coef. (robust std. err.)	Coef. (std. err.)
Democracy	2.536** (1.244)	1.667** (0.691)						
Cultural/ Social Norms			0.778** (0.364)	0.514 (0.339)				
Post-School Entrep- reneurial Education and Trai- ning					1.549* (0.792)	0.962* (0.486)		
Govern- ment Policy							1.485** (0.604)	0.973** (0.363)
Internet Users			0.073*** (0.025)	0.049*** (0.013)	0.077*** (0.026)	0.052*** (0.013)	0.065*** (0.021)	0.044*** (0.012)
GDPPCG	-0.288* (0.161)	-0.081 (0.089)	0.235 (0.238)	0.219* (0.123)	0.289 (0.249)	0.253** (0.120)	0.178 (0.217)	0.182 (0.116)
Pop	0.212 (0.161)	0.135 (0.089)	0.484** (0.185)	0.326** (0.129)	0.527*** (0.180)	0.356*** (0.121)	0.513*** (0.168)	0.346*** (0.116)
_cons	12.757*** (3.147)	-1.226 (1.748)	1.282 (4.744)	-9.014*** (2.882)	-2.117 (6.036)	-11.107*** (3.063)	0.155 (4.812)	-9.749*** (2.719)
Obs.	76	76	37	37	37	37	37	37
Fstatistics	3.59**	3.07**	4.05***	4.66***	3.05**	5.26***	4***	6.45***
R-squared	0.13	0.11	0.32	0.36	0.36	0.39	0.40	0.44
Mean variance inflation factor (VIF)	1.13	1.13	1.37	1.37	1.31	1.31	1.34	1.34
Max VIF	1.19	1.19	1.61	1.61	1.60	1.60	1.67	1.67
Jarque-Bera test	3.91	5.35	4.33	1.34	1.26	1.72	1.34	0.51

Breusch-Pagan/Cook-Weisbergtest	2.00	0.21	4.48**	0.03	4.65**	0.02	5.29**	0.13
Note: *** significant at 1%, ** significant at 5%, and * significant at 10%; coefficients are in bold; standard errors are in parentheses.								

As seen in Table 3 (models 1 and 2), the effects of the democratic quality of the country of origin on numbers and success of ICOs were estimated. Then, the effects of entrepreneurial motivation factors on ICO numbers and success (model 3–8) were estimated using the OLS method. While there was no multicollinearity problem in any of the models, heteroscedasticity problems were observed in models 3, 5 and 7, and White’s (1980) robust estimator under heteroscedasticity was used. The assumption of normality of error terms in all models was tested using the Jarque-Bera test and it was determined that the error terms for all models were normally distributed.

In the findings (models 1 and 2), the high level of working democracy in the countries of origin of ICOs has statistically significant positive effects on the number and success of ICOs issued. The findings on democratic quality support those of Shrestha et al. (2021) that institutional quality can affect ICO success in an uncertain environment with loose regulations.

In Table 3, models 3 and 4 show that the level of entrepreneurship supporting culture and social norms in a country has a statistically significant positive effect on the success of an ICO. However, it also reveals that it does not affect the number of ICOs in a country. These results partially support the prior findings of Ahmad, Kowalewski, & Pisany (2021). Besides, in models 5 and 6, it has been determined that an increase in the level of education and training, with high entrepreneurial potential, in the higher education system increases both the number and the success of ICOs. Similarly, it has been determined that increases in the extent of entrepreneurship-supporting public policies in a country have a statistically positive effect on both the number and the success of ICOs. On the other hand, it has been determined that increases in both the proportion of internet users and the population have a positive effect on the number and success of ICOs in all models of entrepreneurial motivation.

Table 4: ICO-Level Determinants

Model	9		10		11		12	
	Hardcap Goal Dummy		Hardcap Goal Dummy		Hardcap Goal Dummy		Hardcap Goal Dummy	
	Coef. (robust std. err.)	Marg. effects (dy/ dx)	Coef. (robust std. err.)	Marg. effects (dy/ dx)	Coef. (robust std. err.)	Marg. effects (dy/ dx)	Coef. (robust std. err.)	Marg. effects (dy/ dx)
Democracy	−0351 (0.503)	−0.022						
Cultural/ Social Norms			−0.014 (0.247)	−0.001				
Post-School Entrepreneurial Education and Training					0.362 (0.417)	0.024		
Government Policy							0.112 (0.352)	0.007
PrelICO	0.511** (0.234)	0.033	0.770** (0.318)	0.054	0.781** (0.319)	0.055	0.773** (0.316)	0.054
Bonus	0.526** (0.237)	0.034	0.765** (0.305)	0.053	0.771** (0.306)	0.053	0.767** (0.308)	0.053
Duration	0.255*** (0.085)	0.016	0.239* (0.133)	0.016	0.250* (0.131)	0.016	0.240* (0.131)	0.016
KYC	0.636** (0.289)	0.038	0.366 (0.358)	0.023	0.370 (0.355)	0.024	0.358 (0.364)	0.023
Team	−0.289 (0.175)	−0.018	−0.368 (0.229)	−0.025	−0.371 (0.230)	−0.025	−0.361 (0.231)	0.024
Fiat	0.917** (0.441)	0.045	0.962* (0.540)	0.050	0.963* (0.539)	0.050	0.958* (0.540)	0.050
GDPPCG	−0.010 (0.085)	−0.000	0.005 (0.126)	0.000	−0.001 (0.128)	−0.000	0.007 (0.124)	0.000
Pop	−0.028 (0.056)	−0.001	0.041 (0.084)	0.002	0.038 (0.079)	0.002	0.037 (0.076)	0.002
Internet Users			−0.005 (0.014)	−0.000	−0.006 (0.015)	−0.000	−0.006 (0.015)	−0.000
_cons	2.097 (1.351)		1.090 (2.125)		0.020 (2.474)		0.869 (2.281)	
Num.Obs.	1,141		641		641		641	
Waldchi2	48.76***		36.03***		36.3***		36.11***	
Pseudo R2	0.08		0.09		0.09		0.09	
Mean VIF	1.11		1.28		1.19		1.2	
MaxVIF	1.19		1.65		1.57		1.61	
Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg test	212.36***		129.82***		133.07***		130.10***	

*** significant at 1%, ** significant at 5%, and * significant at 10%.

As Table 4 shows, the effects of country-level determinants and ICO-level determinants on the probability of an ICO achieving the hard cap goal were estimated together. Because the dependent variable Hardcap Goal is binary, logistic regression estimation method was used, and marginal effects were estimated. While there was no multicollinearity problem in all models, heteroscedasticity problems were observed and a robust estimator under heteroscedasticity was used.

It was determined that democratic quality and entrepreneurial motivation factors did not have a significant effect on the probability of an ICO achieving the hard cap goal. On the other hand, it was determined that in the organizing presale stage, distributing bonuses, conducting KYC, having a longer duration, and accepting fiat money have statistically significant positive effects on the probability of an ICO achieving the hard cap goal. The findings regarding the presale were supported by the findings of Adhami, Giudici, & Martinazzi (2018), who emphasized that the presale is important for those who want to create initial market interest and benefit from the price advantage with an internet-based financing option. The findings regarding offering bonuses are in line with those of Amsden & Schweizer (2018) and Campino, Brochado, & Rosa (2022). According to Amsden and Schweizer (2018), offering a high level of bonus will especially attract the attention of sophisticated investors. On the other hand, although the literature does not support the positive effect of duration on ICO success (Bulut 2021), the findings obtained in the present study can be explained in terms of the probability of an ICO achieving the hard cap goal, as ventures set the hard cap goal too high and it is a logical explanation that it takes time to reach that amount. In addition, it seems logical that KYC should have a positive effect on the probability of an ICO achieving the hard cap goal in terms of giving confidence to investors. Furthermore, fiat money's significant relationship with achieving the hard cap goal shows that it attracts investors who want to invest with fiat money, and this plays a supportive role in reaching the maximum funding goal of the ICO project. Thus, the view in this study that ICO-level variables can be regarded as signals related to ICO success is supported by the findings of Campino, Brochado, & Rosa (2022).

4. CONCLUSION

The present study contributes to the literature by examining the effect of the democratic quality and entrepreneurial motivations of a country on ICO numbers, ICO success, and ICOs' probability of reaching the hard cap goal. Accordingly, the study discusses this relationship in greater depth and reveals that it is also important for ICO financing as a blockchain-based venture financing method. The findings obtained in the study have

demonstrated that a high level of democratic quality in a country has a positive effect on ICO numbers and success. The findings are complementary to and supportive of the findings of Shrestha et al. (2021), who concluded that ICOs are more common in countries with stronger institutional frameworks. The findings on democratic quality build on that of Wang et al. (2021) that democracy has a significant impact on innovation, suggesting a comparable impact of democracy in the field of fintech.

Besides democratic quality, I also explore the effects of a country's entrepreneurial motivations on ICO numbers and success. Cultural and social norms, education and training programs, and public policy orientation with regard to encouraging and supporting entrepreneurship were investigated as indicators of a country's entrepreneurial motivation. While national cultural effects on ICOs are investigated in the literature, this study specifically takes into consideration the extent to which cultural and social norms encourage entrepreneurship.

The findings indicate that a country's culture, education, and public policy with regard to new business models can be considered signals for the success of ICOs. In addition, an increase in a country's population and in the proportion of the population who use the internet have a positive effect on the number and success of ICOs. Moreover, the findings show that ICO-level determinants such as having a presale stage, offering high bonuses, having longer duration, conducting KYC, and accepting fiat money have positive effects on the probability that an ICO will achieve the hard cap goal. This evidence supports the findings of Adhami, Giudici, & Martinazzi (2018) and Amsden & Schweizer (2018).

As a concluding remark on the present study, both the democratic quality of an ICO's country of origin and the country's entrepreneurial motivations can be regarded as success signals for ICOs that can reduce information asymmetry. In future studies, it would be beneficial to focus on qualitative research that investigates the behavioral biases of investors, to interrogate in more depth how such biases affect their evaluation of signals relating to ICO investment and thus whether they contribute to the activity and success of ICOs.

REFERENCES

- Adhami, S., Giudici, G., & Martinazzi, S. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of initial coin offerings. *Journal of Economics and Business*, 100, 64–75. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.001>
- Ahmad, M. F., Kowalewski, O., & Pisany P. (2021). What determines initial coin offering success: A cross country study. *Economics of Innovation and New Technology*. DOI: 10.1080/10438599.2021.1982712
- Amsden, R., & Schweizer D. (2018). Are blockchain crowdsales the new ‘gold rush’? Success determinants of initial coin offerings. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3163849>
- An, J., Hou, W., & Liu, X. (2021). Historical determinants of fintech development: Evidence from initial coin offerings. *Finance Research Letters*, Forthcoming. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102472>
- Aslan, A., Şensoy, A., & Akdeniz, L. (2021). Determinants of ICO success and post-ICO Performance. *Central Bank of The Republic of Turkey*. Working Paper No: 21/16.
- Baughn, C. C., & Neupert, K. E. (2003). Culture and national conditions facilitating entrepreneurial start-ups. *Journal of International Entrepreneurship*, 1(3), 313–330. DOI:10.1023/A:1024166923988
- Bellavitis, C., Cumming, D., & Vanacker, T. (2020). Ban, boom, and echo! Entrepreneurship and initial coin offerings. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 00(0), 1–34. DOI: 10.1177/1042258720940114
- Bulut, E. (2021). Blockchain-based entrepreneurial finance: Success determinants of tourism initial coin offerings. *Current Issues in Tourism*. DOI: 10.1080/13683500.2021.1980505
- Campino, J., Brochado, A., & Rosa, Á. (2022). Initial coin offerings (Icos): Why do they succeed?. *Financial Innovation*, 8(17), 1-35. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00317-2>
- Gurrea-Martínez, A, & Remolina, N. (2019). *The law and finance of initial coin offerings*, in Chris Brummer (ed), *cryptoassets: Legal, regulatory and monetary perspectives* (OUP, 2019), (pp. 117-156). Ibero-American Institute for Law and Finance Working Paper No. 4/2018, SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper No. 2019/06. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3182261>
- Lauth, H-J., & Schlenkrich, O. (2020). Conception of the democracy matrix. URL: <https://www.democracymatrix.com/conception>.
- Lauth, H-J., & Schlenkrich, O. (2021). Democracy matrix codebook V.4. URL: www.democracymatrix.com. Consulted on 26/03/2021.
- Momtaz, P. P., Rennertseder, K. & Schroeder, H. (2019). Token offerings: A revolution in corporate finance?. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.33469>

- Mueller, S. L., & Thomas, A. S. (2001). Culture and entrepreneurial potential: A nine country study of locus of control and innovativeness. *Journal of Business Venturing*, 16, 51-75. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(99\)00039-7](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(99)00039-7)
- Roosenboom, P., Van Der Kolk, T., & De Jong, A. (2020). What determines success in initial coin offerings? *Venture Capital*, 22(2), 161–183. <https://doi.org/10.1080/13691066.2020.1741127>
- Shrestha, P., Arslan-Ayaydin, Ö., Thewissen, J., & Torsin, W. (2021). Institutions, regulations and initial coin offerings: An international perspective. *International Review of Economics & Finance, Elsevier* 72(C), 102-120. DOI: 10.1016/j.iref.2020.10.014
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–74. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Wang, Q-J., Feng, G-F., Wang, H-J. & Chang, C-P. (2021). The impacts of democracy on innovation: Revisited evidence. *Technovation, Elsevier*, 108(C), 1-13. DOI: 10.1016/j.technovation.2021.102333
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48, 817-838. <https://doi.org/10.2307/1912934>

TİCARİ AÇIKLIĞIN FİNANSAL KALKINMA ÜZERİNDEKİ KISA VE UZUN VADELİ ETKİLERİ: AVRUPA ÜLKELERİNDEN KANITLAR

Fahrettin PALA¹

Abdulkadir BARUT^{2,3}

1. GİRİŞ

Ticari açıklığın günümüz modern ekonomilerde finansal gelişmeyi destekleyen ve teşvik eden önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (Beck, 2002). Teknolojide yaşanan gelişme ve değişimler neticesinde ekonominin küreselleşmesi ile birlikte artan ticaret hacmi, ülkelerin ekonomik büyüme potansiyelini artırdığı kadar finansal sistemlerinin derinleşmesine de katkıda bulunabilir. Ticari açıklığın finansal kalkınmayı artırdığı literatürdeki birçok çalışma ile ortaya koyulmuştur (Salifu vd., 2024; Thi Thuy ve Nguyen Trong 2021; Oğuz ve Huskic 2019; Arif ve Rawat 2019). Bununla birlikte ticari açıklık ile finansal kalkınma arasındaki uzun ve kısa vadeli ilişki farklı şekillerde de ortaya çıkabilmektedir. Kısa vadede, dış şoklara açıklığın finansal piyasalarda volatiliteye neden olabileceği, uzun vadede ise ticaretin finansal altyapının gelişimine, kaynak tahsisinin etkinliğine ve finansal kapsayıcılığın artmasına katkıda bulunabileceği söylenebilir. Çalışmanın motivasyon kaynağına gelince, Avrupa ülkelerinin birbirinden farklı ekonomik yapıları, finansal kalkınma düzeyleri ve güçlü ticari bağlarının bu ilişkinin derinlemesine incelenmesi için ideal bir laboratuvar sunmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmada Avrupa ülkeleri açısından ticari açıklık ile finansal gelişme arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişki incelenmiştir. Bunun nedeni, Avrupa ülkeleri ticaret açıklığının ekonomik ve finansal etkilerini incelemek için ideal bir laboratuvar niteliğindedir. Zira bu ülkeler,

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi Kelkit Aydın Doğan Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, pala_tr1980@hotmail.com, ORCID: 0000-0000-0001-9565-8638

² Doç. Dr. Harran Üniversitesi Siverek Meslek Yüksekokulu Muhasebe ve Vergi Bölümü

³ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, kadir_brt@hotmail.com ORCID: 0000-0001-8315-9727

birbirleriyle güçlü ticari bağlara sahip olmanın yanı sıra, farklı ekonomik yapılar ve finansal kalkınma düzeylerine sahiptir. Bu çeşitlilik, ticaret açıklığının finansal kalkınma üzerindeki etkilerinin hem ülke düzeyinde hem de bölgesel dinamikler çerçevesinde derinlemesine analiz edilmesine olanak tanır. Ayrıca, Avrupa Birliği gibi ortak pazar uygulamaları ve ekonomik entegrasyon süreçleri, ticaret açıklığının finansal kalkınmaya olan etkilerini daha da şekillendiren faktörler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, araştırma şu temel soruya odaklanarak cevap aramaktadır. "Ticaret açıklığı, Avrupa ülkelerinde finansal kalkınmayı kısa ve uzun vadede nasıl etkilemektedir?" Bu çalışmanın literatüre katkısı üç ana boyutta özetlenebilir: (i) ticaret açıklık ile finansal kalkınma arasındaki kısa ve uzun vadeli etkilerin ayrı ayrı analiz edilmesi, (ii) Avrupa ülkelerindeki ekonomik ve finansal çeşitliliğin bu ilişki üzerindeki etkilerinin vurgulanması ve (iii) ticaret açıklığının finansal sistem üzerindeki etkilerinin yönetim kalitesi ve makroekonomik istikrar gibi faktörlere göre değişiklik gösterdiğinin ortaya konması.

Bu çalışma, Avrupa ülkelerinden elde edilen veriler ışığında ticaret açıklığının finansal kalkınma üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Analiz kapsamında, ticaret açıklığının finansal sistem üzerindeki etkilerinin ülkelerin ekonomik yapılarına, yönetim kalitesine ve makroekonomik istikrarına göre nasıl değişiklik gösterdiği değerlendirilecek olup, bu değerlendirme sonuçları, ticaret ve finans politikalarının daha iyi tasarlanması için yol gösterici nitelikte olacaktır. Bu amaçla, heterojen paneller için tasarlanmış olan bir ekonometrik yöntem olan ortalama grup (MG) tahmincisi ve sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır.

Çalışma amacı doğrultusunda beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm olan giriş kısmında konuyla ilgili temel teorik çerçeve açıklandıktan sonra ikinci bölümde literatürün kısa bir gözden geçirilmesi sunulmuştur. Çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi ve veri seti ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Dördüncü bölümde araştırmanın bulguları açıklandıktan sonra beşinci ve son bölümde sonuç ve değerlendirme yapılarak çalışma tamamlanmıştır..

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Salifu vd., (2024) çalışmalarında, Gana ekonomisi için ticari açıklık ile finansal açıklığın finansal gelişmişlik düzeyi üzerindeki etkisini

düzeyi üzerinde önemli pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sri vd., (2024) alışmalarında, gelişmekte olan ülkelerde ticari ve finansal açıklığın bankacılık sistemi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. alışmalarının sonunda, ticari ve finansal açıklık arasındaki etkileşimin bankacılık siteminde olumlu etki ortaya koyduğu sonucuna ulaşmışlardır. Rahman vd., (2023) yapmış oldukları çalışmalarında, BRICS lkeleri için ticaret açıklık ile finansal aracılık maliyeti ve banka performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. alışmalarının sonunda, ticari açıklıktaki yüksekliğin finansal aracılık maliyetlerini azaltarak bankaların performansını iyileştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Tosunoğlu (2023) yapmış olduğu çalışmasında, yeni sanayileşen on ülke ekonomisi açısından ticaret açıklık, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. alışmalarının sonunda, ticari açıklıktan ile finansal gelişmeye doğru nedensel her hangi bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Thi Thuy ve Nguyen Trong (2021) yapmış oldukları bu çalışmalarında, gelişmekte olan 64 ülke ekonomisi için ticari açıklığın finansal kalkınma üzerindeki etkisini incelemişlerdir. alışmalarının sonucunda, ticaret açıklığının finansal kalkınmaya katkısının, daha iyi kurumlara sahip gelişmekte olan ekonomilerde önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Batila Ngouala Kombo ve Bongo Koumou (2021) yapmış oldukları bu çalışmalarında, CEMAC lkeleri için ticari açıklığın finansal kalkınmayı nasıl etkildeğini incelemişlerdir. Bu çalışmalarının sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Oğuz ve Huskıc (2019) yapmış oldukları bu çalışmalarında, gelişmiş ülkelerle birlikte gelişmekte olan ülkelerde ticaret açıklığın finansal gelişme üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemişlerdir. alışmalarının sonucunda, ticari açıklığın finansal gelişme üzerindeki etkisinin önemli ve pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yine bu pozitif etkinin ülkelerin genel örnekleminde olduğu kadar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bazında da olduğunu ifade etmişlerdir. Arif ve Rawat (2019) yapmış oldukları bu çalışmalarında, dört Güney Asya lkesi (Hindistan, Pakistan, Sri Lanka ve Bangladeş) için ticaret açıklığı ile finansal açıklığın finansal gelişmeye olan etkisini incelemişlerdir. alışmalarının sonunda, ticari açıklığın finansal gelişmeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ehigiamusoe ve Lean (2018) yapmış oldukları çalışmalarında, ticari açıklığın finansal gelişme üzerindeki etkisini Gana, Nijerya ve Güney Afrika'da özelinde incelemişlerdir. Bu çalışmalarının sonucunda, ticari açıklığın finansal gelişmeyi desteklediği sonucuna

ulaşmışlardır. Barutçu ve Arslan (2016) yapmış oldukları bu çalışmalarında, 19 G-20 ülke ekonomisi için ticari dışa açıklığın finansal kalkınmaya etkisini incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, ticari açıklığın finansal gelişme üzerindeki etkisinin önemli ve büyük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Alajekwu vd., (2013) bu çalışmalarında, Nijerya ekonomisi açısından ticari açıklık, borsa gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu çalışmalarının sonunda, ticari açıklığının borsanın gelişimi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Hanh (2010) bu yapmış olduğu çalışmasında, gelişmekte olan 29 Asya ülke ekonomisi için finansal gelişim, finansal açıklık ve ticaret açıklığı arasındaki olası bağlantıyı incelemişlerdir. Çalışmalarının sonunda, ticari açıklığın finansal gelişmeyi anlamlı ve pozitif şekilde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bekana (2023) yapmış olduğu bu çalışmasında, 45 Afrika ülkesi için yönetim kalitesinin finans sektörünün gelişimi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonunda, yönetim kalitesindeki gelişmelerin finans sektörünün gelişimini teşvik ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Ondo ve Seabrook (2022) yapmış oldukları bu çalışmalarında, 32'si yüksek, 88'i düşük gelirli ülkeler olmak üzere toplam 120 ülke ekonomisi için yönetim kalitesi ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmalarının sonunda, düzenleyici kalitenin, siyasi istikrarın ve şiddetin yokluğunun, finansal gelişmeye etkisinin olumlu yönde olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca, söz hakkının, hesap verebilirliğin ve hükümetin etkinliğinin ise finansal gelişme üzerindeki etkisinin olumsuz yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Law ve Azman-Saini (2012) yılında yapmış oldukları bu çalışmalarında, kurumsal kalitenin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki finansal gelişime üzerindeki etkisini bankacılık sektörü ve borsa gelişim göstergelerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışmalarının sonunda, yüksek kaliteli bir kurumsal ortamın, özellikle bankacılık sektörü açısından finansal gelişimi açıklamada önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Büyükoğlu (2022) çalışmalarında, 11 Avrupa ülkesi için belirsizlikler ile finansal gelişim arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Belirsizlik endeksi olarak dünya belirsizlik endeksini kullandığı çalışma sonucunda, belirsizlik endeksi ile finansal gelişme arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Aynı şekilde enflasyon ile finansal gelişme arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ifade etmiştir. Gürsey ve Kılıç (2021)

Bankacılık endeksi verileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, dünya belirsizlik endeksi ile BİST bankacılık endeksi arasında iki yönlü ve güçlü bir volatilité etkileşimi olduğu sonucuna varmışlardır. Sadeghzadeh Emsen ve Aksu (2020) çalışmalarında, dünya belirsizlik endeksi ile BİST 100 endeksi arasındaki ilişkiyi asimetrik ve simetrik boyutta incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, dünya belirsizlik endeksi ile BİST 100 endeksi arasında simetrik bir ilişkinin tespit edilemediği, ancak asimetrik bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır. He vd. (2020) çalışmalarında, dünya belirsizlik endeksi ile S&P500 endeksi arasındaki asimetrik yayılma etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, her iki endeks üzerindeki volatilitenin asimetrik bir yapı sergilediği sonucuna ulaşmışlardır. Yu ve Fang (2018) çalışmalarında dünya belirsizlik endeksi ile Çin Borsası arasındaki volatilité yayılımını araştırmışlar ve borsa ile belirsizlik endeksi arasında volatilité yayılımı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. YÖNTEM VE VERİ SETİ

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Çalışmanın amacı, verisine ulaşılabilen ve Ek'de sunulan Avrupa ülkeleri için ticari açıklığın finansal kalkınma üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın veri seti 2000-2021 yılları arasındaki yıllık verilerden oluşmaktadır. 21 Avrupa ülkesinin sečilme nedeni araştırma dönemi boyunca verilerinin eksik olmamasıdır. Verisi eksik olan ülkeler çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda araştırma kapsamında yer alan değişkenler Caporale vd., (2023) çalışmasından yararlanılarak oluşturulmuş olup, değişkenlere ilişkin açıklayıcı bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Değişkenlere İlişkin Açıklayıcı Bilgiler

Kod	Değişken	Değişken Tipi	Kaynak
FG	Finansal Gelişme	Bağımlı Değişken	World Bank-World Development Indicators (WDI)
TA	Ticari Açıklık	Bağımsız Değişken	World Bank-World Development Indicators (WDI)
RGSYİHG	Kişi Başı Reel Gelir	Kontrol Değişken	World Bank-World Development Indicators (WDI)
DBE	Dünya Belirsizlik Endeksi	Kontrol Değişken	IMF Database
DYE	Dünya Yönetişim Endeksi	Kontrol Değişken	World Bank-World Development Indicators (WDI)
ENFO	Enflasyon Oranı	Kontrol Değişken	World Bank-World Development Indicators (WDI)

Not: Ticari açıklık değişkenin doğal logaritması alınarak çalışma devam ettirilmiştir.

Çalışmada finansal gelişme göstergesi olarak araştırma kapsamında yer alan ülkelerin en önemli borsa endeks değerleri alınmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Ticari açıklık ülkelerin dış ticaret faaliyetlerinin ekonomik büyüklüğüne oranını ifade eden bir gösterge olarak hesaplanır. Başka bir ifadeyle ihracat ve ithalat toplamının GSYİH'ya bölünmesi suretiyle hesaplanır (Caporale vd., 2023; Kim vd., 2010; Baltagi vd., 2009). Literatürü takip ederek oluşturulan kontrol değişkenlerden; kişi başına düşen reel GSYİH (RGDPC), enflasyon (INFL), belirsizlik endeksi (WUI) ve yönetim endeksi (GOVIND) finansal gelişimin belirleyicileri olarak çalışmaya eklenmiştir. Bu değişkenlerden RGDPC, kişilerin gelir düzeyi ile finansal gelişim arasındaki ilişkiyi kontrol etmek amacıyla eklenmiştir (Caporale vd., 2023; Do ve Levchenko, 2004; Rajan ve Zingales, 2003). Çünkü kişi başına düşen gelir seviyesi arttıkça finansal gelişimde artacaktır. Enflasyon makroekonomik istikrarın göstergesi olarak kullanılmıştır. Yönetişim endeksi, hükümetlerin seçilme, izlenme ve değiştirilme süreçlerini, hükümetin sağlam ve etkili politikalar geliştirme ve uygulama yeteneğini, ayrıca vatandaşların ekonomik ve sosyal etkileşimlerini düzenleyen kurumlara duyduğu güveni yansıtır; daha iyi yönetim ve kurumların, ticareti ve finansal gelişimi desteklemesi beklenmektedir (Caporale vd., 2023; Andrianova vd., 2008; Baltagi vd., 2009). Çalışmada yönetim endeksi; “Voice and Accountability, Political Stability and Absence of Violence/Terrorism, Government Effectiveness, Regulatory Quality, Rule

oluşmaktadır. Çalışmada bu alt bileşenlerin tek tek modele dahil olması çoklu doğrusallık problemine neden olduğundan dolayı, temel bileşen analizine tabi tutulmuş ve tek bir değişken oluşturulmuştur. Dünya belirsizlik endeksi (WUI), ekonomik ve siyasi olaylarla ilgili belirsizliği ölçmektedir. Daha yüksek bir değer daha yüksek belirsizliği göstermektedir. Çalışmada yer alan (FD) finansal gelişme göstergesi olarak borsa endeksi ile temsil edilmiştir. (TO) ticari açıklık Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içinde ticaretin payı olarak hesaplanmıştır. (RGDPC) kişi başına düşen reel gelir; (INFL) tüketici fiyat endeksine dayalı enflasyonu, (GOVIND) yönetim endeksi (-2.5 ila 2.5 arasında); (WUI) belirsizlik endeksi (0 ila 1 arasında değişir) olarak çalışmaya eklenmiştir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın veri setinde hem ülke hem de zaman verileri yer aldığı için bu iki durumu bir arada dikkate alan panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak yatay kesit bağımlılığının varlığı Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testi ile incelenmiştir.

3.2.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Pesaran (2004) CD Testi, panel veri analizinde çapraz kesit bağımlılığını (cross-sectional dependence) tespit etmek amacıyla geliştirilmiş bir testtir. Çapraz kesit bağımlılığı, panel veri modellerinde her bir birimin diğer birimlerle ilişkili olduğu durumları ifade eder. Bu bağımlılığı göz ardı etmek, sonuçların yanlış çıkmasına ve yorumların hatalı yapılmasına neden olabilir. Bu problemi ortadan kaldırmak için Pesaran (2004) CD testi uygulanmıştır. Pesaran CD testi, hata terimlerinin birimler arasında korelasyonlu olup olmadığını test eden bir hipotez testidir. Bu testin hipotezleri aşağıdaki gibidir.

Null Hipotezi (H_0): Çapraz kesit bağımlılığı yoktur ($\rho = 0$).

Alternatif Hipotez (H_1): Çapraz kesit bağımlılığı vardır ($\rho \neq 0$).

Pesaran CD test istatistiği eşitlik 1’de verilen denklem yardımıyla hesaplanabilmektedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (1)$$

3.2.2. Birim Kök Testi

Analiz sonuçlarının doğru ve güvenilir olabilmesi için serinin durağan olması önem arz etmektedir. Serinin durağanlık koşulu birim kök testleri ile incelenmektedir. Birim kök testleri birinci ve ikinci nesil birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Birimler arası korelasyonun olmaması durumunda birinci nesil, birimler arası korelasyonun olması durumunda ise ikinci nesil panel birim kök testleri kullanılmaktadır (Yerdelen Tataoğlu, 2018). Araştırmada da birimler arası korelasyon olduğundan, ikinci nesil panel birim kök testlerden Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Fisher Phillips ve Perron (Fisher PP) panel birim kök testi uygulanmıştır.

IPS testi, panel veri setlerinde seride birim kök olup olmadığını test eder ve kesitler arasında otoregresif katsayının heterojenliğine izin verir. IPS testinin hipotezleri aşağıdaki gibidir.

Null Hipotezi (H_0): Tüm seriler birim köke sahiptir ($\rho_i=1$, tüm i için).

Alternatif Hipotez (H_1): En az bir seri durağandır ($\rho_i<1$, bazı i için).

IPS testi eşitlik 2’de verilen denklem yardımıyla hesaplanabilmektedir.

$$\Delta_{yit} = \alpha_i + \beta_i t + \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^p \phi_{ij} \Delta_{y_{i,t-j}} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Δ_{yit} : Değişkenin birinci farkı,

α_i : Birime özgü sabit terim,

$\beta_i t$: Zaman trendi,

$\rho_i y_{i,t-1}$: Gecikmeli bağımlı değişken,

ε_{it} : Hata terimini gösterir.

Fisher-PP testi, bireysel Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinden elde edilen p-değerlerini birleştiren bir panel testi yöntemidir. Teste ait hipotezler aşağıdaki gibidir.

Null Hipotezi (H_0): Tüm paneller birim köke sahiptir.

Alternatif Hipotez (H_1): En az bir panel durağıdır.

Fisher testi eşitlik 3’de verilen denklem yardımıyla bireysel p-değerlerini aşağıdaki gibi birleştirir.

$$X^2 = -2 \sum_{i=1}^N \ln(\rho_i) \quad (3)$$

ρ_i : i-inci kesite ait bireysel PP testinin p-değeri,

Test istatistiği $2N$ serbestlik derecesiyle ki-kare (χ^2) dağılımını takip eder..

3.2.3. Ortalama Grup (MG) Tahmincisi

Değişkeneler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ortalama grup tahmincisi (MG) ile test edilmiştir. Pesaran ve Smith (1995) tarafından geliştirilen bu tahminci, panel veri modellerinde kesitler arasında heterojenliğe izin vermek için kullanılan bir tahmin yöntemidir. Bu yöntem, kesitlerin her biri için ayrı ayrı regresyon tahminleri yaparak ve ardından yapmış olduğu bu tahminlerin basit ortalamasını alarak genel bir tahmin oluşturur. MG yöntemi, özellikle panel veri modellerinde otoregresif dinamiklerin ve uzun dönem katsayılarının değişiklik gösterebileceği durumlarda kullanılır. Bu yöntemin temel hipotezleri aşağıdaki gibidir.

Null Hipotezi (H_0): Tüm kesitlerde parametreler eşittir (homojenlik). $\beta_i = \beta, \forall i$

Alternatif Hipotez (H_1): Parametreler kesitler arasında farklılık gösterir (heterojenlik). $\beta_i \neq \beta$, en az biri için.

Ortalama grup tahmincisi eşitlik 4’de verilen denklem yardımıyla hesaplanabilmektedir.

$$\hat{\beta}_{MG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i \quad (4)$$

Denklemde verilen N , toplam kesit sayısını ifade etmektedir.

3.2.4. Sistem GMM Tahmincisi

terimleri ve endojen değişkenlerle başa çıka bilmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin temel hipotezleri aşağıdaki gibidir.

Null Hipotezi (H_0): Modelin kullandığı araçlar geçerlidir (araç değişkenleri uygun ve aşırı tanımlı değildir).

Alternatif Hipotez (H_1): Araçlar geçersizdir ya da aşırı tanımlıdır.

Hipotez testleri:

Arellano-Bond AR Testi: Hataların otokorelasyonunu kontrol etmek için yapılır.

H_0 : Birinci farkta otokorelasyon yoktur.

Hansen Testi veya Sargan Testi: Kullanılan araçların geçerliliğini test eder.

H_0 : Araçlar geçerlidir (aşırı tanımlı kısıtlamalar reddedilemez).

Sistem GMM tahmincisi eşitlik 5 ve 6'da verilen denklemler yardımıyla hesaplanabilmektedir.

Farklar Denklemi:
$$\Delta y_{it} = \beta \Delta y_{i,t-1} + \gamma \Delta x_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Seviyeler Denklemi:
$$y_{it} = \beta y_{i,t-1} + \gamma x_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

y_{it} : Bağımlı değişken,

$y_{i,t-1}$: Gecikmeli bağımlı değişken,

x_{it} : Bağımsız değişken,

η_i : Kesitlere özgü sabit etkiler,,

ε_{it} : Hata terimi

3.2.5. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modelini aşağıdaki şekilde oluşturabiliriz.

Uzun Dönem Modeli (MG - Ortalama Grup Tahmincisi).

$$FG_{it} = \alpha_i + \beta_1 TA_{it} + \beta_2 RGSYIHG_{it} + \beta_3 DBE_{it} + \beta_4 ENFO_{it} + \beta_5 DYE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Bu model, bağımsız değişkenlerin finansal gelişim üzerindeki uzun dönem etkilerini analiz etmektedir. Sabit etkiler dikkate alınarak her ülkenin farklı özellikleri göz önünde bulundurulur.

Kısa Dönem Modeli (Sistem GMM).

$$\Delta FG_{it} = \beta_1 \Delta FG_{i,t-1} + FG_{it} = \alpha_i + \beta_2 \Delta TA_{it} + \beta_3 \Delta RGSYIHG_{it} + \beta_4 \Delta DBE_{it} + \beta_5 \Delta ENFO_{it} + \beta_6 \Delta DYE_{it} + \varepsilon_{it}$$

Bu model, bağımsız değişkenlerin finansal gelişim üzerindeki kısa dönem etkilerini analiz etmektedir.

4- BULGULAR

4.1. Değişkenlere İlişkin Açıklayıcı İstatistik Bilgileri

Tablo 2. Açıklayıcı İstatistik Bilgileri

Değişken	Ort.	Min	Max	Std. Hat.	Jarque-Bera	Olas.	Obs
FG	4835.45	80.45	48187.01	7545.29	2428	0.000	462
TA	25.403	21.574	28.334	1.3724	1635	0.000	462
RGSYIHG	21391.4	1282.5	58796.36	13506.7	36.85	0.000	462
DYE	.949822	-.16151	1.94688	.516222	18.73	0.000	462
ENFO	2.6201	-1.7358	45.6665	3.5529	7.6e+	0.000	462
DBE	.006295	.000268	.047692	.00917	1887	0.000	462

Tablo 2’de araştırma kapsamında yer alan değişkenlerine ilişkin açıklayıcı istatistik bilgileri verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde, ortalaması en yüksek değişkenin 21391.4 ortalamaıyla kişi başına düşen reel gelirin (RGDPC) olduğu görülmektedir. Ortalaması en düşük değişkenin ise 0.006295 ortalamaıyla dünya belirsizlik endeksinin (WUI) olduğu görülmektedir. Aynı şekilde standart sapması en yüksek değişkenin 13506.7 ile kişi başına düşen reel gelirin (RGDPC), en düşük standart sapması olan değişkenin ise yine 0.00917 ile dünya belirsizlik endeksinin (WUI) olduğu görülmektedir. Serilerin normal dağılım gösterip göstermediğini test edebilmek için hata terimlerinin istatistiksel sonuçlarını gösteren Jarque-Bera testi sonuçları incelendiğinde, tüm değişkenlerin olasılık değerleri 0.05 kritik değerinden küçük olduğu için hata terimlerinin normal dağılım gösterdiğini ifade eden H0 temel hipotezi reddedilmiş ve dolayısıyla serinin normal dağılım göstermediği sonucuna varılmıştır.

4.2. Yatay Kesit Bağımlılık Testi ve Sonuçları

Tablo 3’de araştırma kapsamında yer alan 21 Avrupa ülkesi için değişkenlerin yatay kesit bağımlılık testi ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Değişkenler	CD-test	p-değeri	corr	abs(corr)
FG	25.21	0.000***	0.371	0.491
TA	66.38	0.000***	0.977	0.977
RGSYİHG	53.71	0.000***	0.790	0.883
DYE	4.47	0.000***	0.066	0.477
ENFO	40.15	0.000***	0.591	0.593
DBE	10.48	0.000***	0.154	0.717

Not: (***) %1 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3’te araştırma kapsamında yer alan tüm değişkenlere ait birimler arası korelasyon için Pesaran CD test istatistiği, olasılık değeri ve birimler arası korelasyon katsayısı değerleri görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde tüm değişkenlerin olasılık değerleri 0.05 kritik değerinden küçük olduğu için “birimler arası korelasyon yoktur” şeklindeki H0 temel hipotezi reddedilmiş ve dolayısıyla birimler arası korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

4.3. Panel Birim Kök Testi ve Sonuçları

Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Fisher Phillips ve Perron (fisher PP) panel birim kök testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. IPS ve Fisher PP Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
	W-t-bar	W-t-bar	chi-squ.	chi-squ.
FG	0.5582	-8.5844***	39.6253	193.6619
TA	-4.1402***	-	59.7721**	-
RGYİHG	-1.5453	-10.274***	35.1650	255.6787
DYE	-3.5230***	-	77.8467***	-
ENFO	-6.5424 ***	-	214.431***	-
DBE	-7.9315***	-	260.868***	-

Not: (***, **) %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlılığı ifade eder.

Tablo 4’te ikinci kuşak panel birim kök testlerinden; Im-Pesaran-Shin (IPS) panel birim kök testi ile Fisher Philips Perron (Fisher PP) panel birim kök testi sonuçları görülmektedir. Tablo 4 incelendiğinde hem IPS

farkları alındığında I(1) düzeyinde durağan hale geldiği görülmektedir. Diğer değişkenlerin ise I(0) düzeyinde durağan oldukları görülmektedir.

4.4. Ortalama Grup (MG) Tahmincisi ve Sonuçları

Değişkeneler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ortalama grup tahmincisi (MG) ile test edilmiş ve sonuçları hem grup olarak hem de ülke bazlı olarak Tablo 5’de verilmiştir.

Table 5. Ortalama Grup (MG) Tahmincisi

Ülkeler	TA	RGSYİHG	DYE	ENFO	DBE	cons
	Katsayı	Katsayı	Katsayı	Katsayı	Katsayı	Katsayı
Grup	6079.113 (0.240)	.0469482 (0.889)	-959.9318 (0.818)	-127.2501 (0.385)	-2409862 (0.477)	-145133.1 (0.240)
Almanya	27349.21 (0.000)***	-.6907484 (0.070)	-4808.934 (0.530)	-204.0464 (0.677)	-2.03e+07 (0.000)***	-665806.6 (0.001)***
Belçika	6183.082 (0.026)**	-.1605937 (0.049)**	-4759.642 (0.006)***	-230.7286 (0.111)	1607278 (0.029)**	-161062.1 (0.035)**
Bulgaristan	1175.286 (0.038)***	-.1965658 (0.012)**	954.9261 (0.326)	41.62351 (0.018)**	-2128363 (0.447)	-25259.26 (0.027)**
Çekya	-110.392 (0.751)	.0123291 (0.803)	-762.202 (0.330)	47.44614 (0.262)	1949745 (0.000)***	-1458.588 (0.853)
Danimarka	509.6884 (0.000)***	.004879 (0.930)	-3031.491 (0.042)**	-27.37503 (0.739)	217185.1 (0.646)	-8402.882 (0.839)
Finlandiya	1990.185 (0.618)	-.0866754 (0.566)	-10352.63 (0.006)***	20.76191 (0.883)	-931899.5 (0.384)	-21728.9 (0.821)
Fransa	13396.07 (0.002)***	-.4056073 (0.005)***	-551.0964 (0.003)***	-386.7946 (0.253)	430057 (0.026)**	-364260.6 (0.002)***
Hırvatistan	2062.593 (0.217)	.0167391 (0.938)	-7622.942 (0.023)**	3.90528 (0.970)	8984368 (0.001)***	-52139.61 (0.166)
Hollanda	797.7897 (0.000)***	-.0365896 (0.093)	-263.2331 (0.668)	52.53407 (0.122)	38596.61 (0.617)	-19883.74 (0.222)
İspanya	-8083.422 (0.222)	.3567611 (0.329)	-13107.95 (0.126)	417.9196 (0.290)	-67160.22 (0.924)	229067.3 (0.213)
İsveç	-227.5635 (0.844)	.0086989 (0.825)	-3870.839 (0.003)***	17.2047 (0.722)	-50371 (0.030)**	17265.34 (0.568)
İtalya	102169 (0.000)***	-4.071238 (0.000)***	74467.2 (0.004)***	-2840.09 (0.065)	-6.34e+07 (0.000)***	-2427239 (0.000)***
Letonya	59.39247 (0.842)	.0340576 (0.428)	1872.443 (0.001)***	18.85234 (0.122)	-4493573 (0.045)**	-760.608 (0.901)
Litvanya	34.65816 (0.862)	.0280387 (0.235)	814.5097 (0.054)	16.83673 (0.192)	-1478338 (0.298)	-503.6596 (0.894)
Maceristan	-23006.67 (0.013)**	5.400314 (0.000)***	-33182 (0.096)	835.3159 (0.171)	1.33e+07 (0.535)	542941.6 (0.014)**
Polanya	174.6149 (0.919)	-.0561998 (0.844)	-32.58723 (0.971)	82.11833 (0.271)	1086878 (0.095)	-9424.426 (0.813)
Portekiz	3558.896 (0.508)	-.3206398 (0.476)	-16939.71 (0.004)***	-297.0906 (0.407)	9513156 (0.006)***	-92198.99 (0.499)
Romanya	-1710.636 (0.577)	1.10724 (0.009)***	1014.411 (0.911)	-224.6433 (0.096)	-6476513 (0.248)	58343.93 (0.376)
Slovakya	86.96871 (0.485)	-.0123967 (0.516)	-403.3452 (0.468)	6.198338 (0.494)	1007704 (0.196)	-2781 (0.304)
Slovenya	414.3526 (0.558)	.0194173 (0.761)	-1400.229 (0.452)	96.70324 (0.013)**	9166200 (0.001)***	-14798.24 (0.386)
Yunanistan	838.2975	.0346909	1806.772	-118.9038	1815733	-27703.68

	(0.050)**	(0.573)	(0.168)	(0.173)	(0.002)***	(0.015)**
Wald chi2(5)	123.11					
Prob > chi2	0.0224**					
Gözlem Sayısı =	462	462				

Not: (***,**) sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. () parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 5’de hem grup bazında hem de ülke bazında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi gösteren ortalama grup tahmincisi test sonuçları görülmektedir. Tablonun üst kısımda verilen grup düzeyindeki sonuçlar incelendiğinde araştırma kapsamında yer alan 21 Avrupa ülkesi grubu için değişkenler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Birim bazında sonuçlar incelendiğinde, Almanya ekonomisi için ticari açıklığın (TO) finansal kalkınmayı (FD) %1 önem düzeyinde anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Yine belirsizlik endeksi (WUI) ile FD endeksi arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenlerin FD üzerinden istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Belçika ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FG arasında ve yine WUI ile FG arasında %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Kişi başı reel gelir (RGDPC) ile FD arasında %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif, yönetim endeksi (GOVIND) ile FD arasında ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Enflasyon oranı (INFL) ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Bulgaristan ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FG arasında ve yine INFL ile FG arasında %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. RGDPC ile FD arasında ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu, WUI ve GOVIND ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki olmadığı görülmektedir. Çekya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, sadece WUI ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Danimarka ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde, GOVIND ile FD arasında ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit

Finlandiya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, sadece GOVIND ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Fransa ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde, RGDPC ve GOVIND ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. WUI ile FD arasında ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. INFL ile FG arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Hırvatistan ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, GOVIND ile FD arasında %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif, WUI ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Hollanda ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, sadece TO ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. İspanya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, hiçbir değişken ile finansal gelişme arasında istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

İsveç ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, GOVIND ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif, WUI ile FD arasında ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. İtalya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ve GOVIND ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif, RGDPC ve WUI ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. INFL ile FG arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Letonya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, GOVIND ile FD arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif, WUI ile FD arasında ise %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Litvanya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, hiçbir değişken ile finansal gelişme arasında

istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Macaristan ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FD arasında %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif, RGDP ile FD arasında ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Polonya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, hiçbir değişken ile finansal gelişme arasında istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Portekiz ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, GOVIND ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif, WUI ile FD arasında ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Romanya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, sadece RGDP ile FG arasında %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu, diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki olmadığı görülmektedir. Slovakya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, hiçbir değişken ile finansal gelişme arasında istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Slovenya ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, INFL ile FD arasında %5 önem düzeyinde, WUI ile FD arasında ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Yunanistan ekonomisi için sonuçlar incelendiğinde, TO ile FD arasında %5 önem düzeyinde, WUI ile FD arasında ise %1 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Diğer değişkenler ile FD arasında ise istatistiki olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Model uygunluk test sonuçları incelendiğinde, Wald Chi-Square olasılık değeri (0.0224) literatürde ifade edilen 0.05 kritik değerinden küçük olduğu için modelin genel olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Bu sonuca göre, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bir kısmının veya tamamının bağımlı değişkeni açıklamada önemli olduğu söylenebilir. Modelin toplamda 462 gözlemden oluştuğu, analizin sağlamlığı açısından yeterli bir gözlem sayısına sahip olduğu söylenebilir.

4.5. Sistem GMM Tahmin Sonuçları

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki ortalama grup (MG) tahmincisi ile incelendikten sonra bu defa kısa dönem ilişkinin olup olmadığı iki aşamalı sistem GMM tahmincisi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6: İki Aşamalı Sistem GMM Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std. Hat.	z	P> z	95% conf. interval]	
FG (L1)	.9696923	.0623394	15.56	0.000***	.8475093	1.091875
TA	185.2497	120.2765	1.54	0.124	-50.48786	420.9873
RGSYİHG	-.0034845	.0131518	-0.26	0.791	-.0292615	.0222925
DYE	-318.9438	391.8498	-0.81	0.416	-1086.955	449.0677
ENFO	-.0547001	18.63814	-0.00	0.998	-36.58478	36.47538
DBE	-3894.547	33127.94	-0.12	0.906	-68824.13	61035.03
_cons	-4095.046	2683.814	-1.53	0.127	-9355.225	1165.132
Diagnostik Test Sonuçları						
Test			İstatistik		p-Değeri	
Arellano-Bond AR(1)			-1.46		0.145	
Arellano-Bond AR(2)			-1.57		0.116	
Sargan Test (Over-Identification)			604.27		0.000***	
Hansen Test (Robust)			16.57		1.000	

Not: (***) %1 önem düzeyinde anlamlılığı ifade eder.

Tablo 7 Avrupa ülkeleri grubu için iki aşamalı sistem GMM tahmincisi ve diagnostik test sonuçları görülmektedir. Tablo 7 incelendiğinde, sadece FD’nin geçmiş değerleri ile güçlü bir ilişki gösterdiği, ancak diğer makroekonomik faktörlerin kısa vadede etkili olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Hansen Testi ve Arellano-Bond Testleri, modelin güvenilir ve geçerli olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı, verisine ulaşılabilen 21 Avrupa ülkesinde ticari açıklığın finansal gelişme üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkisini hem ülke grubu hem de ülke bazında incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın veri setini 2010-2021 yılları arasındaki yıllık veriler oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin analizinde Ortalama Grup (MG) Tahmincisi ve iki yönlü Sistem GMM tahmincisinden yararlanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun vadeli etkinin incelenmesinde Ortalama Grup

(MG) Tahmincisi, kısa vadeli etkinin incelenmesinde ise Sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmincisi sonuçları incelendiğinde, 21 Avrupa ülkesinin tamamı açısından ticari açıklık ile finansal gelişme arasında istatistiki olarak anlamlı her hangi bir ilişki tespit edilememiştir. Sonuçlar ülke bazlı incelendiğinde; Almanya, Belçika, Bulgaristan, Danimarka, Fransa, Hollanda, İtalya ve Yunanistan ticari açıklığın finansal gelişme üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar literatürde var olan; (Salifu vd., 2024; Thi Thuy ve Nguyen Trong 2021; Oğuz ve Huskic 2019; Arif ve Rawat 2019) çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bu sonuçlar Beck (2002) tarafından iddia edilen “ticari açıklık finansal gelişmeyi teşvik etmektedir” hipotezini desteklemektedir. Macaristan ekonomisi için ticari açıklık ile finansal gelişme arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çekya, Finlandiya, Hırvatistan, İspanya, İsveç, Letonya, Litvanya, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya ve Slovenya ülkeleri için ticari açıklık ile finansal gelişme arasında çoğunda pozitif ancak anlamlı olmayan bir etki olduğu tespit edilmiştir.

Yine kontrol değişken olarak modele dahil edilen dünya belirsizlik endeksi ile finansal gelişme arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişkinin olduğu ülkeler; Almanya, İsveç, İtalya ve Letonya’dır. Dünya belirsizlik endeksi ile finansal gelişme arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişkinin olduğu ülkeler ise; Belçika, Çekya, Fransa, Hırvatistan, Portekiz, Slovenya ve Yunanistan olduğu tespit edilmiştir. Modele dahil edilen bir diğer değişken olan dünya yönetim endeksi ile finansal gelişme arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişkin olduğu ülkeler; Belçika, Finlandiya ve İtalya olurken, pozitif etkinin olduğu ülkelerin ise Danimarka, Fransa, Hırvatistan, İsveç, Letonya ve Portekiz olduğu tespit edilmiştir. Yine kontrol değişkenlerden kişi başı reel GSYİH ile finansal gelişme arasında anlamlı ve negatif yönlü ilişkinin tespit edildiği ülkeler; Belçika, Bulgaristan, Fransa ve İtalya olurken, pozitif yönlü etkinin olduğu ülkelerin ise Macaristan ve Romanya olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kontrol değişkenlerden enflasyon oranı ile finansal gelişme arasında anlamlı ve pozitif etkinin var olduğu ülkelerin Bulgaristan ve Slovenya olduğu tespit edilmiştir. Uzun vadede diğer ülke ve değişkenler arasında ise anlamlı bir etki tespit edilememiştir.

Ortalama grup (MG) tahmincisi açısından model uygunluk test sonuçları incelendiğinde, Wald Chi-Square olasılık değeri (0.0224) literatürde ifade edilen 0.05 kritik değerdn küçük olduğu için modelin genel olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Bu sonuca göre, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bir kısmının veya tamamının bağımlı değişkeni açıklamada önemli olduğu söylenebilir. Modelin toplamda 462 gözlemden oluştuğu, analizin sağlamlığı açısından yeterli bir gözlem sayısına sahip olduğu söylenebilir.

Değişkenler arasında kısa dönemli etkinin varlığını test eden iki aşamalı sistem GMM tahmincisi sonuçları incelendiğinde, sadece finansal gelişmenin geçmiş değeri ile güçlü bir ilişki gösterdiği, ancak diğer makroekonomik faktörlerin kısa vadede etkili olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca Hansen Testi ve Arellano-Bond Testleri, modelin güvenilir ve geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Politik çıkarımlar:

Ticari açıklık ile finansal gelişme arasında pozitif etki olan ülkeler, bu olumlu etkiden yararlanarak uluslararası ticaret politikalarını güçlendirmelidir. Ticaret hacmini artırmaya yönelik serbest ticaret anlaşmaları yapılabilir ve dış ticaret prosedürleri kolaylaştırılabilir. Ticari açıklık ile finansal gelişmenin negatif olduğu ülkeler ise, bu olumsuz etkiyi dengelemek için, finansal sistemdeki kırılganlıkları azaltmaya yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Ayrıca, ticaret politikaları yeniden gözden geçirilerek ekonomik çeşitliliği artıracak adımlar atılabilir.

Dünya belirsizlik endeksi ile finansal gelişme arasında negatif ilişkinin olduğu ülkeler belirsizlikleri azaltmaya yönelik politikalar geliştirmelidir. Özellikle jeopolitik riskleri azaltacak diplomatik girişimler, ekonomik belirsizliği yönetmek için ise merkez bankası politikalarında şeffaflık sağlanabilir. Dünya belirsizlik endeksi ile finansal gelişme arasında pozitif ilişkinin olduğu ülkeler belirsizlik dönemlerinde dahi finansal gelişmeyi artıran faktörleri incelenmeli ve bu mekanizmalar güçlendirilmelidirler. Dünya yönetim endeksi ile finansal gelişme arasında pozitif ilişkinin olduğu ülkeler tarafından iyi yönetim uygulamaları desteklenerek finansal sistemin daha etkin çalışması sağlanmalıdır. Negatif yönde etkinin olduğu ülkeler ise yönetim kalitesindeki eksiklikleri giderilmeli ve iyi yönetim ilkelerini teşvik etmelidirler. Finansal düzenleyicilerin bağımsızlığı artırılabilir. Kişi başına reel GSYİH ile finansal gelişme arasında negatif ilişkinin olduğu ülkeler GSYİH artışının

finansal gelişme ile uyumlu olmasını sağlamak için yatırımların verimliliği artırılmalı ve ekonominin finansal sisteme entegrasyonunu desteklemelidir. Pozitif ilişkinin olduğu ülkeler ise GSYİH artışını sürdürülebilir kılmak için inovasyon ve teknoloji odaklı yatırımları teşvik etmelidir.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler:

Ticari açıklığın finansal gelişme üzerindeki etkisini açıklayan ülkeler arası farklılıkların nedenleri daha ayrıntılı olarak incelenmelidir. Özellikle kurumsal yapı, finansal piyasa derinliği ve ekonomik çeşitlilik gibi faktörlerin etkisi değerlendirilebilir. Kısa ve uzun vadeli etkilerin daha iyi anlaşılması için farklı metodolojiler kullanılabilir. Örneğin, zamanla değişen parametrelerin etkisini inceleyen modeller veya yapısal kırılmaların etkilerini değerlendiren analizler yapılabilir. Dünya belirsizlik ve yönetim endekslerinin etkilerini daha detaylı incelemek için, bu değişkenlerin alt bileşenlerinin finansal gelişme üzerindeki etkileri analiz edilebilir. Avrupa ülkelerindeki sonuçlar ile diğer bölgelerdeki ülkeler arasındaki farklılıklar karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

Alajekwu, U.B., Ezeabasili, V.N., & Nzotta, S.M. (2013). Trade openness, stock market development and economic growth of Nigeria: Empirical evidence. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4, 120-127.

Andrianova, S., Demetriades, P. O., & Shortland, A. (2008). Government ownership of banks, institutions and financial development. *Journal of Development Economics*, 85, 218-252. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2006.08.002>

Arif, I., & Rawat, A.S. (2019). Trade and financial openness and their impact on financial development: Evidence from South Asian economies. *South Asian Journal of Business Studies*, 8(1), 26-39. <https://doi.org/10.1108/SAJBS-06-2018-0063>

Baltagi, B. H., Demetriades, P. O., & Law, S. H. (2009). Financial development and openness: Evidence from panel data. *Journal of Development Economics*, 89(2), 285-29. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.06.006>

Barutçu, E., & Arslan, Ü. (2016). Dışa açıklık ile finansal gelişme arasındaki ilişki: G 20 Ülkeleri Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 403-427.

Batila Ngouala Kombo, P. G., & Bongo Koumou, G. (2021). The Role of the quality of institutions in the financial development of CEMAC countries. *Modern Economy*, 12, 452-468. <https://doi.org/10.4236/me.2021.122023>

Beck, T. (2002). Financial development and international trade: Is there a Link? *Journal of International Economics*, 57(1), 107-131. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(01\)00131-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(01)00131-3)

Bekana, D.M. (2023). Governance quality and financial development in Africa. *World Development Sustainability*, 2, 100044. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100044>.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Elsevier, 87(1), 115-143.

Büyükoğlu, B. (2022). Avrupa ülkelerinde belirsizliklerin finansal gelişime etkileri. *Anlambilim MTÜ Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 2(2), 162-169.

Caporale, G.M., Sova, A.D., & Sova, R. (2023). The short-run and long-run effects of trade openness on financial development: Some panel evidence for Europe. *International Journal of Finance & Economics*, John Wiley & Sons, Ltd., 28(4), 3891-3901.

Do, Q.-T., & Levchenko, A. A. (2004). Trade and financial development. (Policy Research Working Paper No. 3347). World Bank Group. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/394581468779413283/Trade-and-financial-development>

Ehigiamusoe, K.U., & Lean, H.H. (2018). Tripartite analysis of financial development, trade openness and economic growth: Evidence from Ghana, Nigeria and South Africa. *Contemporary Economics*, 12(2), 189-206.

Gürsoy, S., & Kılıç, E. (2021). Küresel ekonomik politik belirsizliğin Türkiye CDS primi ve BİST bankacılık endeksi üzerindeki volatilité etkileşimi: DCC-GARCH Modeli Uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35 (4), 1323-1334. DOI:10.16951/atauniiibd.876769

Hanh, P.T.H. (2010). Financial Development, Financial Openness and Trade Openness: New evidence, FIW Working Paper, No. 60, FIW - Research Centre International Economics, Vienna.

He, F., Wang, Z., & Yin, L. (2020). Asymmetric volatility spillovers between international economic policy uncertainty and The U.S. stock market. *The North American Journal of Economics and Finance*, 51, 1-15. DOI: 10.1016/j.najef.2019.101084

Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)

Kim, D.-H., Lin, S.-C., & Suen, Y.-B. (2010). Dynamic effects of trade openness on financial development. *Economic Modelling*, 27(1), 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2009.09.005>

Law, S. H., & Azman-Saini, W. N. W. (2012). Institutional quality, governance, and financial development. *Econ Gov.*, 13, 217-236. DOI 10.1007/s10101-012-0112-z

Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631-652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.61.s1.13>

Oğuz, S., & Huskic, M. (2019). On The relationship between financial development and trade openness. *Research Journal of Politics, Economics and Management*, 7(1), 23-32.

Ondoa, H.A., & Seabrook, A.M. (2022). Governance and financial development: Evidence from a global sample of 120 countries. *International Journal of Finance & Economics*, John Wiley & Sons, Ltd., 27(3), 3405-3420. DOI: 10.1002/ijfe.2327

Amallan, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for

Salifu, M., Pehrah, J.A., Sebu, J., & Cantah, W.G. (2024). Openness policies and financial development in Ghana: An ARDL approach. *Heliyon*, 10(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25074>.

Sadeghzadeh Emsen, H., & Aksu, L.E. (2020). Borsa İstanbul ve belirsizlik endeksi arasındaki ilişkilerin doğrusal olup olmadığına dair incelemeler (1998:01-2018:12). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 24 (1), 429-446.

Sri, H., Taufiq, M., Sri, A., & Abukosim. (2024). Reviewing the consequence of trade openness and financial openness on banking stability in developing countries. *Banks and Bank Systems*, 19(1), 112-125. doi:10.21511/bbs.19(1).2024.10

Thi Thuy, D. P., & Nguyen Trong, H. (2021). Impacts of openness on financial development in developing countries: Using a Bayesian model averaging approach. *Cogent Economics & Finance*, 9(1).

Tosunoğlu, B.T. (2023). The causal relationship among trade openness, financial development, and economic growth: Recent evidence from newly industrialized countries (NICs). *Bmij*, 11 (2), 532-540. <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i2.2229>

Yerdelen Tatoğlu, Ferda (2018). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. 4. Baskı, Beta: İstanbul.

Yu, H., Fang, L., & Sun, W. (2018). Forecasting Performance of global economic policy uncertainty for volatility of Chinese stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 505, 931- 940. DOI: 10.1016/j.physa.2018.03.083

2008 KÜRESEL FİNANS KRİZİ: NEDENLERİ, YAYILIMI VE EKONOMİK SONUÇLARI

Hilal ABACI ÖZDEMİR¹

Bedri Münir ÖZDEMİR²

1. GİRİŞ

2000 yılında yüksek teknoloji şirketlerinin hisse senetlerinden kaynaklı balonun patlaması ve 2001 yılı 11 Eylül saldırısının ardından yaşanan ekonomik durgunluğu gidermek adına ABD Merkez Bankası (Federal Reserve-FED) kısa vadeli gösterge faiz oranlarını düşürmeye başlamıştır. Bu düşüş ile birlikte bankaların kullandıkları tercihli faiz oranı (prime interest rate) ve değişken faizli ipotekli konut kredilerinde uygulanan faiz oranları da indirilmiştir. Ocak 2002’de %1,14 olarak belirlenen enflasyon oranı ile birlikte düşük faiz oranlarının sonucu olarak konut satın alma maliyetleri düşmüş buna bağlı olarak talepleri de artış göstermiştir. 2000 yılından sonra sermayenin konut sektörüne kaymasıyla artmaya başlayan konut fiyatları da artış göstermiştir (Hedlund ve Kahn, 200; Zandi, 2008). 2000’li yılların başında Amerikan bankaları, daha fazla kâr elde etmek amacıyla “mortgage” adı verilen ipotekli konut kredilerini bir araya toplayarak fonlar oluşturmuş ve bunları ikincil piyasalarda satmaya başlamıştır. Bu kredilerin çoğunu, alt gelir grubuna sağlanan “subprime mortgage” kredileri oluşturmuştur. Bankalar, geri ödeme yapılmadığında ipotekli konutlara el koyabilecekleri için bu kredileri güvenli görmüşlerdir. Bu düşünceyle, bankalar kısa sürede Subprime Mortgage kredisi vermek için yoğun bir rekabete girmiştir (Erarasan, 2016).

2007 yılında ABD’de düşük gelir grubuna verilen mortgage kredilerinin ödenememesi durumu ortaya çıkınca, finans kuruluşları bu borçlara karşılık ipotekli konutlara el koymaya başlamıştır. Bu süreçte, el konulan konutların hızla satışa çıkarılması piyasada arz fazlasına yol açmış ve konut fiyatlarında ciddi bir düşüşe neden olmuştur (Fırat ve Kurtoğlu, 2015). Konut fiyatlarındaki bu sert düşüş, ipotekli kredilere dayalı menkul kıymetlerin değerini de hızla kaybetmesine yol açmış ve finansal pi-

1 Araştırma Görevlisi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, hilalabaci@karatekin.edu.tr, Orcid ID: 0000-0001-6457-6816.

2 Doktor Öğretim Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, bmozdemir@karatekin.edu.tr, Orcid ID: 0000-0002-2374-2336.

yasalarda domino etkisi yaratarak likidite sıkışıklığını derinleştirmiştir. Yani ABD’de finansal kurumların vermiş oldukları geniş çaplı sub-prime mortgage kredilerinin geri dönüşlerinde yaşanan sorunlar, bankaların ve müşterilerin bu duruma göstermiş oldukları yanlış tepkiler ve 2008 yılı Eylül ayında ise Lehman Brothers yatırım bankasının ve daha birçok yatırım bankasının peş peşe iflasları sonrası “2008 Küresel Finansal Krizi” meydana gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı, 2008 Küresel Finans Krizi’nin uluslararası finans piyasaları ve dünya ekonomisi üzerindeki etkilerini belirtmektir. Çalışmada, krizin çıkış nedenleri ve gelişim süreci detaylı bir şekilde ele alınarak, küresel yayılımı ve farklı ülkeler üzerindeki yansımaları incelenmiştir. Özellikle ABD’de başlayan bu küresel finans krizinin, gelişmiş ekonomiler (G7 ülkeleri gibi), gelişmekte olan ülkeler, Euro Bölgesi ve Orta Asya ekonomilerindeki etkileri ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmiştir. Krizin finansal piyasalara olan etkileri, başta ABD olmak üzere çeşitli bölgelerdeki ekonomik dalgalanmalar üzerinden ele alınmış ve bu süreçte yaşanan değişimler büyüme, işsizlik, enflasyon ve cari açık gibi ekonomik göstergelerle desteklenmiştir. Bu değişkenler, kriz öncesi ve sonrası birkaç yıllık veriler dikkate alınarak incelenmiş ve krizin etkileri detaylı bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma, 2008 Küresel Finans Krizi’nin neden olduğu ekonomik dönüşümlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamayı ve benzer krizlerin önlenmesi adına alınabilecek dersleri ortaya koymayı hedeflemektedir.

2. 2008 KÜRESEL FİNANSAL KRİZ VE FİNANSAL PİYASALARA ETKİLERİ

Küresel Finansal Kriz, 1929 Büyük Buhranı’ndan bugüne dek oluşan en büyük kriz niteliğindedir (Danacı ve Ceyhan, 2009; Tiryaki, 2009). Ayrıca kriz, kural ve denetim eksikliklerinin de desteğiyle konut piyasalarında mortgage kredilerinin ve buna bağlı olarak çıkarılan türev ürünlerin bileşiminin ve zaman içerisinde olası gereken değerin çok üstüne çıkarak balon etkisi yaratması ve bu balonun patlamasıyla oluşan bir finansal kriz olarak ifade edilmektedir (Eğilmez, 2009; Engin ve Göllüce, 2016). Krizin temel nedenleri, uluslararası ekonomik düzenin özellikle ABD gibi ülkelerde uygulanan yanlış ekonomi politikalarıyla küresel dengesizliklere zemin hazırlaması, finansal piyasaların denetim ve gözetim mekanizmalarındaki yetersizlikler ve hatalar ile karmaşık finansal ürünlerin risk yayılımını artırması olarak özetlenebilir. Ayrıca, bu risklerin piyasa sistemleri tarafından doğru bir şekilde ölçülememesi ve yönetilememesi, krizin boyutlarını büyütmüş ve etkilerini küresel çapta hissettirmiştir (Akday, 2011).

Tablo 1’de ABD’de finans kuruluşlarının 2008 Haziran zararları Milyar dolar cinsinden verilmiştir. Haziran 2008 itibariyle 12 büyük finansal kuruluşun zararlarının toplamda 153,6 milyar dolara ulaştığı gözükmemektedir.

Tablo 1: ABD’de Finans Kuruluşlarının 2008 Haziran Zararları (Milyar dolar)

Finans Kuruluşu	Zarar
Citybank	42,9
Merrill Lynch	37,1
Bank of America	15,1
Morgan Stanley	14,1
JP Morgan	9,8
Washington Mutual	9,1
Lehman Brothers	8,2
Wachovia Corporation	7
Goldman Sachs	3,8
Wells Fargo	3,8
Bear Sterns	3,2
National City	3,1

Kaynak: Kutlu ve Demirci, (2011).

ABD’de konut fiyatları, 2000 yılından itibaren hızla artış göstermiş, ancak küresel finansal krizin başlamasıyla birlikte aynı hızla düşmüştür. 2000 yılında ortalama konut fiyatları 171,421 \$ iken, bu rakam 2005’te 261,739 \$’a yükselmiş ve 2008 yılında 180,100 \$’a gerilemiştir. 1990 ile 2000 yılları arasında konut fiyatlarındaki artış 21,669 \$ iken, 2000-2005 arasında bu artış 90,318 \$ olarak kaydedilmiştir (Reavis, 2009: 4). Bu durum, konut sektöründeki hızlı fiyat artışlarının sürdürülebilir olmadığını ve finansal piyasalarda oluşan balonun krizin temel nedenlerinden biri olduğunu göstermektedir.

ABD’de başlayan finansal kriz, kısa sürede Euro bölgesi başta olmak üzere diğer ileri sanayi ülkelerine de yayılmış ve küresel bir boyut kazanmıştır (Kibritçioğlu, 2011). Krizin etkisiyle ülkelerin büyüme oranları düşmüş, uluslararası ticaret hacmi ciddi şekilde daralmış ve hisse senedi ile gayrimenkul fiyatlarında büyük kayıplar yaşanmıştır. Tüketici talebindeki keskin düşüşler, birçok firmanın kapanmasına ve işsizliğin hızla artmasına neden olmuştur. Şirket iflasları, banka bilançolarındaki zehirli varlıkların (toxic assets) artışına yol açarak finansal sistemi daha da zorlamıştır. Bu durum, hükümetleri geniş kapsamlı kurtarma paketleri açıklamaya ve bütçe açıklarını artırmaya zorlamıştır (Akbay, 2011). Küresel finans krizinin

sonuçları şu şekilde özetlenebilir: Reel ekonomik büyüme yavaşlamış, işsizlik oranları artmış, ihracat hacimleri düşmüş ve bütçe açıkları genişlemiştir (Erarslan, 2016).

Krizin etkileri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik durgunluk ve artan işsizlikle kendini göstermiştir. Afrika kıtasında büyüme oranları gerilerken, Türkiye, Güney Afrika ve Polonya işsizlik oranlarının en çok yükseldiği ülkeler arasında yer almıştır. Otomotiv ve tekstil sektörlerinde üretim yavaşlamış, birçok büyük firma işçi çıkarmak zorunda kalmıştır. Sanayi üretimi ve ihracat, Japonya, Güney Kore, Türkiye ve Brezilya gibi ülkelerde önemli kayıplar yaşamıştır. Polonya, Rusya, Brezilya ve Türkiye gibi ülkelerde büyüme ve cari açık birlikte hareket ederken, ABD, Japonya ve İngiltere gibi ülkelerde bütçe açıkları belirgin şekilde artmıştır (Yılmaz, 2009; Ergün, 2010). Kısacası kriz, ülkelerin ekonomik dayanıklılıklarını sınamış ve küresel finansal sistemin ne kadar kırılgan olabileceğini bir kez daha göstermiştir.

3. KÜRESEL FİNANSAL KRİZ: BAŞLICA GELİŞMİŞ ÜLKELER (G7)

Kriz etkilerini görmek adına Krizin öncüsü olan ABD ile birlikte başlıca gelişmiş ekonomi ülkeleri olan G7 ülkelerinin kriz öncesi ve sonrasını kapsamaması adına 2003-2012 yılları arası yatırım, enflasyon, mal ve hizmet ihracat hacmi ve işsizlik oranlarına dair yüzde değerler aşağıda incelenmektedir.

Tablo 2: G7 Ülkelerinin Toplam Yatırımların GSYİH İçindeki Payı (%)

Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanada	20.467	21.383	22.632	23.595	23.908	24.072	21.959	23.482	24.151	24.868
Fransa	21.186	21.890	22.453	23.238	24.165	24.130	21.333	21.946	23.221	22.627
Almanya	20.437	19.839	19.485	20.571	21.380	21.446	18.556	20.066	21.635	19.716
İtalya	21.179	21.262	21.169	21.958	22.246	21.778	19.509	20.580	20.468	17.789
Japonya	24.397	24.349	24.749	24.749	24.483	24.548	21.324	21.298	22.103	22.654
Birleşik Krallık	17.656	17.552	17.709	18.057	18.478	17.450	14.748	16.002	15.659	15.867
ABD	21.742	22.659	23.381	23.539	22.592	21.119	17.805	18.743	19.104	20.021

Kaynak: International Monetary Fund (IMF), (2020a).

Tablo 2'e göre, G-7 ülkelerinde 2008 yılı ve sonrasında toplam yatırımlarının GSYİH içindeki paylarının azaldığı görülmektedir. Genel itibarıyla ülkeler arasında Kanada ve Fransa ise 2010 yılından itibaren bu düşüşü toparlayan ülkeler olmuşlardır. Yatırımlar, GSMH artışı üzerinde

etkili olduğundan bu durum, kriz sonrası toparlanma sürecinde yatırım düzeylerinin ekonomik büyümeyi yeniden canlandırmak için kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Bu nedenle, G7 ülkelerindeki toparlanma için, yatırımların sürdürülebilir bir şekilde artırılması gerekmiştir.

Tablo 3'e bakıldığında, G7 ülkelerinde kriz yılı olan 2008 sonrasında yıllık enflasyon oranlarının hızlı bir düşüş yaşadığı görülmektedir. Ancak, toparlanma sürecine giren ülkelere, sonraki yıllarda talep artışlarına bağlı olarak enflasyon oranlarında yeniden bir yükselme gözlemlenmiştir. Enflasyon, bir ülkedeki fiyatlar genel düzeyindeki artışı ifade ettiği için, ekonomik kriz dönemlerinde talep daralması yaşanması enflasyon oranlarının düşmesine neden olmuştur. Bu durum, kriz dönemlerinde ekonomik aktivitenin yavaşlamasıyla fiyat baskılarının azaldığını, ancak toparlanma sürecinde ekonomik büyümeyle birlikte enflasyonun yeniden canlandığını ortaya koymaktadır.

Tablo 3: G7 Ülkelerinin Yıllık Enflasyon Oranı (%)

Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanada	2.759	1.857	2.214	2.002	2.138	2.370	0.299	1.777	2.912	1.516
Fransa	2.168	2.336	1.887	1.892	1.608	3.160	0.101	1.738	2.289	2.213
Almanya	1.084	1.750	1.939	1.795	2.290	2.726	0.246	1.119	2.501	2.141
İtalya	2.813	2.257	2.207	2.229	2.025	3.492	0.765	1.620	2.935	3.315
Japonya	-0.259	-0.010	-0.283	0.252	0.063	1.384	-1.350	-0.721	-0.273	-0.056
Birleşik Krallık	1.362	1.344	2.057	2.329	2.323	3.602	2.165	3.298	4.464	2.828
ABD	2.298	2.668	3.366	3.222	2.871	3.815	-0.320	1.637	3.140	2.073

Kaynak: IMF, (2020b).

Tablo 4'e göre, G7 ülkelerinin mal ve hizmet ihracat hacimlerinde, kriz sonrası 2009 yılında önemli düşüşler yaşanmıştır. Japonya, Almanya, İtalya ve ABD gibi ülkelere ihracat hacmindeki düşüşler dikkat çekerken, kriz, uluslararası ticaret hacmini ciddi şekilde daraltmıştır. Birleşik Krallık'ta ise ihracat hacmindeki düşüş diğer ülkelere kıyasla daha sınırlı olmuş ve etkiler daha geç hissedilmiştir. Genel olarak, bu veriler küresel finans krizinin uluslararası ticaret üzerindeki olumsuz etkilerini ve G7 ülkelerinin ekonomilerindeki daralmayı açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 4: G7 Ülkelerinin Mal ve Hizmet İhracat Hacmi (%) Değişimi

Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanada	-1.709	5.531	2.272	0.881	1.138	-4.544	-12.965	6.678	4.828	2.815
Fransa	-0.959	5.358	3.976	5.998	2.791	0.441	-10.898	8.695	6.364	2.842
Almanya	1.792	10.401	6.993	12.832	9.253	1.283	-14.286	14.047	8.523	3.565
İtalya	-1.298	6.129	3.217	8.310	6.197	-3.169	-17.816	11.762	5.420	2.032
Japonya	9.516	14.274	7.169	10.315	8.672	1.558	-23.427	24.911	-0.246	-0.088
Birleşik Krallık	2.318	4.334	8.004	12.358	-2.081	1.322	-7.802	5.788	7.258	0.559
ABD	2.185	9.666	7.129	9.342	8.703	5.659	-8.397	12.137	7.140	3.407

Kaynak: IMF, (2020c).

Tablo 5'e göre, G7 ülkelerinde 2008 yılında başlayan küresel finans krizinin etkisiyle işsizlik oranlarında belirgin bir artış yaşanmıştır. Yatırımlardaki ve ihracattaki azalmaların etkisiyle birçok ülkede işsizlik oranları yükselirken, özellikle ABD'de işsizlik oranındaki artış diğer ülkelere kıyasla daha yüksek olmuştur. Krizin başlangıç noktası olan ABD, bu durumdan en fazla etkilenen ülke olarak dikkat çekerken, diğer G7 ülkelerinde de benzer şekilde işsizlik oranlarında artış eğilimi gözlemlenmiştir.

Tablo 5: G7 Ülkelerinin İşsizlik Oranı (%)

Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanada	7.575	7.158	6.758	6.292	6.033	6.158	8.358	8.000	7.500	7.325
Fransa	8.508	8.825	8.892	8.825	7.983	7.458	9.083	9.250	9.200	9.767
Almanya	9.708	10.333	11.008	10.042	8.567	7.383	7.667	6.933	5.858	5.367
İtalya	8.450	7.975	7.692	6.800	6.133	6.733	7.742	8.342	8.400	10.683
Japonya	5.242	4.733	4.425	4.117	3.833	3.983	5.075	5.058	4.583	4.325
Birleşik Krallık	5.000	4.750	4.825	5.425	5.350	5.725	7.625	7.900	8.100	7.975
ABD	5.992	5.542	5.083	4.608	4.617	5.800	9.283	9.608	8.933	8.075

Kaynak: IMF, (2020d).

Tablo 6: G7 Ülkelerinin Cari Açık/GSMH (%)

Ülke	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Kanada	1.231	2.345	1.927	1.445	0.823	0.147	-2.909	-3.562	-2.712	-3.534
Fransa	0.836	0.533	0.104	0.253	-0.102	-0.696	-0.550	-0.629	-0.859	-0.965
Almanya	1.414	4.520	4.673	5.772	6.861	5.692	5.836	5.744	6.213	7.129
İtalya	-0.787	-0.482	-0.883	-1.476	-1.367	-2.795	-1.885	-3.295	-2.825	-0.231

Japonya	3.136	3.781	3.578	3.853	4.698	2.831	2.777	3.877	2.109	0.962
Birleşik Krallık	-1.765	-2.324	-1.949	-2.787	-3.319	-3.931	-3.333	-3.171	-1.762	-3.431
ABD	-4.558	-5.206	-5.747	-5.911	-5.097	-4.734	-2.628	-2.882	-2.929	-2.581

Kaynak: IMF, (2020e).

Tablo 6'ya bakıldığında, G7 ülkelerinin cari açık/GSYİH oranlarında kriz döneminde farklı eğilimlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Cari açık genellikle dış borçlarda artışa neden olurken, kriz sırasında bu oranın bazı ülkelerde anlamlı bir değişim göstermediği dikkat çekmektedir. Örneğin, İtalya dışındaki ülkelerde cari açık oranlarında belirgin bir artış yaşanmamıştır. Krizin başlangıç noktası olan ABD'de de cari açık oranında önemli bir değişiklik görülmemiştir. Bu durum, cari açık/GSYİH oranının küresel finans krizinin temel bir göstergesi olmadığını ve yalnızca bu oran üzerinden kriz etkilerinin tam olarak değerlendirilemeyeceğini ortaya koymaktadır. Ancak kriz döneminde artan dış borçlar, ülkelerin finansal istikrarını zayıflatmıştır.

4) KÜRESEL FİNANSAL KRİZ: EURO BÖLGESİ

ABD'de başlayan kriz, Amerikan ekonomisinin büyüklüğü ve küresel etkisi nedeniyle kısa sürede Avrupa'ya yayılmıştır. Euro Bölgesi'nde, kriz öncesi dönemde düşük risk algısı ve likidite bolluğu dikkat çekerken, ekonomik büyümeyi teşvik eden reformlar ve bölgeden çıkış mekanizmasının olmaması, krizin daha da derinleşmesine yol açmıştır. 2009 yılına gelindiğinde, Euro Bölgesi ciddi bir borç krizine dönüşmüş ve ekonomik dengeler olumsuz etkilenmiştir (Moisescu, 2016). Bu süreçte, ülkeler hem iç hem de dış borçlanmada sınırlarına ulaşmıştır. Euro Bölgesi'nin kurulmasıyla birlikte bireyler ve devletler, güven ortamından yararlanarak daha fazla borçlanmıştır. Düşük faiz oranları finansmana erişimi kolaylaştırmış ve borç miktarlarında hızlı bir artışa yol açmıştır. Ancak, bu kontrolsüz borçlanma eğilimi özellikle Yunanistan, İtalya ve Portekiz gibi ülkelerde ekonomik kırılganlıkları artırmıştır (Ulusoy vd., 2015). 2009'un sonlarında, borç krizine giren ülkeler Avrupa Birliği ve IMF'den kurtarma paketleri talep etmek zorunda kalmıştır (Ewaida, 2016). Bu gelişmeler, Euro Bölgesi ekonomisindeki kırılgan yapıyı ve finansal istikrarın korunmasındaki zorlukları ortaya koymuştur. Aşırı borçlanma, birçok ülkenin mali politikalarını yeniden değerlendirmesine yol açmıştır. Ancak, alınan önlemlere rağmen, bölgedeki ekonomik toparlanma yavaş ve düzensiz ilerlemiştir.

Küresel kriz, Avrupa'da ilk olarak İzlanda'da etkisini göstermiş ve kısa sürede Avrupa Birliği üyesi ülkelere yayılmıştır. En fazla etkilenen ülkeler arasında Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya bulunmaktadır.

dır. Yunanistan'da kamu borçlarının aşırı seviyelere ulaşması, 2009 yılında Avrupa Borç Krizi'nin başlamasına neden olmuştur. O dönemde, Yunanistan'da bütçe açığı GSYİH'nın %15,4'üne, İrlanda'da %14,3'e, İspanya'da %11,2'ye, Portekiz'de %9,3'e ve İtalya'da %5,3'e çıkmıştır. Euro Bölgesi ülkeleri, krizin etkilerini azaltmak için kamu harcamalarını artırsa da bu durum, büyük bütçe açıkları ve yüksek kamu borçları ile sonuçlanmıştır. Sonuç olarak, mali baskılar artmış, yaşam koşulları kötüleşmiş ve ciddi borç yükleri ortaya çıkmıştır (Ulusoy vd., 2015; Sandoval vd., 2011). Kriz, Euro Bölgesi'nde ekonomik kırılganlıkların krizle birlikte daha görünür hale getirmiştir. Bu sorunları ortadan kaldırmak için uygulanan kurtarma paketleri ve alınan önlemler kısa vadede etkili olsa da ülkelerin mali dengelemlerini yeniden kurmaları uzun zaman alacak gibi görünmektedir. Yaşanan bu kriz, ekonomik reformların gerekliliğini ve bölgesel iş birliğinin önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir.

5) KÜRESEL FİNANSAL KRİZ: YÜKSELEN PAZAR VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER

Küresel ekonomideki daralmayı sınırlandıran gelişmekte olan ülkeler ve yükselen piyasalar, 2008 yılının sonlarına doğru krizden etkilenmeye başlamıştır. Gelişme yolundaki ülkelere bakıldığında, dünya nüfusunun yüzde 85'ini oluşturan ve yaratılan gelir itibarıyla dünya hasılasının 27,3 trilyon dolarlık kısmını gerçekleştiren bu ekonomilerin kriz öncesi ve kriz süresince karşılaştığı durum Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Gelişme Yolundaki Ülkelere İlişkin Genel Görünüm

Gelişme Yolundaki Ekonomiler	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Büyüme	8,3	8,8	6,1	2,7	7,6	6,4	5,1
Enflasyon	5,5	6,5	9,2	5,1	6,0	7,2	5,9
Ticaret Artışı	12,3	14,8	8,4	-8,3	14,8	8,6	4,9

Kaynak: Eğilmez, (2013).

Tablo 7'ye göre, 2008 küresel finans krizi, gelişmekte olan ülkelere ekonomik göstergeler üzerinde ciddi etkiler yaratmıştır. Kriz öncesinde yüksek büyüme oranlarına sahip olan bu ülkelerde, 2008 ve 2009 yıllarında büyüme oranlarında keskin düşüşler görülmüştür. 2007 yılında %8,8 olan büyüme oranı, kriz sonrası 2009 yılında %2,7'ye kadar gerilemiştir. Ticaret hacmi de benzer şekilde daralma göstermiş, 2009 yılında ticaret artışı negatif değerlere düşmüştür. Enflasyon oranı 2008'de yükselirken, 2009'da azalmıştır. 2010 yılında ekonomik toparlanma belirtileri görülse de büyüme ve ticaret artışı kriz öncesi seviyelere hemen dönememiştir.

Geliřmekte olan űlkeler, ihracatlarını yeterli düzeyde gerçekleřtirmedikleri için ekonomilerinde daralmalar ve iřsizlik oranlarında artıř yařamıřlardır. İřsizlikteki bu artıř, talebin azalmasına ve krizin daha da derinleřmesine neden olmuřtur (Eğilmez, 2014). Bunun yanı sıra, kűresel finans krizinin geliřmekte olan űlkelere yayılmasında, borsa ve konut fiyatlarındaki dűřűřler gibi dolaylı tehditler önemli bir rol oynamıřtır. Özellikle bankalar ve bűyűk firmalar, sermaye yeterlilięi ve likidite sorunları nedeniyle ekonomik sıkıntılarla karřı karřıya kalmıřtır (Naude, 2009: 4). Latin Amerika ve Karayipler’de yer alan Brezilya, geliřmekte olan dięer űlkeler gibi 2008 krizinden olumsuz etkilenmiřtir (Balı ve Demir, 2015). 2009 yılında GSYİH bűyűme oranında daralma yařanan Brezilya’da, yatırımlardaki görece istikrar nedeniyle iřsizlik ve enflasyon oranlarında bűyűk bir deęiřiklik gözlenmemiřtir. Ancak, ihracat ve ithalat artıř hızlarında sırasıyla %22,71 ve %26,71 oranında dűřű yařanmıřtır (Fidan ve Fırat, 2020). Asya’da yer alan geliřmekte olan űlkelerden Hindistan, 2008 krizinin etkilerini bilgi teknolojileri, yatırım, ihracat, iřsizlik, yabancı sermaye, döviz kuru ve hisse senedi piyasalarında yoęun řekilde hissetmiřtir. ABD merkezli finans kurumlarından elde edilen gelirler, Hindistan’ın bilgi teknolojileri sektöründeki toplam kazancının yaklařık %60’ını oluřturmakta’ydı. Ancak kriz sırasında ABD’deki durgunluk nedeniyle, bu firmaların %70’i Hindistan’daki biliřim řirketleriyle sözleřmelerini ya feshetmiř ya da azaltmıřtır (Viswanathan, 2010: 48).

Çin ise 2006 ve 2007 yıllarında ihracatını %25 seviyelerinde artırırken, 2008 yılında bu oran %17,32’ye gerilemiř ve 2009 yılında %15,88 oranında daha da dűřműřtűr. Ancak, 2010 yılında ihracat artıř oranı %31,33’e yűkselmiřtir. Çin ekonomisi, 2005-2010 yılları arasında %10’luk bir bűyűme ortalaması yakalamıř, bu sűrete 250 milyar dolarlık yabancı yatırım olarak rezervlerini 2 trilyon dolar seviyesine ulařtırmıřtır. Çin’in 2000 yılında GSYİH’sının %1,7’si oranında cari fazla verirken, bu oran 2008 yılında %10’a yűkselmiřtir. Bu durum, sabit kur uygulamalarıyla yerli paranın deęer kaybetmesine izin verilmemesi ve yűksek tasarruf alışkanlıęı gibi faktörlere dayanmaktadır (Fidan ve Fırat, 2020). Yűkselen ve Geliřmekte Olan Avrupa űlkeleri (16 űlke) arasında yer alan Rusya, cari iřlemler fazlası, yűksek sermaye akıřı ve geniř uluslararası rezervleri ile kriz dönemine gűlű bir řekilde girmiřtir. Ancak Rusya ekonomisi bűyűk ölçüde hammadde satıřına dayalıdır. Rusya’nın ekonomisinin bűyűk ölçüde hammadde satıřına dayanması, 2008 kűresel krizinde űlkenin ekonomik zorluklar yařamasına sebep olmuřtur. Özellikle 2008 yılı ortalarında dűnya ham petrol fiyatlarında yařanan sert dűřű, Rusya’nın bűte planlarını olumsuz etkileyerek űlkede bűte açıęı oluřmasına neden olmuřtur (Desaip, 2010).

Bu veriler, gelişmekte olan ülkelerin kriz döneminde farklı etkiler yaşadığını ve toparlanma süreçlerinin değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bazı ülkelerde ihracat ve büyümede düşüşler yaşanırken, işsizlik ve likidite sorunları da görülmüştür. Çin ve Hindistan gibi ülkeler kriz sonrası toparlanma belirtileri göstermiştir. Bu durum, kriz dönemlerinde ekonomik kırılganlıkların belirgin hale gelebildiğini göstermektedir.

6) KÜRESEL FİNANSAL KRİZ VE ORTA ASYA ÜLKELERİ

Tablo 8'e göre, Orta Asya ülkelerinin büyüme oranları 2008 küresel finans krizinden önemli ölçüde etkilenmiştir. Azerbaycan, 2005-2007 yıllarında yüksek büyüme oranları yakalamış, ancak krizle birlikte büyüme hızında büyük bir düşüş yaşamıştır. Kazakistan ve Kırgızistan'da da krizle birlikte büyüme oranları düşmüş, Kırgızistan 2010 yılında negatif büyüme kaydetmiştir. Tacikistan, 2007-2008 yıllarında yüksek büyüme oranlarına ulaşmış, ancak krizle birlikte büyümesi belirgin şekilde azalmıştır. Türkmenistan ve Özbekistan ise kriz döneminde daha istikrarlı büyüme oranları göstermiştir. Genel olarak kriz, bölgedeki büyüme oranlarında dalgalanmalara yol açmıştır.

Tablo 8: Orta Asya Ülkelerinin Büyüme Rakamları

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Azerbaycan	11,2	10,2	26,4	34,5	25,0	10,8	9,3	5,0	1,0	2,2
Kazakistan	9,3	9,6	9,7	10,7	8,9	3,3	1,2	7,3	7,5	5,0
Kırgızistan	7,0	7,0	-0,2	3,1	8,5	8,4	2,9	-1,4	7,0	-0,8
Tacikistan	10,2	10,6	10,5	-15,7	21,7	21,2	3,9	6,5	7,4	7,5
Türkmenistan	17,1	17,2	13,0	11,4	11,8	14,7	6,1	9,2	9,9	11,1
Özbekistan	4,2	7,7	7,0	7,3	9,5	9,0	8,1	8,5	8,3	8,2

Kaynak: Mercan, (2014).

Tablo 9'a göre ise, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan'da işsizlik oranları kriz döneminde azalmaya devam etmiş ve 2008 krizinden belirgin bir şekilde etkilenmemiştir. Özbekistan, Türkmenistan ve Tacikistan ülkelerinde işsizlik %5'in altında kalmıştır. Orta Asya ülkeleri arasında işsizlik oranının arttığı ülkeler Kırgızistan ve Tacikistan olmuştur, ancak bu artış oldukça sınırlıdır. Bölge ülkelerinin ihracatlarının doğal gaz ve petrole dayalı olması, kriz dönemlerinde işgücü piyasalarının daha az etkilenmesini sağlamıştır.

Tablo 9: Orta Asya Ülkelerinin İşsizlik Rakamları

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Azerbaycan	9,2	8	7,3	6,6	6,3	5,9	5,7	5,6	5,4	5,1
Kazakistan	8,8	8,4	8,1	7,8	7,3	6,6	6,6	5,8	5,4	5,3
Kırgızistan	9,9	8,5	8,1	8,3	8,1	8,2	8,4	8,7	8,7	8,6
Tacikistan	2,4	2	1,9	2,2	2,3	2,2	2	2,1	2,4	2,5
Türkmenistan*	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Özbekistan	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
*Türkmenistan'ın 2005'ten itibaren işsizlik rakamları mevcut değildir. Grafik çizilemek için 2005 rakamları alınmıştır.										

Kaynak: Mercan, (2014).

7. SONUÇ

2008 Küresel Finans Krizi, başta ABD olmak üzere, birçok ülkenin finansal piyasalarını ve ekonomilerini derinden etkilemiş, geniş çaplı ekonomik durgunluğa yol açmıştır. ABD'de mortgage krizinin tetiklediği bu süreç, kısa sürede Euro Bölgesi, G7 ülkeleri ve gelişmekte olan ekonomilere yayılmıştır. Konut sektöründe oluşan balon ve finansal sistemdeki denetim eksiklikleri, krizin başlıca nedenleri arasında yer almıştır. Kriz, işsizlik oranlarının artmasına, sanayi üretiminde ve ihracatta kayıplara neden olmuş; birçok ülkede bütçe açıkları rekor seviyelere ulaşmıştır. Gelişmekte olan ülkeler ve Orta Asya ekonomileri ise krizden farklı seviyelerde etkilenmiş, özellikle doğal kaynak ihracatına dayalı ekonomiler daha sınırlı zarar görmüştür.

Bu kriz, küresel ekonomik sistemin kırılğan yapısını bir kez daha gözler önüne sermiştir. Ülkeler, kriz sırasında uyguladıkları kurtarma paketleri ve reformlarla ekonomik toparlanmayı sağlamaya çalışmış olsa da bu süreç uzun zaman almıştır. 2008 Küresel Finans Krizi, ekonomik reformların ve güçlü denetim mekanizmalarının önemini ortaya koyarken, ülkelerin ekonomik dayanıklılıklarını artırma gerekliliğini vurgulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Akbay, O. S. (2011). Küresel finansal krizin kökenleri üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2011(2), 1-13.
- Balı, S., & Demir, E. (2015). Impact of The Global Financial Crisis on BRICS and PIIGS Countries. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 2, 90-98.
- Danacı, C. M., & Ceyhan, M. (2009). Küresel finansal krizin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere etkileri ve krizden çıkış politikaları.
- Desaip, A. (2010). Russia's financial crisis: Economic setbacks and policy responses, *Journal Of International Relation*, 63 (2), 141-151.
- Eğilmez, M. (2009). Küresel Finans Krizi: Para Sisteminin Eleştirisi, Remzi Kitabevi, 4.
- Eğilmez, M. (2013); 'Küresel Krizin Neresindeyiz?', Kendime Yazılar, 21 Nisan 2013, www.mahfiegilmez.com (26 Aralık 2016).
- Eğilmez, M. (2014). Euro krizi'nin nedeni. *Eğilmez Blog*. Retrieved December 1, 2024, from <http://www.mahfiegilmez.com>.
- Engin, C., & Göllüce, E. (2016). 2008 Küresel Finans Krizi ve Türkiye Üzerine Yansımaları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 27-40.
- Erarslan, C. (2016). Küresel Finansal Krizi Anlamak. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 79-99.
- Ergün, S., & Gökdemir, L. (2010). Küresel Krizin Türkiye'nin Dış Ticaretine Etkisi. *Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi-I*, 15-16.
- Ewaida, HY (2016). Bitmeyen Avrupa Krizi: Avrupa Parasal Bütünleşmesinin Sonuçları. *Uluslararası İşletme ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (8), 15-30.
- Fırat, E., & Kurtoğlu, R. (2014). Finans dünyasının krizler karşısındaki belirsizliği davranışsal ekonomi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 87-102.
- Fidan, A., & Fırat, E. (2020). 2008 Küresel Finans Krizinin Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerine Etkisi: BRIC Ülkeleri-Türkiye Karşılaştırması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (39), 85-100.
- Hedlund, E., & Kahn, H. (2009). The Subprime Crisis. *Chalmers University of Technology, Gothenburg*.
- International Monetary Fund (IMF). (2020a). *World Economic Outlook Database: October 2020*. Retrieved from <https://bit.ly/4ixmm8K>.
- International Monetary Fund (IMF). (2020b). *World Economic Outlook Database: October 2020*. Retrieved from <https://bit.ly/3ZBYOqC>.
- International Monetary Fund (IMF). (2020c). *World Economic Outlook Database: October 2020*. Retrieved from <https://bit.ly/4fecWvU>.

- International Monetary Fund (IMF). (2020d). *World Economic Outlook Database: October 2020*. Retrieved from <https://bit.ly/4g5Ddhe>.
- International Monetary Fund (IMF). (2020e). *World Economic Outlook Database: October 2020*. Retrieved from <https://bit.ly/3ZnbqS0>.
- Kibritçioğlu, A. (2011). Avro Bölgesi Ülkelerindeki Güncel Borç Krizi.
- Kutlu, H. A., & Demirci, N. S. (2011). Küresel Finansal Krizi (2007-?) Ortaya Çıkaran Nedenler, Krizin Etkileri, Krizden Kısmi Çıkış ve Mevcut Durum. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (52), 121-136.
- Mercan, M. (2014). Ekonomik büyümenin belirleyicileri ve 2008 krizi: Orta Asya ülkeleri ve Türkiye ekonomisi için panel veri analizi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 125-142.
- Moisescu, E. R., & Giurescu, A. (2016). Sovereign debt crisis. From challenges to solutions. *Theoretical & Applied Economics*, 23(1).
- Naudé, W. (2009). *2008 mali krizi ve gelişmekte olan ülkeler* (No. 2009/01). DAHA GENİŞ Tartışma Belgesi.
- Reavis, C. (2009). The global financial crisis of 2008–2009: the role of greed, fear and oligarchs. *Massachusetts Institute of Technology*, 09-093.
- Sandoval, L., Beltran, E., Ulziikhutag, S., & Zorigt, T. (2011). The European sovereign debt crisis: responses to the financial crisis. *New Voices in Public Policy*, 5(2).
- Tiryaki, G. (2009). Küresel Bankacılık Düzenlemelerinde Yeni Dönem. *Active Bankacılık ve Finans Dergisi*, 60(34), 39-77.
- Ulusoy, A., Karakurt, B., & Mehmet, E. L. A. (2015). Borç deflasyonu: Teorinin gelişimi ve avrupa’da borç deflasyonuna ilişkin değerlendirmeler. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(26), 1-28.
- Viswanathan, K. G. (2010). The global financial crisis and its impact on India, *The Journal of International Business Law*, 9 (1), 41-62.
- Yılmaz, D. (2009). Küresel Kriz, Etkileri ve Para Politikası Uygulamaları. *Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul*, 4.
- Zandi, M. (2008). *Finansal şok: Yüksek faizli mortgage daralmasına 360o bir bakış ve bir sonraki finansal krizden nasıl kaçınılacağı*. FT basın.

GENERAL EVALUATION ON SUSTAINABLE FUNDS:

THE PICTURE OF TURKEY

Zühal ARSLAN¹

1. INTRODUCTION

Today, individual and institutional investors demand non-financial information as well as financial information and companies submit sustainability reports based on voluntary basis. The concept of sustainability emerged from the concept of sustainable development and was first defined in the Brundtland Report published by the United Nations in 1987 as the concept of “development that meets today’s needs without compromising the ability of future generations to meet their needs”. Sustainable development supports the economic growth of countries and is based on countries moving with social and corporate governance principles while protecting the environment. Over time, concepts such as sustainable finance, sustainable investment tools and sustainable banking have developed in financial markets and have begun to be used frequently (Gündoğdu, 2023: 46). In this context, the concept of sustainability has led to the emergence of the concept of environmental social and governance (ESG) and companies now want to evaluate their environmental, social and corporate management performances and see the impact of these performances on the value of the company. Sustainability is not only identified with ESG. Sustainable stocks, bonds, loans, funds and other instruments are developing in line with sustainable investment instruments. Mutual funds, one of these instruments, are portfolios consisting of deposits collected from the public, partnership shares, capital market instruments, public/private sector debt instruments, gold and other precious metals and reverse repo instruments. Each investor participates in the fund by purchasing a participation share representing the part of the fund they own (SPK, 2024: 5). Due to the mutual fund, investors share the profits and losses of the fund depending on the amount of participation share they purchase. Mutual funds, on the other hand, invest in various financial markets and instruments with the amount collected within them and aim to offer the maximum return to their investors (Öncü, 2024: 6). In addition to traditional mutual funds,

1 Dr. Öğr. Üyesi.; Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Büyükütü Uygulamalı Bilimler Fakültesi Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü. zuhalkucukcakal@isparta.edu.tr ORCID No: 0000-0002-4757-1260

investors are interested in thematic funds, which we call sustainable funds and thematic investment, as an alternative to traditional mutual funds, covers different themes that are well-researched and can provide a cold return based on the special information requests and opinions of institutional investors (Bérubé et al., 2014: 56). Sustainable funds, on the other hand, are funds that take into account environmental, social and corporate governance performances and are sensitive to environmental, social and corporate governance factors and aim to encourage responsible and sustainable value creation. As environmental criteria; waste management, carbon reduction, greenhouse gas emissions, energy efficiency, waste and pollution policy, efforts to protect natural resources; as social criteria; how a company manages its relations with its employees, suppliers, customers and society, and sensitivity to equal and fair labor rights and human rights; as corporate governance criteria; issues such as leadership, structure and rights of boards of directors, auditing, controls and shareholder rights are considered. Investors are interested in sustainable funds as well as traditional funds because they expect maximum return and minimum risk in the long term (CSF, 2024: 1). Also, according to Ferraro (2024: 2), investors' interest in sustainable funds is increasing day by day. Because investors expect sustainable funds to perform better than traditional funds, expect to be exposed to lower risk and see sustainable funds as long-term investment vehicles. As a result, sustainable funds are attractive to investors who care about climate change emission reduction, waste management, energy efficiency, fair work, wages and labor rights, business ethics, auditing and shareholder rights, and funds investing in these companies focus on the longer term, exhibit sustainable performance and reduce risk at the same time (Özman, 2022: 3). In this context, this study aimed to make a general evaluation of sustainable investment funds in Turkey in terms of market size, number of investors, average return and portfolio distribution, and the study was completed with a literature review and then the findings and conclusion section.

2. LITERATURE REVIEW

Studies in the international and national literature on sustainable investment funds are briefly summarized and stated below.

In their study, Kölbel et al. (2020) examined how sustainable investment contributes to social goals within the scope of shareholder participation, capital allocation and indirect effects. They emphasized that investors should include companies that care about shareholder participation, allocate capital to sustainable companies and adopt environmental, social and corporate governance principles in their portfolios. Capotă et al. (2022) found in their study that ESG investment funds have grown rapidly in re-

cent years compared to traditional funds and that ESG environmental stocks and bonds exhibit a weaker flow-performance relationship compared to traditional funds. Vilas et al. (2024) found in their study that investors take ESG performance into account, and that the most important factors when choosing an investment fund are past financial growth, investment fund fees and past returns. Wang (2024) comprehensively stated in his study that ESG investment has an impact on funds and found that funds significantly reduce the fragilities of ESG performance through the investor attention channel. Iyer (2024) found that the clarity of sustainable funds increased in the presence of both investors and the public in the US between 2017 and 2022, but that interest rate hike decisions to control inflation led to the underperformance of ESG funds. He also found that the performance of sustainable funds and exchange-traded funds was the same or better than traditional funds in most time periods, and that the commitment of US fund institutions to sustainability was weaker than those in Europe. Assaf et al. (2024) found that there was no similarity in France in terms of investors' willingness to pay to invest in companies with high sustainability scores and in predicting whether investors had ESG investment/savings products. Renzis and Mosson (2024) found in their research that EU ESG funds outperformed non-EU ESG funds and exhibited higher net returns during the COVID period, in other words, under stressful market conditions. Kräuss et al. (2024) found in their research that sustainable investments outperform non-ESG investments in the short term through various channels, and that firms that switch to more sustainable policies increase their market value, and that sustainable firms face lower capital costs in this process.

When national studies are examined, Yanık et al. (2010) compared the performance of socially responsible investment funds with traditional fund performances. They emphasized that socially responsible investment fund performances are relatively low compared to traditional funds and that incentive measures for sustainable funds should be taken rapidly. In his research, Özman (2022) aimed to determine the investor demand for sustainable funds and to determine the situation in Turkey and analyzed the İstanbul Stock Exchange-100 and İstanbul Stock Exchange Sustainability Index data for the period 2014-2022 and examined the risk, return performance and correlation of both indices. According to the results of the study, it was revealed that the İstanbul Stock Exchange Sustainability Index did not perform better against the İstanbul Stock Exchange 100 in 2015 and 2018 and that the risk level of the İstanbul Stock Exchange Sustainability Index was higher than the İstanbul Stock Exchange-100 index in terms of risk. Ateş et al. (2022) aimed to compare sustainable funds with traditional funds and sustainable indices with traditional indices in terms of performance and risk in Turkey between the years 2019-2022 and they found that

the performance of sustainable funds was better compared to traditional funds and sustainable indices were better compared to traditional indices. Gündoğdu (2023) aimed to reveal the differences between environmental, social and governance funds and traditional funds in his study. It was concluded that the average annual returns of ESG funds, including all securities, pension and exchange traded funds in Turkey, were lower than traditional funds. Başoğlu (2024) focused on the environmental, social and economic dimensions of sustainable finance in his study, examined the effects on financial decisions and emphasized that sustainable finance will develop rapidly in financial markets because it allows investors to consider environmental and social sustainability concerns rather than focusing only on profit maximization. Öncü (2024) examined the performance of thematic investment funds in the January 2022-December 2023 period in his research and obtained findings that there was no significant relationship between stock concentration and fund performance, except for one fund.

3. FINDINGS

In this part of the study, in order to make a general evaluation of sustainable investment funds in Turkey, firstly the types of sustainable investment funds, the size and share of sustainable investment funds, the number of investors of sustainable and traditional funds, the one-year average returns of sustainable and traditional securities investment funds, the portfolio distribution of traditional securities investment funds, the portfolio distribution of sustainable securities investment funds, the portfolio distribution of traditional pension funds and the portfolio distribution of sustainable pension funds are given. Considering the securities to be included in the portfolio within the scope of sustainable funds, different fund types are defined. These funds are debt instruments fund, stock fund, precious metals fund, fund basket fund, money market fund, participation fund, variable fund, free fund, guaranteed fund, protection fund and mixed fund (SPK, 2024: 6-7). Sustainable funds traded in Turkey as of 9.12.2024 are listed in Table 1.

Table 1: Sustainable Investment Funds Traded in Turkey

RANK	Fund Code	Fund Name	Fund Type
1	AOY	Ak Portfolio Alternative Energy Foreign Stock Fund	Securities Investments Funds
2	BIO	İş Portfolio Sustainability Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
3	CVF	Ak Portfolio Sustainability Free Special Fund	Securities Investments Funds

4	DHM	Deniz Portfolio ESG-Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
5	DLD	Deniz Portfolio Sustainability Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
6	DLG	Deniz Portfolio ESG Sustainability Free Fund	Securities Investments Funds
7	DYN	Deniz Portfolio Electric and Autonomous Vehicle Technologies Variable Fund	Securities Investments Funds
8	EDU	İş Portfolio TEV Education Support Free Fund	Securities Investments Funds
9	EGP	Garanti Portfolio October 2028 Sustainability Free (FX-US Dollar) Fund	Securities Investments Funds
10	ESG	Active Portfolio ESG Sustainability Free Fund	Securities Investments Funds
11	GIE	Garanti Portfolio Garanti Bbva Climate Index Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
12	GVA	Garanti Portfolio Electric and Autonomous Vehicles Variable Fund	Securities Investments Funds
13	GZH	Garanti Portfolio Clean Energy Variable Fund	Securities Investments Funds
14	GZR	Garanti Portfolio Sustainability Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
15	GZV	Garanti Portfolio Esg Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
16	HMS	Hsbc Portfolio Sustainability Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
17	IFN	Icbc Turkey Portfolio Sustainability Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
18	IHK	İş Portfolio Women in İş Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
19	IKP	İş Portfolio Renewable Energy Mixed Fund	Securities Investments Funds
20	IPJ	İş Portfolio Electric Vehicles Mixed Fund	Securities Investments Funds
21	IUT	Inveo Portfolio Esg Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
22	KSR	Kuveyt Türk Portfolio Sustainability Participation Fund	Securities Investments Funds
23	MTS	Aktif Portfolio Agriculture and Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
24	OLD	Qnb Portfolio Clean Energy and Water Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
25	RPC	Rota Portfolio Climate Change Solutions Variable Fund	Securities Investments Funds

26	TJF	Teb Portfolio Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
27	TMC	İş Portfolio Tema Variable Fund	Securities Investments Funds
28	TMZ	İş Portfolio Sustainability and Agriculture Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
29	VCY	Ak Portfolio Electric and Autonomous Vehicle Technologies Variable Fund	Securities Investments Funds
30	YJH	Yapı Kredi Portfolio Clean Energy Variable Fund	Securities Investments Funds
31	YLE	Yapı Kredi Portfolio BIST Sustainability Index Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
32	YLO	Yapı Kredi Portfolio Electric Vehicles Variable Fund	Securities Investments Funds
33	YPC	Yapı Kredi Portfolio Climate Change Solutions Variable Fund	Securities Investments Funds
34	ZHH	Ziraat Portfolio Halkbank Sustainability 30 Companies Stock Fund (Stock Intensive Fund)	Securities Investments Funds
35	ZSG	Ziraat Portfolio Esg Sustainability Fund Basket Fund	Securities Investments Funds
36	APG	Allianz Life and Pension Inc. Sustainability Fund Basket Pension Investment Fund	Pension Funds
37	BHS	Anadolu Life Pension Inc. Sustainability Stock Pension Investment Fund	Pension Funds
38	FVI	Hdİ Fiba Pension Inc. Esg Sustainability Fund Basket Pension Investment Fund	Pension Funds
39	GFH	Agesa Life and Pension Inc. Sustainability Stock Pension Investment Fund	Pension Funds
40	GHH	Garanti Pension Inc. Sustainability Stock Pension Investment Fund	Pension Funds
41	KSU	Katılım Pension Inc. Sustainability Participation Pension Investment Fund	Pension Funds
42	MEY	Metlife Pension and Life Inc. Sustainability Fund Basket Pension Investment Fund	Pension Funds
43	ZHB	Turkey Life and Pension Inc. Sustainability Stock Pension Investment Fund	Pension Funds
44	ZSR	Ziraat Portfolio Istanbul Stock Exchange Sustainability 25 Index Stock Intensive Stock Exchange Investment Fund	Exchange Traded Fund

Source: TEFAS

As seen in Table 1, as of 9.12.2024, there are 44 sustainable investment funds in Turkey. Of these investment funds, 35 are securities investment funds, 8 are pension funds and 1 is an exchange-traded fund. As can be seen, sustainable investment funds are mainly established as securities investment funds. Another important data is the size and market share of sustainable funds among all funds. Table 2 shows the size and market share of sustainable investment funds compared to all funds.

Table 2: *Size and Market Share of Sustainable Funds in Turkey*

Size and market share of sustainable funds in Turkey (09.12.2024)		
Fund Type	Size (TL)	Market Share of ESG Funds
Sustainable Mutual Fund	13.914.757.064,23	0,34%
All Mutual Fund	4.127.343.784.006,49	
Sustainable Pension Funds	13.926.750.426,42	1,15%
All Pension Funds	1.211.654.907.640,90	
ESG Exchange Traded Fund	54.830.547,85	0,05%
All Exchange Traded Fund	112.749.493.432,01	

Source: Finnet

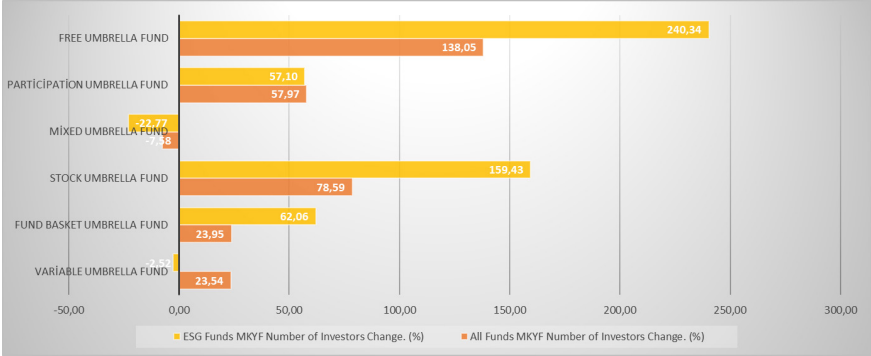
As seen in Table 2, the size of sustainable securities mutual funds is 34% compared to all securities investment funds; the size of sustainable pension investment funds is 1.15% compared to all retirement investment funds and the size of Exchange Traded investment funds is 0.05% compared to all exchange traded funds. Sustainable securities mutual funds have the largest share among all funds. However, the 34% rate still shows that the sustainable mutual fund market is open to development. Another important finding is the number of investors in sustainable and traditional Exchange Traded Funds. Table 3 and Figure 1 show the number of investors in sustainable and traditional funds.

Table 3: *Number of Traditional and Sustainable Investment Fund Investors*

Number of Fund Investors and Changes Since the Beginning of the Year (9.12.2024)				
	All Mutual Fund		Sustainable Mutual Fund	
Fund Type	Number of Investors. Number	Number of Investors. Value (%)	Number of Investors. Number	Number of Investors. Value (%)
Variable Umbrella Fund	632.071,00	23,54	52.940,00	-2,52
Fund Basket Umbrella Fund	561.844,00	23,95	13.399,00	62,06
Equity Umbrella Fund	2.044.039,00	78,59	178.890,00	159,43
Mixed Umbrella Fund	199.320,00	-7,58	29.994,00	-22,77
Participation Umbrella Fund	740.839,00	57,97	5.409,00	57,10
Free Umbrella Fund	546.231,00	138,05	280.632,00	240,34

Source: Finnet

Figure 1: *Change in the number of investors in traditional and sustainable investment funds*



Source: Finnet

As seen in Table 3 and Figure 1, the highest number of investors in the Equity umbrella fund and the lowest number of investors in the mixed umbrella fund are among all funds. The highest number of investors in the free umbrella fund and the lowest number of investors in the participati-

on umbrella fund are among sustainable funds. Another important finding evaluated within the scope of the study is the comparison of the one-year average returns of sustainable and traditional Exchange Traded funds as of December 2024. In this context, the findings regarding the one-year average returns of sustainable and all securities investment funds are presented in Table 4.

Table 4: *Comparison of 1-Year Average Returns of Sustainable and Traditional Mutual Funds*

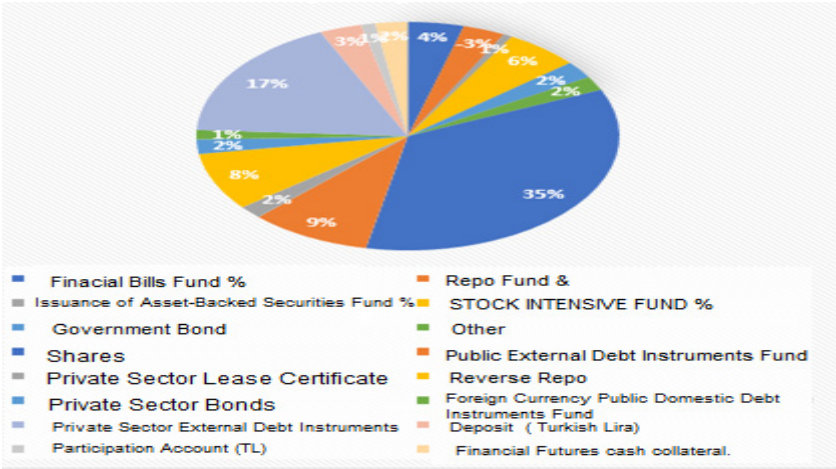
	All Mutual Fund	Sustainable Mutual Fund	Sustainable -All Mutual Fund
	1 Year Average Return	1 Year Average Return	1 Year Average Return
Fund Basket Umbrella Fund	44,90	31,60	-13,29
Equity Umbrella Fund	42,44	43,39	0,95
Mixed Umbrella Fund	45,77	36,87	-8,90
Participation Umbrella Fund	49,80	40,99	-8,82
TEFAS (Turkey Electronic Fund Trading Platform) Stock Investment Funds	32,86	44,71	11,85
Variable Umbrella Fund	47,36	33,39	-13,97
Free Umbrella Fund	40,59	33,94	-6,65

Source: Finnet

As seen in Table 4, within the scope of all securities investment funds, the highest return is provided by the participation umbrella fund with a rate of 49.80% and the lowest return is provided by the TEFAS exchange-traded funds with a rate of 32.86%. Within the scope of sustainable mutual funds, the highest return is provided by the TEFAS (Turkey Electronic Fund Trading Platform) exchange-traded funds with a rate of 44.71% and the lowest return is provided by the fund basket umbrella fund with a rate of 31.60%. When the one-year average return is examined, it is determined that in all mutual funds except for the TEFAS exchange-traded funds and the stock umbrella fund, traditional funds provide higher returns than sustainable funds. Another finding evaluated within the scope of the study

is the portfolio distribution of mutual funds. Information regarding this is given in Figure 2.

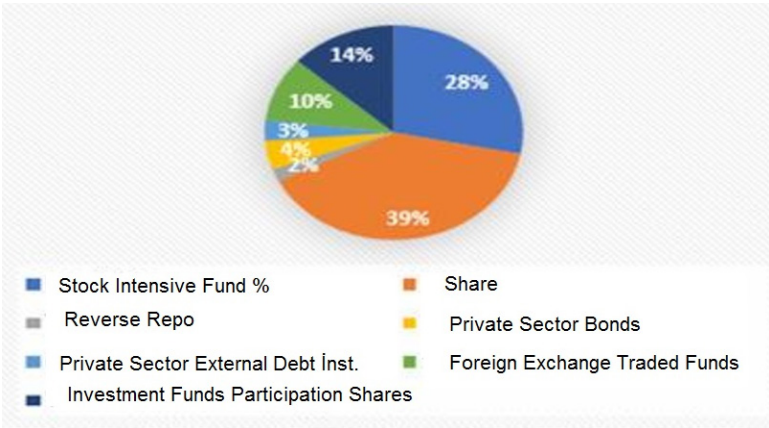
Figure 2: *Portfolio Distribution of Mutual Funds.*



Source: Finnet

As seen in Figure 2, when the portfolio distribution of unsustainable securities funds is examined, it is seen that the portfolios consist of mostly stocks with a rate of 35%, followed by private sector external debt instruments funds with a rate of 17%. The portfolios consist of least treasury bonds and participation account (gold) funds. Similarly, the portfolio distribution of securities investment funds was examined in terms of sustainable funds and the findings are given in Figure 3.

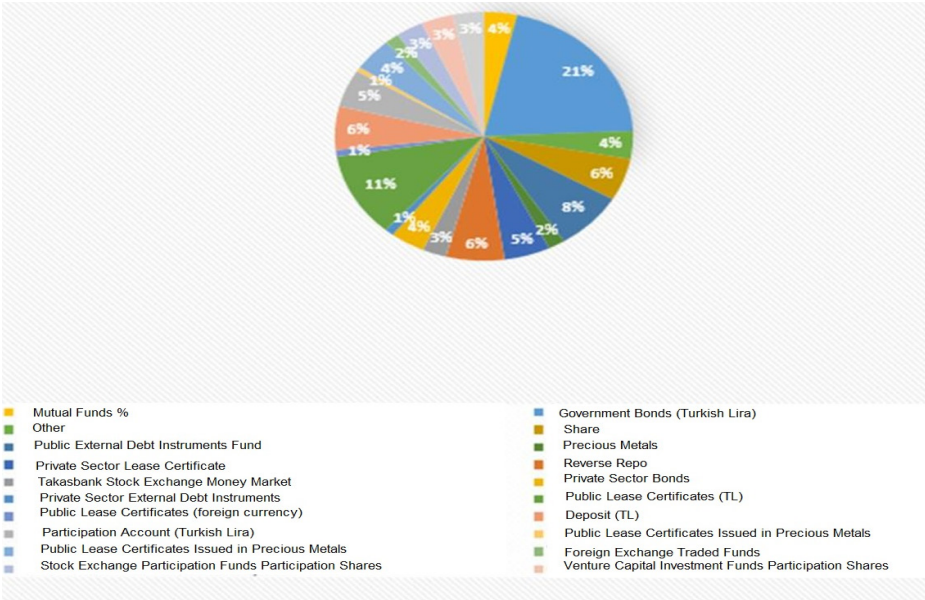
Figure 3: *Portfolio Distribution of Sustainable Mutual Funds.*



Source: Finnet

As can be seen from Figure 3, when looking at the portfolio distribution of sustainable mutual funds, it is seen that it consists mostly of stocks and least of government bond funds with a rate of 39%. The findings were evaluated in terms of portfolio distribution of unsustainable pension funds and are indicated in Figure 4.

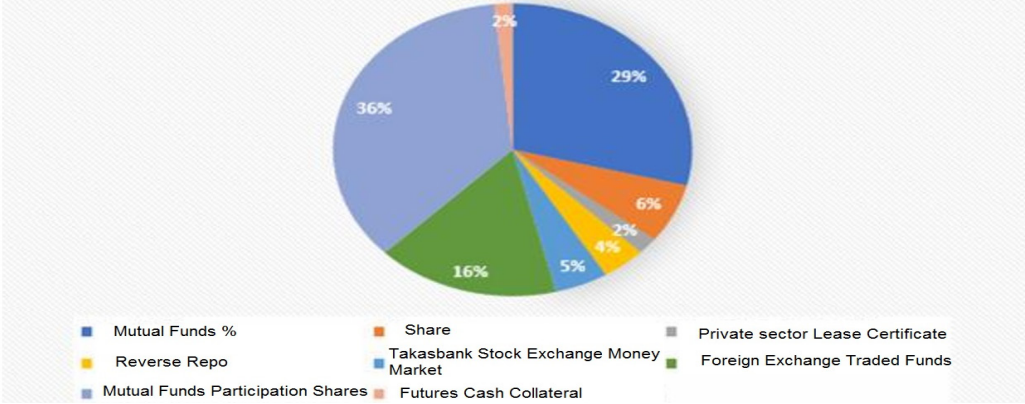
Figure 4: Pension Funds Portfolio Distribution



Source: Finnet

As seen in Figure 4, when looking at the portfolio distribution of unsustainable pension funds, it is seen that the highest amount is government bonds with a rate of 21% and the lowest is participation account (gold) fund. Similarly, the findings were evaluated in terms of portfolio distribution of sustainable pension funds and are indicated in Figure 5.

Figure 5: *Portfolio distribution of sustainable pension funds*



Source: Finnet

As can be seen from Figure 5, when the findings are evaluated in terms of portfolio distribution of sustainable pension funds, the fund with the largest share in the distribution of portfolio distribution is mutual fund with a rate of 36% and the private sector bond funds with the smallest share.

4. CONCLUSION

Today, the focus of companies on environmental, social and governance performances has led to the emergence of many new sustainable investment instruments. In particular, the concepts of carbon reduction, energy efficiency, waste management in the environmental sense, employee rights, equal wage management and respect for human rights, the structure of the board members in terms of governance, fair and transparent management have developed and today, companies both disclose their unsustainable reports and invest in newly developed sustainable investment instruments. The returns of sustainable funds compared to traditional funds have become an important issue. In this context, this study aims to answer a general evaluation in terms of the number of investors, market size, average return and portfolio distribution by comparing the returns of sustainable investment funds traded in Turkey with traditional funds. According to the study results, the size of sustainable securities investment is 34% compared to all mutual funds; the size of sustainable pension investment funds is 1.15% compared to all pension investment funds and the size of exchange traded funds is 0.05% compared to all exchange traded funds. In other words, sustainable securities investment funds have the largest share among all funds. However, the 34% rate still indicates that the sustainable investment fund market is open to development and that this rate will increase over time, especially with the development of awareness and responsibility in terms

of sustainability. Another important result; the highest number of investors in the non-sustainable securities investment fund is in the stock umbrella fund and the lowest number of investors in the mixed umbrella fund. The highest number of investors in the sustainable funds is in the hedge umbrella fund and the lowest number of investors in the participation umbrella fund. Another important finding is the comparison of the one-year average returns of non-sustainable securities investment funds and sustainable securities investment funds as of 2024. According to the results obtained here, within the scope of all securities investment funds, the highest return is provided by participation umbrella funds and the lowest return is provided by TEFAS (Türkiye Electronic Fund Trading Platform) exchange-traded funds; within the scope of sustainable securities investment funds, the highest return is provided by TEFAS exchange-traded funds and the lowest return is provided by fund basket umbrella funds. When the average annual return is examined, it is revealed that in general, in all securities investment funds, traditional funds provide higher returns than sustainable funds.

When the findings are evaluated in terms of portfolio distribution, it is seen that unsustainable securities funds consist mostly of stocks and at least of treasury bonds and participation account (gold) investment funds; sustainable securities investment funds consist mostly of stocks and at least of government bond funds. When the results are evaluated in terms of unsustainable pension funds, it is seen that unsustainable pension funds portfolios consist mostly of government bonds and at least of participation account (gold) funds; sustainable pension funds portfolios consist mostly of fund YHS (Stock Intensive Fund) and at least of private sector bond investment funds. According to the study results, sustainable investment funds have potential for development, but in order to accelerate this development, there should be sufficient regulations and standards for the companies issuing sustainable funds and institutional and individual investors, and sustainable reports should be regular and stable. In this context, the classification of funds will allow information requestors to easily and clearly follow the information about the funds, and will further increase the interest in the field of sustainability. In addition, if there are incentives and regulations regarding sustainability, the development of sustainable investment instruments will accelerate as institutional and individual investors turn to these funds, and the process can progress faster with audit reporting and transparent sharing of information. In the study, the status of sustainable funds traded in Turkey among all funds was evaluated. In

this study, sustainable funds were compared in terms of market size, number of investors, portfolio distribution and average return, and it is recommended that the performances of sustainable funds be studied with different analyses and methods in future academic studies.

REFERENCES

- Assaf, C., Monne, J., Harriet, L., and Meunier, L. (2024). ESG Investing: Does One Score Fit All Investors' Preferences?. *Journal of Cleaner Production*, 443, 1-10.
- Ateş, M.H., Dağıdır Çakan, C., and Koç, İ.Ö. (2022). Türkiye'de Sürdürülebilir Temalı Fonların Geleneksel Fonlarla Karşılaştırılmalı Performans Analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 7 (Özel Sayı), 123-139.
- Başoğlu, B. (2024). Sürdürülebilir Kalkınma Perspektifinden Yeşil Finans. Master Thesis, Marmara University.
- Brundtland, G. H. (1987). Brundtland Report. Our Common Future. *Comissão Mundial*, 4(1), 17-25.
- Capotă, L-D., Giuzio, M., Kapadia, S., and Salakhova, D. (2022). Are Ethical and Green Investment Funds More Resilient?. *European Central Bank (ECB) Working Paper Series*, 2747, 1-39.
- CSF (2024). ESG Funds. <https://sustainablefinancecenter.org/wp-content/uploads/2024/05/ESG-Fund-CSF-Knowledge-series-2-pager.pdf>. (E.T.: 9 December 2024).
- Ferraro, F. (2024). Why Do People Invest in ESG Funds?. *Global CIO Office. Sustainable Wealth Academy*. 6, 1-4.
- Finnet <https://www.finnet.com.tr/FinnetStore/Tr> (E.T.: 7 December 2024).
- Gündoğdu, A. (2023). Sürdürülebilir Finansta ESG Fonları: Türkiye Örneği. *Scala Para, Ekonomi ve Yatırım Dergisi*, 1 (1), 44-62.
- Iyer, R.N. (2024). ESG Investing: Steady Growth Amidst Adversity. *Institute for Energy Economics and Financial Analysis*. June, 1-21.
- Kräussl, R., Oladiran, T., and Stefanova, D. (2024). A Review on ESG Investing: Investors' Expectations, Beliefs and Perceptions. *Journal of Economic Surveys*. 38, 476-502.
- Kölbel, J.F., Heeb, F., Paetzold, F., and Busch, T. (2020). Can Sustainable Investing Save the World? Reviewing the Mechanisms of Investor Impact. *Organization & Environment*. 33(4), 554-574.
- Öncü, S. (2024). Türkiye'deki Tematik Yatırım Fonlarının Performans Analizi. Master Thesis, Marmara University.
- Özman, H. (2022). Sosyal Sorumluluklara Yönelik Yeni Nesil Fon Türü: Sürdürülebilir (ESG) Yatırım Fonları. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 6(13), 1-20.
- Renzis, T.D., and Mosson, N. (2024). ESG Funds during the 2020 COVID-19 Market Turmoil: Performance and Flows. *ESMA Working Paper*, 2, 1-28.
- SPK (2024). Yatırım Fonları. Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıkları. <https://spk.gov.tr/data/61e34f9a1b41c61270320792/Yat%C4%B1r%C4%B1m%20Fonlar%C4%B1.pdf> (E.T.: 6 December 2024).

TEFAS <https://www.tefas.gov.tr/> (E.T.: 7 December 2024).

Vilas, P., Andreu, L., and Serrano-Cinca, C. (2024). The Limited Role of Sustainability in Mutual Fund Investor Decisions: A Machine Learning Approach. *Expert Systems With Applications*. 247, 1-16.

Wang, H. (2024). ESG Investment Preference and Fund Vulnerability. *International Review of Financial Analysis*. 91, 1-11.

Yanık, S., Turan İçke, B., and Aytürk, Y. (2010). Sosyal Sorumlu Yatırım Fonları ve Performans Özellikleri. *I.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 43, 109-134.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY OF ISLAMIC BANKS USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: A CASE STUDY OF BANKS IN TURKEY AND SUDAN¹

Omer EISA OMER FADUL ²

İsrafil ZOR ³

1. INTRODUCTION

Islamic banks participate in a variety of financial activities that foster economic growth and development. These financial institutions operate according to Islamic legislation, which strictly prohibits the inclusion of interest in any financial transaction. Instead, they function based on the fundamental concept of profit and loss sharing, acquiring funds from savers and investors and applying them in line with Islamic finance principles. It is noteworthy that Islamic banks carefully avoid high-risk transactions and speculative practices involving interest and uncertainties. The growing number of individuals and institutions, both those with surplus funds and those sensitive to interest-bearing transactions, has led to a growing demand for Islamic banks to cater to these needs, particularly in Islamic countries. However, this demand is not exclusive to Islamic countries but is expanding to many other countries worldwide. In the context of global openness in international trade and finance, many countries operate under interest-based systems and interest-free Islamic systems to meet the needs of customers and attract more investors. This, in turn, ensures the flow of funds to banks and an increase in their assets. While

¹ Part of the doktoral thesis

² Doktoral Student, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İİBF, Muh & Finans, abumamar6093@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9242-3582

³ Prof. Dr. Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, israfilzor@hotmail.com ORCID: 0000-0001-6073-7571.

Islamic banks skillfully accumulate funds and savings, they do not distribute these resources in the form of cash loans. Instead, they provide the necessary goods and equipment depending on the needs of customers. Then, these products are either sold on credit, leased, or establish profit-sharing arrangements with the customer. Fund providers and investors question the efficiency and effectiveness of these banks in using their funds and investments. To determine the efficiency and effectiveness of Islamic banks in utilizing funds, it is essential to ensure sound financial condition, capital adequacy, profitable investments, and adequate liquidity and reserves. Therefore, it is necessary to investigate the efficiency and effectiveness of Islamic banks' financial performance in the countries under study, as well as their ability to utilize funds efficiently, achieve high profitability ratios, and maintain appropriate liquidity and risk ratios.

The aim of this study is to evaluate and compare the efficiency and effectiveness levels of Islamic banks operating in Turkey and Sudan. To achieve this, the analysis uses annual financial data from 17 Islamic banks in Turkey and Sudan covering the period from 2015 to 2023. The data are obtained from the financial reports published on the banks' websites and the central banks of each country. The Data Envelopment Analysis (DEA) method is employed, using an input-oriented model under the assumption of variable returns to scale. The input variables include total assets, shareholders' equity, and deposits, while the output variables consist of net profit for the period and invested funds.

The results of the DEA analysis show that, based on the average effectiveness values, two banks in Turkey and five banks in Sudan have achieved full effectiveness. Further analysis of the average efficiency values reveals that four banks in Turkey and seven banks in Sudan have demonstrated improvements in their efficiency levels. Given that the primary objective of fund providers is to maximize profits, it is imperative that Islamic banks work more efficiently to ensure a continuous flow of funds from customers and investors. Conducting such research can be a valuable source of

information for investors and financial institutions. By comparing the performance of Islamic banks in Turkey and Sudan, it can provide information to help the decision-making process.

2. LITERATURE REVIEWS

Table. 1 Previous Studies

Author	Sampling	Method	Variables	Results
1.Engin ÇAM (2022)	Turkey and 6 GCC countries, 28 Islamic banks,	Data Envelopment Analysis (DEA), and Malmquist Index	Input: equity, total assets, funds collected, and personnel expenses. Output: loans and net profit.	3 out of 9 efficient banks belong to Turkey. Qatar ranked first, Turkey second. Ziraat and Vakıf increased efficiency. Turkey is technologically advanced among GCC countries, and its efficiency is slightly above average.
2.Hassan (2006)	21 different countries, 43 Islamic banks	Parametric (cost and profitability efficiency) and non-parametric (data envelopment analysis)	Inputs: Personnel expenditure, fixed assets, and invested funds Output: Other income generating assets, off-balance sheet liabilities	Islamic banks are generally inefficient, but average efficiency has increased over time. A relationship was found between bank efficiency and return on assets and return on equity.
3.Tunahan AVCI (2017)	Malaysia, Saudi Arabia, Qatar, Kuwait,Iran, UAE, Turkey (2011-2015)	Data Envelopment Analysis, Panel Data Analysis, Ratio Analysis	Inputs: Diposits, fixed assets, shareholders' equity Output: Invested Funds, earning assets	Malaysia and Iran are found to be efficient, while Qatar and Turkey are found to be inefficient. Saudi Arabia is the most profitable country, Turkey is the most liquid country, and Malaysia is the least liquid country.
4.Majid, Saal ve Battisti (2008)	10 countries (Sudan, Yemen, Indonesia, Lebanon, etc.)	Data Envelopment Analysis (DEA)	Inputs: Shareholders' equity, operating expenses, diposits Output: Invested funds, total other income generating assets	Islamic banking is more profitable than conventional banking. Islamic banks in Sudan, Yemen and Indonesia outperform conventional banks. Lebanon, Indonesia and Sudan exhibited higher results relative to average returns to scale.
5.Mahid, Saal ve Battisti (2011)	Malaysia, (1996-2002)	Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Analysis (SFA)	Inputs: Personnel expenditure, physical capital Output: Invested funds, revenues SFA: Total cost and control variables	Participation banking's gross efficiency was above average, while its net efficiency was below average. An overall increase in efficiency was observed in commercial and participation banking systems.
6. Sufian (2007)	Malaysia, (2001-2005)	Data Envelopment Analysis (DEA)	Input: Diposits, non-performing funds Output: Invested funds	Domestic Islamic banks do not perform as efficiently as foreign banks. Moreover, risk variables affected the efficiency of Islamic banks in Malaysia.
7.Ersan ÖZGÜR (2007)	Turkey, (2001-2005), 28 decision units	Data Envelopment Analysis (DEA)	Inputs: Deposits, personnel expenses Output: Debits, invested funds interest income	Although participation and deposit banks perform similar functions, their effectiveness is affected by methodological differences, and these differences
8.Abdullah ve Alhabshi (2008)	Malaysia, (1997-2003)	Data Envelopment Analysis (DEA)	Input: Diposits, total expenses Output: Total active income,	While participation banking increased its activities, it was less successful than commercial banks. Foreign

			profit share in participation account, capital	commercial banks have been more effective than domestic banks.
9.Alkheil (2012)	Commercial and Islamic banks in Europe (2005-2008)	Ratio analysis and Data Envelopment Analysis (DEA)	Inputs: Personnel expenses, capital expenditures, revenues Output: Investment returns	The international bank in Bosnia was identified as the most efficient, and it was emphasised that large participation banks have higher profit margins and lower debt burden.
10.Noor, Kamarudin ve Sufian (2012)	Domestic and foreign Islamic banks in Malaysia (2006-2010)	Data Envelopment Analysis (DEA)	Inputs: Diposits, labour costs Output: Revenues, invested funds	Domestic participation banks exhibited lower income efficiency than foreign banks. Working capital, market dominance and liquidity conditions positively affected income efficiency, but the effects varied across banks.

3. METHDOLOGY

This section provides an overview of the purpose, methodology, sample, data set, and the DEA method employed in the analysis.

3.1 The aim of the study

The aim of this study is to evaluate and compare the effectiveness and efficiency levels of Islamic banks operating in Turkey and Sudan. To achieve this objective, the annual financial data of 17 Islamic banks in Turkey and Sudan between 2015 and 2023 are used, and the necessary analyses are carried out with the data envelopment analysis (DEA) method.

3.2 Sample and Data Collection

The sample was selected according to bank types and fields of activity in line with the objectives of the study. Table 2 presents the 17 Islamic banks from 2 countries included in the study analysis.

Table. 2 Islamic Banks Included in the Study Analysis

Country	Islamic Banks	Abbreviation
Turkey	1. Albaraka Turk İslamic Bank	Albaraka.T
	2. Turkey Finance İslamic Bank	Finans
	3. Kuveyt Turk İslamic Bank	Kuveyt
	4. Vakıf İslamic Bank	Vakıf
	5. Ziraat İslamic Bank	Ziraat
Sudan	1. Albaraka Bank of Sudan	Albaraka.S
	2. Al Jazeera Sudanese Jordanian Bank	Aljazeera
	3. Alnile Development and Commerce Bank	Alnile
	4. Sudanese Egyptian Bank	Egyptian
	5. Faisal İslamic Bank	Faisal
	6. Financial Investment Bank	Investment
	7. Bank of Kartoum	Khartoum
	8. National Bank of Sudan	National
	9. Omdurman National Bank	Omdurman
	10. Qatar National Bank	Qatar
	11. Savings and Industrial Development Bank	Saving
	12. United Capital Bank	United

The annual financial data of Islamic banks in Turkey and Sudan between 2015 and 2023 are used in the analysis. The data are obtained from the financial reports published on the banks' websites and the central banks of each country.

3.3 Study Method and Variables

This study used data envelopment analysis (DEA) as a method, and DEAP 2.1 software performed the analyses. This software can perform effectiveness and efficiency analyses based on inputs or outputs under the assumptions of constant (CCR) or variable (BCC) returns to scale. The study has chosen this method to accurately evaluate effectiveness and efficiency, and to facilitate a meaningful comparison of the results. As data, total assets, shareholders' equity, and diposits were used as input variables, while invested funds and net profit for the period were used as output variables.

4. DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

Financial analyses frequently use Data Envelopment Analysis, a powerful tool that determines the efficiency levels of decision units using multiple inputs and outputs. Data Envelopment Analysis generally uses two different models, namely CCR and BCC.

4.1 CCR Model

Charnes, Cooper, and Rhodes proposed the CCR model in 1978, establishing it as the fundamental model for efficiency analysis. This model uses linear programming techniques to evaluate the relationship between input and output. The CCR model is based on the assumption of constant returns to scale (CRS). This means that each decision unit optimizes its inputs and outputs with a linear relationship.

4.1.1 Input-Oriented CCR Model

The input-oriented CCR model aims to maximize efficiency by using the fewest inputs to achieve a given level of output. In this approach, the objective focuses on producing the same output by optimizing the input levels of each DMU.

4.1.2 Output-Oriented CCR Model

The output-oriented CCR model aims to produce the maximum output using a given level of inputs. This model maintains a constant number of inputs while striving to enhance the outputs of each DMU.

4.2 BCC Model

Banker, Charnes, and Cooper developed the BCC model in 1984, based on the assumption of variable returns to scale (VRS). This model is a more flexible version of the CCR model and assumes that the economies of scale of decision units are not constant but variable. The BCC model enables more realistic efficiency analyses between DMUs operating at different scales.

4.2.1 Input-Oriented BCC Model

The input-oriented BCC model aims to maximize output production by optimizing input levels. However, given the variable nature of returns to scale, each DMU is considered to operate at varying scales, which may lead to differences in efficiency.

4.2.2 Output-Oriented BCC Model

The output-oriented BCC model aims to achieve the highest level of output with a given set of inputs. The model also considers economies of scale and evaluates each DMU's performance by optimizing its outputs.

This study is based on the input-oriented version of the BCC model. This framework formulates the input-oriented BCC model mathematically as follows (ÇAM, 2022, p. 49).

$$\max \theta_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} - u_k$$

Abbreviation:

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - u_k \leq 0 \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$u_1, u_2, \dots, u_s \geq 0 \quad v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$$

While input-oriented models search for the most efficient input combination to produce a given output combination, output-oriented models concentrate on achieving the maximum output from a given input combination. DEA uses linear programming to measure the relative efficiency of decision units and is particularly preferred in production processes involving multiple inputs and outputs (Avcı, 2021, p. 156).

Efficiency measurements range between 0 and 1, with a value of 1 indicating full efficiency. DEA estimates production boundaries by comparing inputs with outputs and considers units with more output to be more efficient. A linear programming model calculates the efficiency of decision units with similar input and

output data, classifying those equal to 1 as efficient and those less than 1 as inefficient (Kaya, 2017, p.37).

Efficiency = Weighted Output / Weighted Input.

The Data Envelopment Analysis method emphasizes the need to examine at least $m + n + 1$ decision units in a situation with m input variables and n output variables to accurately distinguish between efficiency and inefficiency. While some researchers state that the number of decision units should be at least twice the total number of input and output variables, according to some other views, this number should be three times more. Additionally, some studies allow for the performance of analyses with a higher number of decision units (Yücel, 2010, p. 45).

5. ANALYSIS RESULTS

The data envelopment analysis aims to compare the financial performances of Islamic banks in Turkey and Sudan based on effectiveness and efficiency values. The data envelopment analysis program DEAP 2.1 is used to analyze the data of 2 countries for the years 2015-2023 with input-oriented data envelopment analysis under the assumption of variable returns to scale. While the effectiveness in the analysis reveals how the banking system of one country performs compared to the banking system of another country, the efficiency reveals how the banking systems of the countries perform compared to the previous period. In the analysis part, the effectiveness of the Islamic banking systems of the countries for the years 2015-2023 and the efficiency of the Islamic banking systems for the years 2016-2023 are analyzed as follows:

5.1. Effectiveness Analysis

The table 3 below presents the effectiveness results of the Islamic banking systems in the two countries included in the study for the years 2015–2023. The countries are considered fully effective

when their effectiveness values are 1; as these values decrease, their effectiveness also declines.

Table. 3 The Effectiveness Values of Islamic Banks from 2015 to 2023

Country	Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Turkey	Albaraka.T	1,000	1,000	1,000	0,984	0,943	0,924	0,986	1,000	1,000
	Finans	0,914	0,952	0,903	0,992	0,891	0,856	0,922	1,000	1,000
	Kuveyt	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Vakif	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	1,000	0,995	0,998
	Ziraat	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Average	0,983	0,990	0,981	0,995	0,967	0,955	0,982	0,999	1,000
Sudan	Albaraka.S	0,896	0,915	1,000	0,901	1,000	0,997	0,926	1,000	0,997
	Aljazeera	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Alnile	1,000	0,910	0,897	0,963	1,000	1,000	0,972	1,000	0,986
	Egyptian	1,000	0,884	1,000	0,862	1,000	0,991	1,000	0,870	0,991
	Fisal	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Investment	1,000	1,000	1,000	0,897	0,911	0,879	0,932	0,886	1,000
	Khartoum	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	National	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Omdurman	0,974	0,928	0,993	1,000	0,973	1,000	0,945	1,000	1,000
	Qatar	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	Saving	0,975	0,982	1,000	1,000	0,971	0,991	1,000	0,966	0,991
	United	0,906	1,000	1,000	0,966	1,000	1,000	0,961	0,985	0,975
	Average	0,979	0,968	0,991	0,966	0,988	0,988	0,978	0,976	0,995

Analyzing the table above, most of the banks in Turkey were fully effective in 2015, except for Finans Bank, whose effectiveness value was 0.914. In Sudan, eight banks were fully effective, while Saving Bank (0.975), Omdurman (0.974), United (0.906), and Albaraka (0.896) were less effective, with Albaraka having the lowest effectiveness value.

In 2016, all banks in Turkey, except Albaraka, were fully effective. The banks in Sudan displayed varied performance. For instance, Albaraka and Alnile Bank had low effectiveness values (0.915 and 0.910, respectively), while other Sudanese banks were either fully or moderately effective.

In 2017, the effectiveness value of Finans Bank in Turkey dropped to 0.903, while other banks maintained full effectiveness. Among the banks in Sudan, Omdurman Bank's effectiveness

improved compared to the previous year, reaching 0.993. Albaraka Bank's effectiveness also increased to full effectiveness, while Alnile Bank's effectiveness decreased.

In 2018, three banks in Turkey were fully effective, while Albaraka (0.984) and Finans (0.992) were less effective. In Sudan, seven banks were fully effective, while five were less effective. Albaraka's effectiveness increased to 0.901, but the effectiveness of Investment Bank (0.897) and United Bank (0.966) declined. Egyptian Bank recorded the lowest effectiveness at 0.862.

In 2019, the effectiveness levels of Albaraka and Finans Bank in Turkey decreased to 0.943 and 0.891, respectively. Other Turkish banks remained fully effective. In Sudan, Albaraka, Alnile, Egyptian, and United banks achieved full effectiveness, while Omdurman and Saving Bank experienced a decline in effectiveness. Although Investment Bank did not reach full effectiveness, it improved to 0.911.

In 2020, the effectiveness of Vakıf Bank, Albaraka, and Finans Bank decreased, while Ziraat and Kuveyt Bank achieved full effectiveness. In Sudan, the effectiveness of Albaraka (0.997), Egyptian (0.991), Investment (0.879), and Saving (0.991) banks decreased, with Investment and Savings banks having the lowest effectiveness levels.

In 2021, Kuveyt, Vakıf, and Ziraat Banks achieved full effectiveness. In Sudan, seven banks reached full effectiveness, while the remaining banks underperformed. Albaraka (0.926), Alnile (0.972), Investment (0.932), Omdurman (0.945), and United (0.961) banks demonstrated varying effectiveness levels.

In 2022, all Turkish banks showed full effectiveness except Vakıf Bank. Finans Bank reached full effectiveness for the first time. In Sudan, some banks reached full effectiveness, while Egyptian banks showed a decline. Although Investment and Saving banks did not reach full effectiveness, their performance improved.

In 2023, all Turkish banks were fully effective, except Vakıf Bank (0.998). In Sudan, banks such as Al Baraka (0.997), Alnile (0.986), Egyptian (0.991), Saving (0.991), and United (0.975) exhibited the highest levels of effectiveness, with the other Sudanese banks achieving full effectiveness.

Overall, both Turkish and Sudanese banks reached their highest effectiveness levels in 2023.

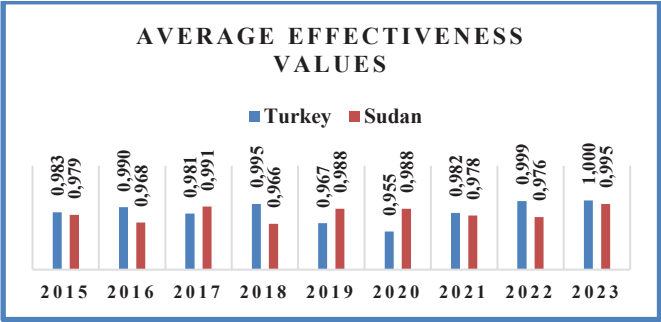


Figure: 1 Average Effectiveness Values by Country, 2015-2023.

The analysis of effectiveness results from 2015 to 2023 shows that Sudan did not achieve full effectiveness in all years, while Turkey did not achieve full effectiveness in all years but reached it in 2023.

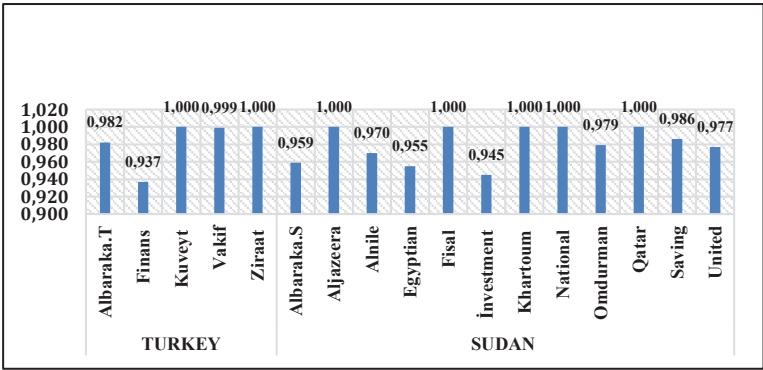


Figure: 2 Average Effectiveness Values by Bank for 2015-2023

Figure 2 presents the average effectiveness values of Islamic banks in Turkey and Sudan from 2015 to 2023, providing

a comparative analysis of the banking sector's performance in both countries. Two banks in Turkey achieved full effectiveness, while five banks in Sudan attained full effectiveness. The remaining banks demonstrated suboptimal levels of effectiveness.

Table. 4 Summary of Effective and Ineffective Situations of Islamic Banks for 2015-2023

Country	Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Turkey	Albaraka.T	Effe	Effe	Effe	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Effe	Effe
	Finans	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Effe	Effe
	Kuveyt	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	Vakif	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Ineff
	Ziraat	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
Sudan	Albaraka.S	Ineff	Ineff	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Ineff	Effe	Ineff
	Aljazeera	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	Alnile	Effe	Ineff	Ineff	Ineff	Effe	Effe	Ineff	Effe	Ineff
	Egyptian	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Ineff
	Fisal	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	Investment	Effe	Effe	Effe	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Ineff	Eff
	Khartoum	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	National	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	Omdurman	Ineff	Ineff	Ineff	Effe	Ineff	Effe	Ineff	Effe	Effe
	Qatar	Effe	Effe	Effe	Eff	Effe	Effe	Effe	Effe	Effe
	Saving	Ineff	Ineff	Effe	Effe	Ineff	Ineff	Effe	Ineff	Ineff
	United	Ineff	Effe	Effe	Ineff	Effe	Effe	Ineff	Ineff	Ineff

*Effe = Effectiveness ** Ineff = Ineffectiveness

Table 4 illustrates that Kuveyt, Ziraat, Al Jazeera, Faisal, Khartoum, National, and Qatar are the only banks that consistently demonstrate full effectiveness throughout the study period from 2015 to 2023. All other banks either exhibit complete ineffectiveness or varying degrees of ineffectiveness.

5.2 Efficiency Analysis

Within The table 5 displays the efficiency results of the Islamic banking systems in Turkey and Sudan used in the study for the years 2016-2023. An efficiency value greater than 1 indicates an increase in efficiency, a value less than 1 indicates a decrease in efficiency, and a value equal to 1 indicates that there is no change in efficiency

Table. 5 The Efficiency Values of Islamic Banks from 2016 to 2023

Country	Bank	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Turkey	Albaraka.T	1,024	0,987	0,922	0,954	0,943	0,986	1,013	1,019
	Finans	0,952	0,948	1,082	0,941	1,045	0,996	1,022	1,031
	Kuveyt	1,032	1,064	1,045	0,997	1,024	1,043	0,994	1,021
	Vakıf	1,214	1,352	1,131	0,957	0,996	1,073	1,115	1,247
	Ziraat	1,132	1,163	0,921	1,116	0,954	0,963	1,074	1,126
	Average	1,071	1,103	1,020	0,993	0,992	1,012	1,044	1,089
Sudan	Albaraka.S	0,918	0,974	1,032	0,964	1,013	1,022	0,985	0,997
	Aljazeera	1,116	1,076	1,012	1,053	1,027	1,102	1,011	1,036
	Alnil	0,983	1,010	0,967	0,992	0,985	1,012	1,016	1,020
	Egyptian	0,984	1,014	0,982	0,879	1,022	0,976	0,954	1,017
	Fisal	1,012	1,056	1,027	1,019	1,021	1,065	1,113	1,125
	Investment	1,013	0,975	0,982	0,988	1,022	1,015	1,063	0,992
	Khartoum	1,118	1,076	1,053	1,108	1,065	1,047	1,033	1,121
	National	1,026	1,019	1,129	1,044	1,058	1,061	1,173	1,046
	Omdurman	0,986	0,974	1,011	1,032	0,993	0,997	1,016	0,992
	Qatar	1,028	1,013	1,063	1,043	1,111	1,052	1,018	1,077
	Saving	0,984	1,010	1,015	0,991	0,987	0,912	0,994	1,012
	United	0,986	1,013	0,961	1,010	0,976	0,964	0,985	0,978
	Average	1,013	1,018	1,020	1,010	1,023	1,019	1,030	1,034

In 2016, all banks in Turkey, except Finans Bank, saw an increase in efficiency, ranging from 1.024 to 1.214. Vakıf Bank recorded the highest increase, while Finans Bank had the lowest efficiency at 0.952. In Sudan, six banks showed an efficiency improvement, with Khartoum Bank achieving the highest efficiency level of 1.118. The remaining six banks experienced a decline in efficiency, with Albaraka Bank recording the lowest at 0.918.

In 2017, 60 percent of Turkish banks and 75 percent of Sudanese banks reported efficiency gains. Vakıf Bank experienced the highest efficiency growth, while Omdurman and Albaraka banks saw the largest declines.

In 2018, 60 percent of banks in Turkey and 67 percent in Sudan achieved efficiency improvements. Vakıf Bank (1.131) and National Bank (1.129) led in efficiency growth, while Ziraat Bank (0.921) and Albaraka (0.922) showed the largest declines.

In 2019, Ziraat Bank in Turkey improved its efficiency to 1.116, while the efficiency of other Turkish banks decreased. In Sudan, seven banks showed efficiency improvements, while others declined. Ziraat Bank experienced the highest increase, while Egyptian Bank saw the largest decrease.

Comparing efficiency between 2020 in Turkey and Sudan, 40 percent of Turkish banks and 67 percent of Sudanese banks improved their efficiency. Qatar Bank achieved the largest increase at 1.111, while Albaraka Türk Bank had the largest decrease at 0.943.

In 2021, two Turkish banks and eight Sudanese banks experienced efficiency gains. Conversely, three Turkish banks and four Sudanese banks had efficiency declines. Aljazeera Bank saw the highest efficiency increase at 1.102, while Savings Bank recorded the largest decline at 0.912.

In 2022, the efficiency of all Turkish banks, except Kuveyt Bank, improved, ranging from 1.013 to 1.115, with Kuveyt Bank showing the highest increase. Kuveyt Bank had the lowest efficiency (0.994). In Sudan, eight banks reported efficiency growth, with National Bank achieving the highest efficiency at 1.173. However, four banks saw efficiency declines, with Egyptian Bank recording the lowest efficiency at 0.954.

In 2023, all Turkish banks showed efficiency improvements, with Vakıf Bank leading the way with the highest increase at 1.247. In Sudan, eight banks experienced efficiency gains, with Faisal Bank (1.173) and Khartoum Bank (1.121) reaching the highest levels. However, four Sudanese banks experienced a decline, with United Bank recording the lowest efficiency at 0.978.

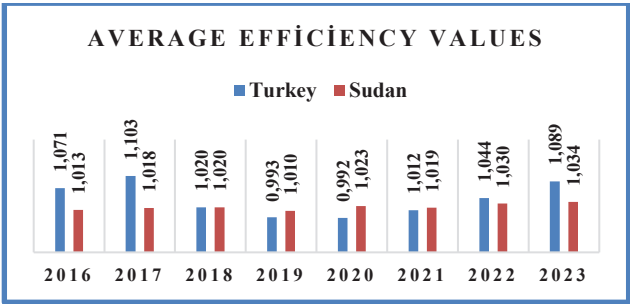


Figure: 3 Country-based 2016-2023 Average Efficiency Values

An analysis of the efficiency results of the countries in the study for the period 2016-2023, as shown in Figure 3 above, reveals that

Sudan increased its efficiency in all years, with the highest increase in 2023, reaching a value of 1,034. Turkey saw an increase in efficiency in all years except for 2019 and 2020. In 2017, Turkey achieved its highest efficiency increase, with a value of 1,103.

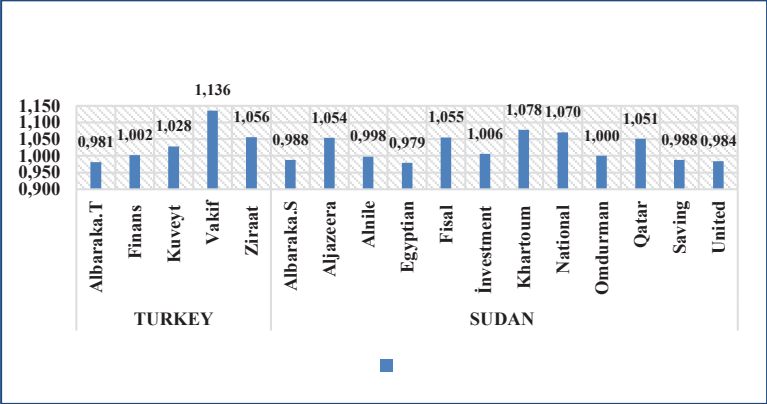


Figure: 4 Bank Based Average Efficiency Values for 2016-2023

Figure 4 displays the average efficiency values of banks in Turkey and Sudan from 2016 to 2023, providing an evaluation of the banking sector's performance in both countries. While four banks in Turkey increased their efficiency levels, seven banks in Sudan did so. Among the banks, Vakıf Bank (1.136), Khartoum Bank (1.078), and National Bank (1.070) have achieved the highest efficiency increases.

Table. 6 Summary of Efficient and Inefficient Situations of Islamic Banks for 2016-2023

Country	Bank	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Turkey	Albaraka.T	Effi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi
	Finans	Ineffi	Ineffi	Effi	Ineffi	Effi	Ineffi	Effi	Effi
	Kuveyt	Effi	Effi	Effi	Ineffi	Effi	Effi	Ineffi	Effi
	Vakif	Effi	Effi	Effi	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi	Effi
	Ziraat	Effi	Effi	Ineffi	Effi	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi
Sudan	Albaraka.S	Ineffi	Ineffi	Effi	Ineffi	Effi	Effi	Ineffi	Ineffi
	Aljazeera	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi
	Alnile	Ineffi	Effi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi	Effi
	Egyptian	Ineffi	Effi	Ineffi	Ineffi	Effi	Ineffi	Ineffi	Effi
	Fisal	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi
	Investment	Effi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi	Effi	Ineffi
	Khartoum	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi
	National	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi
	Omdurman	Ineffi	Ineffi	Effi	Effi	Ineffi	Ineffi	Effi	Ineffi
	Qatar	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi	Effi
	Saving	Ineffi	Effi	Effi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Effi
	United	Ineffi	Effi	Ineffi	Effi	Ineffi	Ineffi	Ineffi	Ineffi

*Effi= Efficiency **Ineffi = Inefficiency

The analysis in Table 6, which examines the efficiency and inefficiency of the banks in the study for the period 2016-2023 reveals that Aljazeera Bank, Faisal Bank, Khartoum Bank, National Bank, and Qatar Bank have consistently increased their efficiency level. Vakıf Bank increased its efficiency level in all years except 2019 and 2020. On the other hand, Kuveyt Bank increased its efficiency level in all years except 2019 and 2022.

6. CONCLUSION

Islamic banks are financial institutions that operate in accordance with the Islamic Shariah. These banks prohibit interest (riba) in commercial transactions and operate on the principle of profit-loss sharing. They collect funds from investors and savers and use them in accordance with Islamic financing principles. Although Islamic banks offer similar services to conventional banks, the products they offer are not based on interest and aim to create a fair economic system. Islamic finance does not only consist of the prohibition of interest but also adopts an approach that considers public and private interests. Islamic banks have grown globally by offering services in accordance with Sharia law, attracting individuals who do not prefer conventional banking because of their religious beliefs. The main reason for the spread of Islamic banking is Islam's prohibition of interest.

The purpose of this study is to evaluate and compare the effectiveness and efficiency levels of Islamic banks operating in Turkey and Sudan. To achieve this objective, annual financial data of 17 Islamic banks in Turkey and Sudan between 2015 and 2023 are used. The data were obtained from the reports of the central banks of both countries and the websites of the banks. The data envelopment analysis (DEA) method was used to perform the necessary analyses. Total assets, shareholders' equity, and deposits were used as input variables, while net profit for the period and invested funds were used as output variables.

According to analysis of effectiveness: The country-by-country analysis for the period 2015-2023 revealed that Sudan did not achieve full effectiveness in any of the years, while Turkey only failed to reach full effectiveness in all years except 2023. According to the average effectiveness values for the period 2015–2023, two banks in Turkey and five banks in Sudan achieved full effectiveness, while the remaining banks were ineffective in terms of effectiveness.

As a result, of efficiency analysis: Sudan demonstrated an increase in efficiency across all years, with the highest level of improvement reaching 1.034 in 2023. In Turkey, efficiency improved in all years except for 2019 and 2020. The year 2017 saw the highest efficiency increase in Turkey, reaching 1.103. When analyzing the average efficiency values by bank, four banks in Turkey and seven banks in Sudan showed an increase in their efficiency levels. The banks with the highest efficiency growth are Vakıf Bank (1.136), Khartoum Bank (1.078), and National Bank (1.070).

References

- Abduh, M., Hasan, S. M., & Pananjung, A. G. (2013). Efficiency and performance of Islamic Banks in Bangladesh. *Journal of Islamic Banking and Finance*, 30(2), 94-106.
- Abdul-Majid, M, Saal, D S, Battisti, G. (2010). "Efficiency in Islamic and Conventional Banking: an International Comparison". *Journal of Productivity Analysis*, 34(1), 25-43
- Abdul-Majid, M., Saal, D. S., & Battisti, G. (2011). The efficiency and productivity of Malaysian banks: an output distance function approach. Aston University.
- Abdul-Majid, Mariani, David S. Saal, and Giuliana Battisti. (2008) Efficiency in Islamic and conventional banking: An international comparison. Aston University.
- Abu-Alkheil, A. (2012). Ethical banking and finance: a theoretical and empirical framework for the cross-country and inter-bank analysis of efficiency, productivity, and financial performance.
- Agustina, T. R. (2018). The Effect of Financial Ratios on Financial Distress Conditions in Sub Industrial Sector Company. *Accounting Analysis Journal* 7(1) (2018) 25-33.
- Alam, R. A. (2013). An Evaluation of Financial Performance of Private Commercial Banks in Bangladesh: Ratio Analysis. *Journal of Business Studies Quarterly*, Volume 5, Number 2. ISSN 2152-1034.
- Ariss, R T. (2010). "Competitive conditions in Islamic and Conventional Banking: A Global Perspective". *Review of Financial Economics*, 19(3), 101-108.
- Arkan, T. (2015). The Importance of Financial Ratios in Predicting Stock Price Trends: A Case Study in Emerging Markets. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia* nr 1/2016 (79) DOI: 10.18276/frfu.2016.79-01.
- ATUKALP, M. E. (2018). Analysis of Asset Quality and Profitability of Deposit Banks in the Turkish Banking System. *Atatürk University Journal of Economic and Administrative Sciences*, 32(3), 577-600.

- AVCI, T. (2019). Comparative Analysis of the Performance of Participation Banks Operating in Islamic Countries and Identification of Financial Ratios Affecting Their Performance. Doctoral Thesis Niğde Ömer Halisdemir University / Institute of Social Sciences / Department of Business Administration / Accounting and Finance Division.
- Bader, M. K. I., Mohamad, S., Ariff, M., & Shah, T. H. (2008). Cost, revenue, and profit efficiency of Islamic versus conventional banks: international evidence using data envelopment analysis. *Islamic economic studies*, 15(2).
- Batchimeg, B. (2017). Financial performance determinants of organizations: The case of Mongolian companies. *Journal of Competitiveness*, 9(3), 22-33.
- ÇAM, E. (2019). Islamic Finance in Turkey: Comparative Efficiency Analyses of Participation Banks with Global Examples, . Doctoral Thesis, Kırıkkale University / Institute of Social Sciences / Department of Business Administration / Accounting and Finance Division.
- Çelik, S. (2012). "Türk Bankacılık Sektöründe Etkinlik Ölçümü: Parametrik ve Parametrik Olmayan Modellerin Karşılaştırması". *Bankacılar Dergisi*.
- Doğan, M. (2013). "Katılım ve Geleneksel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: Türkiye Örneği". *Turkish Association of Accounting & Finance Academicians*.
- Er, B, Uysal, M. (2012). "Türkiye'deki Ticari Bankalar ve Katılım Bankalarının Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi: 2005-2010 Dönemi Değerlendirmesi". *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.
- Hassan, M. K. (2006). The X-efficiency in Islamic banks. *Islamic economic studies*, 13(2).
- Johnes, J., Izzeldin, M., & Pappas, V. (2012). Efficiency in Islamic and conventional banks: A comparison based on financial ratios and data envelopment analysis. *Economics Working Paper Series*. The Economics Department, Lancaster University.

- Kaya, Ö. (2010). Katılım Bankacılığının Gelişimi Ve Türk Bankacılık Sistemi İçerisindeki Etkinliğinin Araştırılması (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Qureshi, M. A., & Shaikh, M. (2012). Efficiency of Islamic and conventional banks in Pakistan: a non-parametric approach. *International Journal of Business and Management*, 7(7), 40.
- Sillah, B. M., & Harrathi, N. (2015). Bank efficiency analysis: Islamic banks versus conventional banks in the Gulf Cooperation Council Countries 2006-2012. *International Journal of Financial Research*, 6(4), 143-150.
- Sufian, F. (2007). The efficiency of Islamic banking industry: A non-parametric analysis with non-discretionary input variable. *Islamic economic studies*, 14(1).
- Yücel, K. (2018). Sinirli Rasyonalite Bağlamında Finansal Faaliyette Katılım Bankaları , Doktora Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İktisat Ana Bilim Dalı / İktisat Bilim Dalı.

KATILIM BANKALARININ SERMAYE YETERLİLİK ORANININ (CAR) BELİRLEYİCİLERİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR İNCELEME

M. Hadin ÖNER¹

1. GİRİŞ

Son yıllarda İslami bankacılık sektörü, sadece İslam dünyasında değil, küresel finansal sistemde de giderek daha fazla önem kazanan bir alan haline gelmiştir. İslami prensiplere uygun finansal ürün ve hizmetlere yönelik artan talep, bu büyümenin en önemli itici güçlerinden biri olmuştur. Özellikle küresel ekonomideki belirsizlikler ve geleneksel bankacılık sistemlerine duyulan güven eksikliği, İslami bankacılık sektörünün istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme sergilemesine katkı sağlamıştır. 2022 yılı itibarıyla, İslami bankacılık sektörünün toplam varlıkları 2.25 trilyon dolara ulaşmış ve bu sektör, yıllık yaklaşık %7 oranında bir büyüme kaydetmiştir (IFSB, 2023). Türkiye de bu küresel trendin dışında kalmamış; katılım bankaları, 2023 yılında toplam varlıklarını yaklaşık 2 trilyon TL'ye çıkararak ülke genelindeki bankacılık sektöründe %8'lik bir pazar payı elde etmiştir (TKBB, 2024).

Katılım bankalarının bu denli hızlı bir büyüme göstermesi, güçlü bir bilanço yapısını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, güçlü bir bilanço yapısının en önemli göstergelerinden biri olan sermaye yeterlilik oranı büyük bir önem taşımaktadır. Sermaye oranlarının düzenli bir şekilde izlenmesi ve değerlendirilmesi, özellikle 1988 yılında Basel Bankacılık Denetim Komitesi (Basel Komitesi) tarafından yayınlanan Basel I Sermaye Çerçevesi ile önem kazanmıştır. Bu çerçeve, bankaların sermaye yeterliliğini belirlemek amacıyla bir dizi standart ve ölçüt geliştirmiştir. Sermaye yeterlilik

¹ Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Ortaköy MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, hadinoner@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7746-8865

oranı, bankaların mali gücünü ölçmek için kritik bir metrik olup, bankaların beklenmedik kayıpları karşılayabilecek yeterli sermayeye sahip olup olmadığını değerlendirmektedir. Yeterli sermaye, sadece mevduat sahiplerinin güvenini korumakla kalmaz, aynı zamanda bankaların uzun vadeli kârlılığını ve sürdürülebilirliğini de sağlamaya yardımcı olmaktadır (Ali, 2020, s. 44).

Bu çalışmanın temel amacı, katılım bankalarının sermaye yeterliliği üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemektir. Bu doğrultuda, çalışmamız, katılım bankalarının mikro ve makro ekonomik değişkenlerinin sermaye yeterliliği üzerindeki etkilerini güncel verilerle analiz ederek literatüre yeni ve özgün katkılar sağlamayı hedeflemektedir. Mevcut literatür, genellikle belirli parametreler üzerinden sermaye yeterlilik oranını analiz etmiş olsa da bu çalışma, daha geniş bir değişken yelpazesini bir araya getirerek ve en güncel verileri kullanarak, katılım bankacılığı alanında farklı bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır. Panel Sabit Etkiler Modeli yönteminin kullanıldığı bu çalışma, bulgularıyla katılım bankalarının sermaye yeterliliği üzerindeki etkilerini aydınlatmakta ve sektöre yönelik yeni öngörüler sağlamayı hedeflemektedir.

Bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Giriş kısmının devamında literatürdeki çalışmalar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Daha sonra, çalışmada kullanılan veri seti, metodoloji ve bulgular açıklanmıştır. Son bölümde ise çalışma, sonuçlar ve değerlendirmeler ile tamamlanmıştır. Bu araştırma bütüncül bir bakış açısıyla okuyuculara kapsamlı bir analiz sunmayı amaçlamaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI VE HİPOTEZ GELİŞTİRİLMESİ

Literatür çalışmalarında bankaların sermaye yapılarını hangi faktörlerin etkilediğine dair ampirik araştırmalar yapılmıştır. Çok sayıda araştırmacı, geleneksel bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkili olan faktörleri incelemiştir. Bununla birlikte, bazı araştırmacılar sadece katılım bankaları üzerinde benzer çalışmalar

yapmaya çalışırken, bazıları da tüm sektör üzerinde çalışmalar yapmışlardır. Bu bölümde, ilk olarak İşlami bankalar üzerine yapılan çalışmalar sunulacak, ardından sektör üzerine yapılan araştırmalara yer verilecektir.

Abusharbeh vd., (2013), 2009-2011 yıllarını kapsayan veriler ile İşlami bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkisi olan faktörleri çoklu regresyon kullanarak incelemişlerdir. Bağımsız değişken olarak mevduat, likidite, kârlılık, varlık kazanma kalitesi ve operasyonel verimlilik değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmada kârlılık ve likiditenin sermaye yeterlilik oranını pozitif yönde, takipteki kredilerin ise negatif yönde etkilediğini bulmuşlardır (Abusharbeh vd., 2013).

Asma ve Khadidja (2015), Malezya İşlami bankacılık sektörünün 2006-2011 yıllarını kapsayan verilerini kullanarak sermaye yeterlilik oranının belirleyicilerini analiz etmişlerdir. Panel veri analizi sonucuna göre kredi riski ve zsermaye kârlılığının sermaye yeterlilik oranını negatif; aktif karlılığının ise pozitif etkilediğini bulmuşlardır. Öte yandan, faaliyet verimliliği, likidite riski ve banka büyüklüğünün anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir (Asma ve Khadidja, 2015).

Mursal vd., (2019), 2015-2017 yıllarına ait verileri kullanarak Endonezya'daki İşlami bankaların sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi olabilecek faktörleri panel veri yöntemi ile incelemişlerdir. Regresyon analizine göre sermaye yeterlilik oranını aktif kârlılık, mevduat oranı ve aktif büyüklük negatif; net faiz marjının ise pozitif etkilediğini bulmuşlardır (Mursal vd., 2019).

Smaoui vd., (2020), 2000-2014 yıllarını kapsayan veriler ile 122 İşlami bankadan oluşan bir örneklem kullanarak sermaye yeterlilik oranına nelerin etki edebileceğini araştırmışlardır. GMM analizi bulgularına göre banka büyüklüğü ve mevduatın sermaye yeterlilik oranı üzerinde negatif bir etkisinin olduğunu bulmuşlardır. Analizlere göre kârlılık, likidite, GDP ve enflasyonun ise anlamlı bir etkisi olmamıştır (Smaoui vd., 2020).

Temelli vd., (2022), Türkiye'deki katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranları üzerinde etkisi olabilecek faktörleri 2010Q1-2018Q3 dönemlerine ait veriler ile incelemiştir. Panel veri analizi sonuçlarına göre sermaye yeterlilik oranı üzerinde özsermaye kârlılığı ve kredi oranı negatif bir etkiye sahip olurken aktif kârlılık ve toplam aktiflerin pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Takipteki krediler değişkeni ise anlamlı çıkmamıştır (Temelli vd., 2022).

El-ghonemey (2024), MENA bölgesindeki konvansiyonel ve İslami bankaların sermaye yeterlilik oranları üzerinde etkisi olabilecek unsurları araştırmıştır. 2010-2019 yılları arasında MENA bölgesindeki 17 ülkeden 334 bankadan (282 konvansiyonel banka ve 52 İslami banka) oluşan örneklem için panel veri analizi yöntemini kullanmıştır. Bulgulara göre likidite, mevduat, krediler, yolsuzluk endeksi, büyüklük ve GDP'nin sermaye yeterlilik oranı ile negatif; kârlılık, kredi riski ve yönetim endeksi sermaye yeterlilik oranı ile pozitif ilişkide olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, MENA bölgesindeki konvansiyonel bankaların İslami bankalara göre daha yüksek sermaye yeterlilik oranlarına sahip olduğunu bulmuştur (El-ghonemey, 2024).

Widarjono ve Misanam (2024), Endonezya'da faaliyet gösteren 31 İslami bankanın 2014-2020 yılları arasındaki verileri kullanarak sermaye yeterlilik oranına etki eden faktörleri panel veri ile analiz etmişlerdir. Bulgulara göre sermaye yeterlilik oranını banka büyüklüğü ve krediler pozitif; rekabet, verimsizlik ve takipteki kredilerin negatif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir (Widarjono & Misanam, 2024).

Bankacılık sektörünün tamamı üzerine yapılan çalışmalar ise aşağıda yer almaktadır:

Demirgüç-Kunt and Detragiache (1998), 65 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1980-1994 yıllarına ait verilerini kullanarak regresyon analizi yapmışlardır. Bulgulara göre reel faiz oranları ile sermaye yeterlilik oranı arasında negatif bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır (Demirgüç-Kunt & Detragiache, 1998).

Williams (1998), Avustralya'da bankalara ait 1987-1993 yıllarına ait verileri kullanarak analiz yapmıştır. Zaman serisi analizinde, döviz kurunun sermaye yeterlilik oranının önemli bir belirleyicisi olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, makroekonomik göstergelerden para arzı, döviz kuru, yatırım getirisi ve siyasi istikrarsızlık değişkenlerinin olumsuz bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur (Williams, 1998).

Akhter ve Daly (2009), 50 ÷lkeye ait 1998-2006 yıllarına ait verileri kullanarak panel veri analizi ile sermaye yeterlilik oranını üzerinde etkisi olan unsurları araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre GDP, enflasyon ve döviz kurunun sermaye yeterlilik oranını olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir (Akhter & Daly, 2009).

Büyükşalvarcı ve Abdioğlu (2011), Türkiye'deki bankaların sermaye yeterlilik oranları üzerinde etkisi olan faktörleri 2006-2010 yıllarına ait veriler ile panel veri yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre sermaye yeterlilik oranı üzerinde aktif kârlılık ve sorunlu kredilerin pozitif; krediler, özsermaye kârlılığı ve finansal kaldıraç oranlarının negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Öte yandan, banka büyüklüğü, mevduat, likidite ve net faiz marjının sermaye yeterlilik oranı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Büyükşalvarcı & Abdioğlu, 2011)

Okuyan (2013), Türkiye'de 23 bankanın 2002q4-2012q1 dönemlerine ait verileri kullanarak sermaye yeterlilik oranını etkileyen faktörleri panel veri yöntemiyle analiz etmiştir. Bulgulara göre risk, banka büyüklüğü, mevduat ve kredi oranının sermaye yeterlilik oranını negatif; ekonomik büyüme ve aktif getirinin pozitif etkilediğini tespit etmiştir. Ayrıca özsermaye kârlılığının anlamsız olduğu sonucuna ulaşmıştır (Okuyan, 2013).

Shingjergji ve Hyseni (2015), 2007-2014 yılları arasındaki verileri kullanarak Arnavutluk bankacılık sisteminde sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkisi olabilecek faktörleri panel veri yöntemi ile incelemişlerdir. Bulgulara göre kârlılığın sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkisinin olmadığını; takipteki kredilerin sermaye yeterlilik oranı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu

tespit etmişlerdir. Banka büyüklüğünün ise sermaye yeterlilik oranı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Shingjergji & Hyseni, 2015).

Reis ve Kötüoğlu (2016), 2009q1-2015q4 dönemine ait verileri kullanarak Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterlilik oranı üzerinde etkisi olan unsurları araştırmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre aktif kârlılık, özsermaye kârlılığı, takibe dönüşüm oranı ve likiditenin sermaye yeterlilik oranını pozitif; banka büyüklüğünün ise bir etkisinin olmadığını tespit etmişlerdir (Reis & Kötüoğlu, 2016).

Pant ve Nidugala (2017), Hindistan'daki 65 bankanın 2007-2013 yıllarına ait verilerini kullanarak sermaye yeterlilik oranı üzerindeki değişkenleri panel GMM yöntemi ile araştırmışlardır. Bulgulara göre sermaye yeterlilik oranı üzerinde ekonomik büyüme, enflasyon ve faiz oranlarının negatif; döviz kurunun pozitif yönde etkilediğini saptamışlardır (Pant & Nidugala, 2017).

Moussa (2018), Tunus'taki 18 bankanın 2000-2013 yıllarına ait verileri kullanarak sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi olabilecek değişkenleri analiz etmiştir. Panel veri yöntemini sonuçlarına göre aktif kârlılık, likidite, net faiz marjı, enflasyon, sermaye yapısı ve yabancı mülkiyet oranı değişkenlerinin sermaye yeterlilik oranını olumlu etkilediğini tespit etmiştir (Moussa, 2018).

Afşar ve Karaçayır (2018), 2002q4-2017q1 dönemlerine ait verileri kullanarak Türkiye'deki 9 bankanın sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi olabilecek unsurları incelemişlerdir. Panel veri analizi bulgularına göre kredi oranı, mevduat ve aktif büyüklüğün sermaye yeterlilik oranını negatif; aktif getirilerin pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir (Afşar & Karaçayır, 2018).

Citak ve Kandil Goker (2020), Türkiye'deki 19 bankanın 2002-2017 yılları arasındaki verilerini kullanarak sermaye yeterlilik oranı üzerindeki değişkenlerin etkilerini incelemişlerdir. Panel veri analizi sonuçlarına göre sermaye yeterlilik oranı ile toplam aktif büyüklük, faiz marjı ve takipteki krediler ile pozitif; mevduat/toplam

aktif ve kredi/ toplam aktif oranları ile negatif bir ilişkinin olduğunu bulmuşlardır (Citak & Kandil Göker, 2020).

Kaplan (2020), Türkiye’deki bankaların 2010-2019 yıllarına ait verilerini kullanarak sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkisi olan faktörleri araştırmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre doların sermaye yeterlilik oranını pozitif; risk iştahının negatif etkilediğini bulmuştur. Altın fiyatlarının ise anlamlı bir etkisi bulunmamıştır (Kaplan, 2020).

Shrestha (2023), 2007-2021 yıllarına ait verileri kullanarak Nepal’deki ticari bankaların sermaye yeterlilik oranları üzerindeki etkisi olabilecek değişkenleri araştırmıştır. Panel veri analizi bulgularına göre zsermaye kârlılığı ve kredi politikasının sermaye yeterlilik oranını negatif; likidite, banka büyüklüğü ile yönetim ve operasyonel verimliliğin sermaye yeterlilik oranını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır (Shrestha, 2023).

Medetoğlu (2023), 2011-2021 yıllarına ait verileri kullanarak hangi değişkenlerin Türkiye’deki 10 bankanın sermaye yeterlilik oranları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Panel veri analizi sonuçlarına göre takipteki krediler ile zsermaye kârlılığının sermaye yeterlilik oranını pozitif etkilediğini tespit etmiştir (Medetoğlu, 2023).

Obeid (2023), 7 Arap ülkesindeki 35 bankanın 2015-2020 dönemine ait verileri kullanarak GMM yöntemi ile sermaye yeterlilik oranları üzerinde etkisi olabilecek unsurları araştırmıştır. Bulgulara göre banka büyüklüğü, takipteki krediler ve GDP’nin pozitif; aktif kârlılığın negatif bir etkisinin olduğunu bulmuştur (Obeid, 2023).

Bankaların sermaye yeterlilik oranlarına yönelik etkileri inceleyen akademik literatür gözden geçirildiğinde, çeşitli değişkenlerin, yöntemlerin ve modellerin kullanıldığı analizlere rastlanmaktadır. Mevcut literatür doğrultusunda aşağıdaki hipotezler geliştirilmiş ve analiz süreçlerinde test edilmiştir:

H₁: Aktif kârlılık (ROA) katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

Aktif kârlılık, dönem net kârının aktiflere oranı ile hesaplanmaktadır. Bu oran bankaların aktiflerini ne kadar verimli bir şekilde kâr elde etmek için kullandığını gösteren bir performans ölçütüdür. Aktif kârlılığı yüksek bankalar, elde ettikleri kârları yeniden sermayeye ekleyerek özkaynaklarını artırabilir. Bu, sermaye yeterlilik oranını doğrudan pozitif yönde etkilemektedir (Berger, 1995). Ancak bankalar, Basel III kriterine uygun olarak sermayeyle ilgili düzenleyici gerekliliklerin bazılarını karşılamak için kârın bir miktarını elinde tutabileceğinden, bu değişken ile sermaye yeterlilik oranı arasında negatif bir ilişki de olabilmektedir (Obeid, 2023, s. 66).

Katılım bankaları, verimliliklerini artırarak aktif kârlılığını yükseltebilir. Ancak yüksek kârlılık bazen daha fazla risk almayı teşvik etmekte ve sermaye yeterlilik oranında düşüşe yol açabilmektedir. Katılım bankalarında bu ilişki, kâr-zarar ortaklığı prensipleriyle uyumludur. Bu teorik çerçeve, ROA ile CAR arasındaki ilişkinin katılım bankaları bağlamında çift yönlü olabileceğini ve bu ilişkinin hem mikro hem de makro faktörlerden etkilendiğini göstermektedir.

H₂: Özsermaye kârlılığı (ROE) katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

Özsermaye kârlılığı, dönem net kârının özsermayeye oranı ile hesaplanmaktadır. Tıpkı aktif kârlılıkta olduğu gibi özsermaye kârlılığı da katılım bankalarının sermaye yeterlilik rasyosunu çift yönlü etkileyebilmektedir.

H₃: Banka büyüklüğü (SIZE), ROE katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını negatif yönde etkilemektedir.

Katılım bankalarının aktif büyüklükleri sermaye yeterlilik rasyosunu negatif yönde etkilemektedir. Aktif büyüklüğün CAR üzerinde negatif bir etkisi, teorik olarak risk alma davranışları, ölçek ekonomileri, sermaye gereksinimleri ve risk ağırlıklı varlıklarla

ilişkilidir. Literatürde aktif büyüklüğünün CAR üzerindeki negatif etkisini destekleyen çeşitli ampirik çalışmalar bulunmaktadır (Okuyan, 2013); Afşar & Karaçayır, 2018; Smaoui vd., 2020).

H₄: Takipteki krediler (NPL), katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

Katılım bankalarının takipteki kredilerinin (NPL) sermaye yeterlilik oranı (CAR) üzerindeki etkisi, büyük ölçüde banka politikalarına, risk yönetimine ve düzenleyici gerekliliklere bağlıdır.

NPL’lerin artışı, risk ağırlıklı varlıkların yükselmesine ve sermayenin azalmasına yol açarak CAR’ı düşürebilmektedir (Shingjergji & Hyseni, 2015; Widarjono & Misanam, 2024). Yine güçlü sermaye yapıları ve sıkı kredi politikaları, bu etkinin olumlu olmasını sağlamaktadır (Reis & Kötüoğlu, 2016; Obeid, 2023; Medetoğlu, 2023). Bu ilişkinin doğru yönetimi, katılım bankalarının sürdürülebilirliğini sağlamak ve sermaye yeterliliği oranlarını optimal seviyelerde tutmak için kritik öneme sahiptir.

H₅: Gayri safi yurtiçi hasıla (GDP), katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

“Gayri safi yurtiçi hasıla (GDP), bir ülkede bir yılda üretilen nihai malların piyasa değerine denilmektedir” (Ünsal, 2009, s. 43). GDP, bir ülkenin bir yılda yapılan üretiminin piyasa değerini ölçmek için geliştirilmiştir (Parasız, 1998, s. 134). Bir ülkenin büyümesinin temel göstergesi GDP’dir. GDP, bankaların sermaye yeterlilik oranı (CAR) üzerinde hem pozitif (Okuyan, 2013; Obeid 2023), hem de negatif (Akhter ve Daly, 2009; El-ghonemey, 2024) etkiler yaratabilmektedir. Bu ilişki, makroekonomik koşullar, bankacılık sisteminin işleyişi ve İşlami bankaların risk yönetim stratejilerine bağlıdır. Katılım bankalarının faizsiz ve risk paylaşımına dayalı yapısı, GDP artışlarının etkilerini daha dengeli yönetme potansiyeline sahiptir.

H₆: Enflasyon (INF), katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

Bir ekonomideki fiyatlar genel düzeyinin sürekli artmasına enflasyon denilmektedir (Parasız, 1998, s. 199; Ünsal, 2009, ss. 13-14). Enflasyon, bankaların CAR'ı üzerinde hem pozitif (Moussa, 2018) hem de negatif (Akhter ve Daly, 2009; Pant ve Nidugala, 2017) etkilere yol açabilir. Bu etki, enflasyonun düzeyi, türü ve bankaların stratejik uyum mekanizmalarına bağlıdır. Nominal gelirlerin artışı, varlık değerlerinin yükselmesi ve borç yükümlülüklerinin azalması CAR'ı pozitif etkilerken kredi portföyünün bozulması, NPL artışı ve operasyonel maliyetlerin yükselmesi CAR'ı negatif etkilemektedir.

H₇: Faiz oranları (IR), katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını negatif yönde etkilemektedir.

Oluşturulan hipotezlerde literatürdeki çalışmalarda dikkate alınarak faiz değişkeni analizlerde kullanılmıştır. Katılım bankalarının işleyişi faizsiz prensiplere dayanıyor olsa da, finansal piyasaların geneliyle entegre bir yapıda olmaları nedeniyle piyasa faiz oranlarındaki değişimler bu bankaları dolaylı olarak etkilemektedir. Bu bağlamda, çalışmada faiz oranı değişkenine yer verilmesi, doğrudan bir faiz ilişkisini değil, katılım bankalarının piyasa ve ekonomik çevreden nasıl etkilendiğini değerlendirme amacı taşımaktadır (Ergeç & Arslan, 2013; Nissa, 2024; Wajdi Dusuki & Irwani Abdullah, 2007).

H₈: Döviz kurları (ER), katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını pozitif ve/veya negatif yönde etkilemektedir.

Bir birim yabancı paranın yerel para cinsinden fiyatına döviz kuru denilmektedir (Ünsal, 2009, s. 114). Döviz kurları, bankaların CAR'ı üzerinde hem pozitif (Pant & Nidugala, 2017; Kaplan, 2020) hem de negatif (Williams, 1998; Akhter ve Daly, 2009) etkiler yaratabilmektedir. Bu etkiler, bankaların döviz cinsinden aktif ve pasif yapıları, döviz riski yönetim stratejileri ve ülkedeki makroekonomik istikrar düzeyine bağlıdır.

3. ARAŞTIRMA VERİ SETİ, METODOLOJİ VE BULGULAR

3.1. Veri Seti ve Değişkenler

Bu çalışma, katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranlarını etkileyen faktörleri incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaca yönelik Türkiye’de faaliyet gösteren 6 katılım bankasının (Albaraka Türk Katılım Bankası, Kuveyt Türk Katılım Bankası, Türkiye Finans Katılım Bankası, Ziraat Katılım Bankası, Vakıf Katılım Bankası ve Emlak Katılım Bankası) 2005 yılı 4. çeyreğinden başlayıp 2024 yılı 1. çeyreğine kadar olan (2005q4 - 2024q1) döneme ait üçer aylık dönemler itibarıyla açıkladıkları veriler kullanılmıştır. İlgili veriler katılım bankaların faaliyet raporlarından ve TKBB web sitesinden elde edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda dikkate alınarak bağımlı değişken olarak CAR, bağımsız değişken olarak ROA, ROE, SIZE, NPL, GDP, INF, IR ve ER kullanılmıştır. Değişkenlere ait diğer bilgiler tablo 1’de yer almaktadır:

Tablo 1: Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişken	Tanım	Kod	Beklenti
<u>Bağımlı Değişken</u>			
Sermaye Yeterliliği	Sermaye Yeterlilik Oranı	CAR	
<u>Bağımsız Değişken (Banka Değişkenleri)</u>			
Kârlılık	Aktif Kârlılık Oranı	ROA	+, -
Kârlılık	Özsermaye Kârlılık Oranı	ROE	+, -
Banka Büyüklüğü	Banka Aktifleri (Log)	SIZE	-
Takipteki Krediler	Bankaların Takipteki Kredi Oranları	NPL	+, -

Değişken	Tanım	Kod	Beklenti
<u>Bağımsız Değişken (Makro Değişkenler)</u>			
Büyüme	Yıllık Büyüme Oranı	GDP	+, -
Enflasyon	Yıllık Enflasyon Oranı	INF	+, -
Faiz	Yıllık Faiz Oranı	IR	-
Döviz	USD Döviz Kuru	ER	+, -

Tablo'da değişkenler için tanımlayıcı istatistikler bulunmaktadır. Katılım bankalarının CAR ortalaması %21'dir. Bu durum Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının CAR ortalamasının yüksek olduğunun göstergesidir. Tablo'da tüm değişkenlere ait özet istatistikler yer almaktadır:

Tablo 2: Özet İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ort.	Standart Hata	Min	Mak
CAR	312	0.2100285	0.2874737	0.1159	34.886
ROA	312	0.0096629	0.0094969	-0.0055028	0.091345
ROE	312	0.1154364	0.1026826	-0.0184069	0.8101934
SIZE	312	17.13.355	1.419044	13.56479	20.69499
NPL	312	0.0311802	0.0224078	0	0.246977
GDP	444	0.0514335	0.0515169	-0.14541	0.2235
INF	444	0.1721608	0.192243	0.0399	0.8345
IR	444	0.1671123	0.0746165	0.0728	0.5047383
ER	444	5.359469	6.707732	1.185147	31.66454

Tablo 3'te CAR ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlar yer almaktadır. Korelasyon tablosu analizlerde kullanılan değişkenler ile CAR arasında negatif ve pozitif korelasyonlar olduğunu ortaya koymaktadır. Korelasyonların değerleri, CAR ile diğer değişkenler arasındaki ilişkinin yüksek

olmadığını göstermektedir. Tablo 3'te korelasyon katsayıları yer almaktadır:

Tablo 3: Korelasyon Katsayıları

	CAR	ROA	ROE	SIZE	NPL	GDP	INF	IR	ER
CAR	1.000								
ROA	-0.0786	1.000							
ROE	-0.0715	0.5578*	1.000						
SIZE	-0.2407*	0.1449	0.2848*	1.000					
NPL	0.1201	0.0562	-0.1865*	-0.0167	1.000				
GDP	-0.0476	-0.0274	0.0136	0.0654	-0.1724*	1.000			
INF	-0.0035	0.3662*	0.4721*	0.6940*	-0.0913	0.0199	1.000		
IR	0.0136	0.3559*	0.3609*	0.4512*	0.0287	-0.07	0.6748*	1.000	
ER	0.0134	0.3614*	0.4574*	0.7703*	-0.065	0.014	0.9162*	0.6952*	1.000

%1 seviyesinde anlamlı korelasyon katsayıları * ile gösterilmiştir (* $p < 0.1$).

3.2. Metodoloji

Araştırma ve ekonometrik analiz süreçlerinde, verilerin güvenilirliği ve doğruluğu, başarılı sonuçlar elde edilmesi açısından hayati önem taşımaktadır. Analiz ve tahminlerin güvenilirliği, kullanılan veri kaynaklarının sağlamlığı ile doğrudan ilişkilidir. Ekonometrik analizlerde kullanılan veriler genellikle üç ana kategoriye ayrılmaktadır: zaman serileri, yatay kesit verileri ve panel verileri. Zaman serileri, belirli bir zaman dilimi boyunca değişkenlerin sayısal değerlerindeki değişimi göstermektedir. Yatay kesit verileri, belirli bir zaman noktasında farklı örnek birimlerine ait bilgileri sunar. Panel verileri ise, farklı birimlere ait yatay kesit verilerinin, zaman içinde birleştirilmesi ile elde edilen veri setleridir (Brooks, 2014, s. 526; Tatoğlu, 2020, ss. 1-2) .

Panel veri analizi, çoklu doğrusal bağlantı sorununu en aza indirmesi nedeniyle, güvenilir ve başarılı analizler yapma imkânı sunan bir yöntemdir (Baltagi, 2005, ss. 3-5). Ulusal ve uluslararası araştırmalarda, verilerin hem yatay kesit hem de zaman serisi boyutlarını içermesi nedeniyle, panel veri yöntemi sıklıkla tercih

edilmektedir. Bu çalışmada, katılım bankalarının CAR'ı üzerindeki değişkenlerin etkisini incelemek amacıyla panel veri analizini kullanmayı tercih etmiştir. Bu yöntem, araştırmanın sonuçlarının daha sağlam ve güvenilir olmasına katkı sağlamaktadır. Naudé ve Saayman (2005)'ın çalışması referans alınarak, aşağıdaki ekonometrik model oluşturulmuş ve çeşitli varyasyonları tahmin edilmiştir (Yüksel vd., 2018):

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemden ele alınan Y bağımlı değişkeni, X ise X_1 'den X_k 'ya kadar olanlar ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Ayrıca α sabit terimi, β bağımsız değişkenlere ait katsayıları ve ε hata terimini temsil etmektedir. Bunun yanında i yatay kesit birimlerini (banka) ve t ise zamanı (yıl) ifade etmektedir. Denklem (1)'deki bağımlı değişkene Y_{it} ve $\sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit}$ analiz yapılacak modellerde kullanılacak değişkenler eklendiğinde aşağıdaki model ortaya çıkmaktadır:

$$CAR_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + \beta_4 NPL_{it} + \beta_5 GDP_{it} + \beta_6 INF_{it} + \beta_7 IR_{it} + \beta_8 ER_{it} \quad (2)$$

Denklemlerde her t yılı ve i bankası için, ROA katılım bankalarının aktif kârlılığını, ROE katılım bankalarının özsermaye kârlılığını, $SIZE$ katılım bankalarının toplam aktiflerini, NPL katılım bankalarının takipteki kredi oranlarını, GDP gayrisafi yurtiçi hasıla büyüme oranını, INF yıllık enflasyon oranını, IR bankalararası faiz oranını ve ER usd döviz kurunu temsil etmektedir.

3.3.Ampirik Bulgular

Panel veri analizi yönteminin uygulanmasına geçmeden önce, belirli testlerin yapılması gerekmektedir. İlk adım olarak, değişkenler üzerinde mevsimsel etkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. İkinci olarak, uygulanan F Testi, En Çok Olabilirlik (LR) Testi ve Breusch-Pagan LM Testi sonuçlarına göre, birim ve zaman etkilerinin var olduğu saptanmıştır. Bu testlerin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, havuzlanmış

(klasik) modelin analiz için uygun olmadığı ve bunun yerine sabit etkiler modeli (SEM) ya da tesadüfi etkiler modelinin (TEM) tercih edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 4: Model Belirleme Test Sonuçları

Model Belirleme Testi		
Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Testi	4.87	0.000
LR Testi-Olabilirlik Oranı Testi	12.12	0.002
Breusch-Pagan LM Testi	0.00	1.000

Gerçekleştirilen analizler sonucunda, Hausman Testi ile Sabit Etkiler Modeli'nin en uygun model olduğu belirlenmiştir. Sabit Etkiler Modeli kapsamında yapılan varsayım testleri, kurulan modellerde heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon problemlerinin mevcut olduğunu ortaya koymuştur. Bu tür sorunlar, regresyon modelinde birim etkisi, değişen varyans (heteroskedastisite) ve otokorelasyon gibi sapmaların bulunduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, Driscoll-Kraay (1998) tahmincisi, daha güvenilir ve doğru sonuçlar elde edilmesine olanak tanımaktadır (Tatoğlu, 2020, s. 287). İlgili test sonuçları ise Tablo 5'te yer almaktadır:

Tablo 5: Spesifikasyon Testlerinin Sonuçları

Model	Hausman Testi		Levene, Brown ve Forsythe Testi		Durbin-Watson / Baltagi Wu		Pesaran CD _{LM} -Test		VIF
	(SEM vs TEM)		(Değişen Varyans-Heteroskedastisite)		(Otokorelasyon)		(Birimler Arası korelasyon)		(Çoklu Doğrusal Bağlantı)
CAR	İst.	Olasılık	İst.	Olasılık	DW	Baltagi-Wu	İst.	Olasılık	Vif
1	17.14	0.0002	1.1e+05	0.0000	.55664854	1.3978885	0.405	0.6854	1.45
2	22.42	0.0022	6565.19	0.0000	.64955329	1.4036514	3.165	0.0015	3.30
3	15.34	0.0000	5.21	0.0001	.5906228	1.3533734	3.885	0.0001	2.36
4	37.74	0.0000	5.18	0.0001	.58981638	1.3523002	3.923	0.0001	3.30
5	15.38	0.0000	4.87	0.0003	.65162821	1.4041115	3.096	0.0020	3.17

Driscoll-Kraay Sabit Etkiler Modeli ile CAR üzerinde etkili olan diğer değişkenler 5 farklı modelle ele alınmıştır. Analiz sonuçları Tablo 6 da yer almaktadır:

Tablo 6: *Analiz Sonuçları*

Değişkenler	1	2	3	4	5
ROA	-0.609 (1.704)	-6.007*** (2.972)			-5.543*** (2.412)
ROE	-0.367* (0.276)		-0.360** (0.267)	-0.359** (0.263)	-0.0918 (0.159)
SIZE		-0.135*** (0.0656)	-0.122*** (0.0617)	-0.122*** (0.0623)	-0.135*** (0.0652)
NPL		2.985*** (1.807)	2.417** (2.017)	2.460** (2.043)	2.882*** (1.896)
GDP		0.0935 (0.245)		0.0809 (0.250)	0.0887 (0.245)
INF		0.0157 (0.0970)		0.0104 (0.110)	0.0230 (0.0919)
IR		-0.411 (0.254)	-0.438* (0.276)	-0.439* (0.272)	-0.408 (0.250)
ER		0.0234*** (0.0120)	0.0212*** (0.0106)	0.0209** (0.0115)	0.0234*** (0.0120)
Sabit	0.258*** (0.0485)	2.395*** (1.123)	2.197*** (1.081)	2.197*** (1.084)	2.398*** (1.124)
Gözlem	312	312	312	312	312
R²	0.0212	0.205	0.184	0.184	0.206

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Modelin açıklama gücü %20 bulunmuştur. Bu durum bağımsız değişkenlerin modeldeki bağımlı değişkenin varyansının %20'sini açıkladığını göstermektedir. Ayrıca F testi tüm modeller için anlamlı bulunmuştur. Modellerde elde edilen bulgular, CAR ile diğer değişkenlerin yönünü ve büyüklüğünü ortaya koymaktadır.

Bulgular, değişkenlerin CAR üzerinde pozitif veya negatif bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkinin ne düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tabloda 6’da görüleceği üzere analizlerde kullanılan sekiz açıklayıcı değişkenden sadece GDP ve INF anlamlı bir etkiye sahip değildir. Katılım bankalarının kârlılık göstergelerinden ROA ve ROE’nin negatif bir etkisinin olduğu görölmektedir. Büyüķşalvarcı & Abdioğlu (2011), Asma & Khadidja (2015), Cítak & Kandil Goker (2020), Temelli vd., (2022), Obeid (2023) ve Shrestha (2023) alışmalarında da benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Sonuç olarak, ROA ve ROE’nin CAR üzerinde negatif bir etkiye sahip olması, katılım bankalarının kârlı olduğunu dönemlerinde daha fazla risk almayı, daha az sermaye tutmayı tercih etmesi ve kazandıkları kârları sermaye artırımı yerine diğer faaliyetlere yönlendirmeleriyle açıklanabilir. Bu durum, sermaye yeterliliği oranının düşmesine ve dolayısıyla CAR’ın azalmasına neden olur.

Bulgulara göre banka aktiflerinin (SÍZE) CAR’ı negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Banka büyüklüğünün CAR üzerinde negatif bir etkisinin olması, büyük bankaların daha fazla risk alabilme kapasiteleri ile ilgilidir. Çalışmada elde edilen bulgular Okuyan (2013), Afşar & Karaçayır (2018) ve Smaoui vd., (2020) alışmaları ile uyumludur.

Bulgularda NPL değişkeninin CAR üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu görölmektedir. NPL oranlarının artmasına rağmen CAR oranının pozitif yönde etkilenmesi, bankaların risk politikalarındaki sıkılaştırmalar, sermaye artırımları, zarar karşılıkları ve etkin tahsilat yöntemleri gibi faktörlerle açıklanabilir. Bu durum, bankaların risklere karşı daha dirençli olmasını ve sermaye yeterlilik oranını artırmasına imkân tanımaktadır. Reis & Kötüoğlu (2016), Cítak & Kandil Goker (2020), Obeid (2023) ve Medetoğlu (2023) alışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Faiz oranlarının (IR) CAR’ı negatif düzeyde etkilediği tespit edilmiştir. Faiz oranlarının yükselmesi, artan kredi riski, varlık değerlerindeki düşüş, faiz riski ve kredi taleplerindeki azalmalar gibi faktörlerden dolayı bankaların sermaye yeterlilik oranını (CAR)

negatif yönde etkileyebilir. Bu durum, bankaların sermayelerini zayıflatmakta ve sermaye yeterliliklerinin azalmasına neden olabilmektedir. Literatürde Demirgüç-Kunt & Detragiache (1998) ve Pant & Nidugala (2017) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Katılım bankaları her ne kadar faizsizlik prensiplerine uygun çalışıyor olsa da finansal piyasalarda faaliyet göstermesi nedeniyle piyasa faiz oranlarındaki değişimlerden konvansiyonel bankalarda olduğu gibi etkilenmekte ve benzer sonuçlara maruz kalmaktadır.

Döviz kurlarının (ER) CAR üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu bulgulara göze çarpmaktadır. Döviz kurlarındaki artış, bankaların yabancı para cinsinden gelirlerini ve varlık değerlerini artırabilmektedir. Bu durum, bankanın sermaye tabanını güçlendirerek sermaye yeterlilik oranını (CAR) pozitif yönde etkileyebilmektedir. Bu etkiler, özellikle döviz cinsinden önemli varlıkları veya gelirleri olan bankalar için belirgin olabilmektedir. Pant & Nidugala (2017) ve Kaplan (2020) çalışmalarında benzer sonuca ulaşmıştır.

4. SONUÇ

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranları (CAR) üzerindeki etkileri belirlemek olmuştur. Panel veri sabit etkiler modeli kullanılarak yapılan analizde, 2005 yılının dördüncü çeyreğinden 2024 yılının ilk çeyreğine kadar olan dönemi kapsayan veriler değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranı üzerinde kârlılık göstergeleri olan ROA ve ROE, büyüklük (SIZE) ve faiz oranı (IR) değişkenlerinin olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık, takipteki krediler oranı (NPL) ve döviz kuru (ER) değişkenlerinin CAR üzerinde olumlu etkiler sağladığı bulunmuştur. Bununla birlikte, gayri safi yurtiçi hasıla (GDP) ve enflasyon (INF) gibi makroekonomik değişkenlerin CAR üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguların büyük bir kısmı, mevcut literatür ile

uyum göstermekte ve daha önce yapılan araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir.

Katılım bankaları için sermaye yeterlilik oranı, bankaların mali gücünü ve potansiyel risklere karşı dayanıklılıklarını gösteren önemli bir finansal göstergedir. Katılım bankalarının sermaye yapılarını olumsuz etkileyen faktörlere karşı gerekli önlemleri önceden almaları büyük önem arz etmektedir. Özellikle sermaye yeterlilik oranı düşük olan katılım bankalarının özkaynaklarını güçlendirerek daha sürdürülebilir bir finansal yapıya sahip olmaları beklenir. Bu sadece katılım bankalarının uzun vadeli istikrarını sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda piyasa koşullarına karşı daha dayanıklı olmalarını mümkün kılacaktır. Zira, güçlü sermaye yapısına sahip katılım bankaları, ekonomik dalgalanmalara ve olumsuz piyasa koşullarına rağmen faaliyetlerine güvenle devam edebilirler. Aksi takdirde, sermaye yeterlilik oranı düşük olan katılım bankalarının yatırımcıları bu durumdan olumsuz etkilenebilir ve bu da söz konusu bankaların piyasa değeri düşüşlere yol açabilir. Dolayısıyla, katılım bankalarının sermaye yeterlilik oranını etkileyen faktörlerin kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi, bu bankaların uzun vadeli finansal istikrarı için stratejik adımlar atılmasını kolaylaştıracaktır.

Çalışmanın bir diğer önemli yönü, Türkiye’de faaliyet gösteren altı katılım bankasının geniş bir zaman dilimine ait verilerinin analiz edilmesi ve sekiz farklı mikro ve makro değişkenin CAR üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Bu kapsamlı analiz, çalışmanın özgünlüğünü pekiştirmektedir. Ayrıca, literatürdeki birçok çalışmadan farklı olarak, tüm değişkenler tek bir modelde bir araya getirilerek analiz edilmiştir, bu da bulguların bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilmesini sağlamaktadır.

İlerleyen dönemlerde yapılacak araştırmalarda, yeni kurulan katılım bankalarının verilerinin dahil edilmesi, farklı makroekonomik değişkenlerin ve yöntemlerin kullanılması, sermaye yeterlilik oranı üzerindeki etkilerin daha derinlemesine incelenmesine katkı sağlayabilir. Bu tür çalışmalar, akademik

literatüre yeni bilgiler ekleyecek ve katılım bankacılığı alanında daha geniş bir anlayış geliştirilmesine yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, bu çalışmanın hem yatırımcılar hem de ekonomik karar vericiler için yol gösterici olacağı ve katılım bankalarının gelecekteki finansal stratejilerine ışık tutacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Abusharbeh, M., Triyuwono, I., Ismail, M., & Aulia Rahman, F. (2013). Determinants of Capital Adequacy Ratio (CAR) in Indonesian Islamic Commercial Banks. *Global Review of Accounting and Finance*, 4(1), 159-170.
- Afşar, A., & Karaçayır, E. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Oranının Belirleyicileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.18037/ausbd.552432>
- Akhter, S., & Daly, K. (2009). Bank health in varying macroeconomic conditions: A panel study. *International Review of Financial Analysis*, 18(5), 285-293.
- Ali, A. M. (2020). *Analysis Of The Determinants of Capital Adequacy Ratio: The Case Of Islamic Banks in the Gulf Cooperation Council (Gcc)*. Sakarya University Institute of Social Sciences.
- Asma, T., & Khadidja, K. (2015). Determinants of Capital Adequacy Ratio in Malaysia Islamic Banks (A Panel Data Analysis). *International Research Journal of Finance and Economics*, 129, 55-63.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley.
- Berger, A. N. (1995). The Relationship between Capital and Earnings in Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 432-456. <https://doi.org/10.2307/2077877>
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance* (3. bs). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139540872>
- Büyüksalvarcı, A., & Abdioğlu, H. (2011). Determinants of capital adequacy ratio in Turkish Banks: A panel data analysis. *African journal of business management*, 5. <https://doi.org/10.5897/AJBM11.1957>
- Citak, F., & Kandil Göker, I. E. (2020). Bankacılık Sektöründe Sermaye Yeterlilik Rasyosunu Belirleyen Faktörlerin Analizi.

Business and Economics Research Journal, 11(1), Article 1.
<https://doi.org/10.20409/berj.2020.243>

Demirgüç-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 45(1), 81-109.
<https://doi.org/10.2307/3867330>

El-ghonemey, A. (2024). Determinants of the Capital Adequacy Ratio Islamic Versus Conventional Banks in MENA Region. *Alexandria Journal of Managerial Research and Information Systems*, 3, 16-73. <https://doi.org/10.21608/ajmris.2024.376688>

Ergeç, E. H., & Arslan, B. G. (2013). Impact of interest rates on Islamic and conventional banks: The case of Turkey. *Applied Economics*, 45(17), 2381-2388.
<https://doi.org/10.1080/00036846.2012.665598>

IFSB. (2023). *Islamic Financial Services Industry Stability Report 2023*. Islamic Financial Services Board.

Kaplan, H. E. (2020). Sermaye Yeterlilik Rasyosu ile Dolar Kuru, Altın Fiyatları ve Risk İştahı İlişkisi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 66, Article 66.

Medetoğlu, B. (2023). Sermaye Yeterlilik Oranı ile Finansal Rasyolar Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi ile Tespiti: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Çalışma. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 172-182.
<https://doi.org/10.26650/ekoist.2023.39.1244794>

Moussa, M. A. B. (2018). Determinants of bank capital: Case of Tunisia. *Journal of Applied Finance & Banking*, 8(2), 1-15.

Mursal, M., Sari, D., & Ibrahim, R. (2019). What Influences Capital Adequacy Ratio in Islamic Commercial Banks? Evidence from Indonesia. *Journal of Accounting Research, Organization and Economics*, 2, 1-10. <https://doi.org/10.24815/jaroe.v2i1.12868>

Nissa, I. K. (2024). Determinants of Financial Sector Performance

on Economic Growth of Sharia and Conventional Banks: Case Study in OIC Countries. *Mutanaqishah: Journal of Islamic Banking*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.54045/mutanaqishah.v4i2.1953>

Obeid, R. (2023). Determinants of Capital Adequacy Ratio in the Banking Sector: Evidence from the Arab Region. *International Journal of Business and Management*, 18(5), 63. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v18n5p63>

Okuyan, H. A. (2013). Türk Bankacılık Sektöründe Sermaye Yapısı. *Ege Akademik Bakis (Ege Academic Review)*, 13(3), 295-295. <https://doi.org/10.21121/eab.2013318089>

Pant, A., & Nidugala, G. K. (2017). Macro Determinants of Car in Indian Banking Sector. *The Journal of Developing Areas*, 51(2), 59-70.

Parasız, İ. (1998). *İktisadın A B C'si* (E. K. Yayınları, Ed.).

Reis, G., & Kötüoğlu, R. (2016). Türk bankacılık sektörünün sermaye yeterliliği davranışı. *Journal of Management and Economics Research*, 14(3), Article 3.

Shingjergji, A., & Hyseni, M. (2015). The determinants of the capital adequacy ratio in the albanian banking system during 2007 -2014. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, III.

Shrestha, P. M. (2023). What Determines the Capital Adequacy Ratio of Joint Venture Commercial Banks of Nepal? An Evidence from Panel Data Analysis. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.58421/misro.v2i1.66>

Smaoui, H., Salah, I. B., & Diallo, B. (2020). The determinants of capital ratios in Islamic banking. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 186-194. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.11.002>

Tatoğlu, F. Y. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi.

Temelli, F., Özbay, F., & Tekin, B. (2022). Türk katılım bankacılığı

sektöründe sermaye yeterlilik oranının belirleyicileri: Panel veri analizi. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 22(66), Article 66. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.950484>

Türkiye Katılım Bankaları Birliği, (2024). 09.09.2024 tarihinde <https://www.tkbb.org.tr/veripetegi-detay/5> adresinden erişim sağlanmıştır.

Ünsal, E. M. (2009). *Makro İktisat*. İmaj Yayıncılık.

Wajdi Dusuki, A., & Irwani Abdullah, N. (2007). Why do Malaysian customers patronise Islamic banks? *International Journal of Bank Marketing*, 25(3), 142-160. <https://doi.org/10.1108/02652320710739850>

Widarjono, A., & Misanam, M. (2024). Determinants of Bank Capital in Indonesian Islamic Banks. *Shirkah: Journal of Economics and Business*, 9, 229-241. <https://doi.org/10.22515/shirkah.v9i3.592>

Williams, B. (1998). A pooled study of the profits and size of foreign banks in Australia. *Journal of Multinational Financial Management*, 8(2), 211-231. [https://doi.org/10.1016/S1042-444X\(98\)00028-0](https://doi.org/10.1016/S1042-444X(98)00028-0)

Yüksel, S., Mukhtarov, S., Mammadov, E., & Özsarı, M. (2018). Determinants of Profitability in the Banking Sector: An Analysis of Post-Soviet Countries. *Economies*, 6(3), 3-15.

İSLAMİ FİNANS SİSTEMİ İÇERİSİNDE KATILIM BANKALARININ YERİ VE ÖNEMİ¹

Sevcan DEMİRAĞ²

Şaban ERTEKİN³

1. GİRİŞ

Ekonomik ve finansal açıdan bir ülkenin gelişiminde kayda değer bir paya sahip olan bankacılık sektörü ülke ekonomisinde kilit role sahiptir. Güçlü ve sürdürülebilir bir ekonomi işleyen ve sürekli büyüyen finansal sistemle sağlanmakta olup, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de finansal sistemin temelinde bankacılık sektörü bulunmaktadır. Finansal kaynakların önemli bir kısmının bankalar tarafından toplanması ve kullanılması bunun gerekçelerindedir (Babacan, Bulut ve Koç, 2020, s. 901). Nitekim bir ülkede kalkınmanın temelini yatırımlar oluşturmaktadır. Ekonomik ve iktisadi büyüme amacıyla yapılan yatırımlarda devamlılığın arz etmesi için fon fazlası olanlardan fon ihtiyacı olanlara para akışının düzenli bir şekilde sağlanabilmesi ve bu sayede finansal işlemlerin kolaylaştırılması önem taşımaktadır. İşte bu noktada bankacılık sektörü ülkenin ekonomik ve iktisadi gelişiminde hayati öneme sahiptir (Batır & Güngör, 2016, ss. 74-75).

Tarihsel süreç içerisinde ticaretin küresel nitelikte bir boyut kazanmasıyla birlikte ekonomik ve ticari kurumlara olan ihtiyaç giderek artmıştır. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla bankacılık işlemlerine benzer faaliyetler sarraflar veya bankerler tarafından yapılmaktaydı. Türkiye’de bir meslek olarak ortaya çıkan bankacılık sisteminin geçmişi Batı ülkelerinde 16. yüzyıla kadar uzanırken ülkemizde yaklaşık 160 yıllık bir geçmişe sahip olduğu söylenebilir. Nitekim 1847’de kurulan “İstanbul Bankası” ilk kurulan banka olarak tarihe geçmiştir (Durer, 1982, s. 155). 19. yüzyılda Batı ülkelerinde sanayinin gelişmesiyle birlikte yatırımcılar biriken tasarruflarını çeşitli kanallarla bankalara aktarmaya başlamıştır. 20. yüzyıl başlarında ise bu ülkelerin birçoğunda kar ortaklığı uygulaması fikri bankalar tarafından kabul görmüştür. Yalnızca kâr payı uygulaması ile

1 Bu çalışma, Aydın Adnan Menderes Üni. Sosyal Bil. Enstitüsünde Doç. Dr. Şaban ERTEKİN’in danışmanlığında Sevcan DEMİRAĞ tarafından 17.12.2021 tarihinde tamamlanan, “*Türkiye’de Katılım Bankacılığının Vergisel Açıdan Değerlendirilmesi*” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından güncelleştirilerek türetilmiştir.

2 Bilim Uzmanı, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Ens., Ekonomi ve Finans Bölümü; demiragsevcen8@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5980-6904.

3 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Maliye Bölümü, saban.ertekin@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3438-3196

çalışan birçok kuruluşun ardından Citibank, UBS gibi bankalar da bünyelerinde kâr payı esasına göre fon toplayan pencereler açmaya başlamıştır. Hatta United Friendship Trust gibi birçok kurumun yalnızca kâr payı esasına göre fon toplayan ve kar ortaklığı şeklinde kurulduğu görülmektedir. Bu kurumların ortaya çıkmasının ardından faiz yerine kar veya zarara ortak olmak şeklinde bir uygulamanın dini açıdan herhangi bir sakınca oluşturmadığı kabul edilmektedir (Pakdemirli, 2000, ss. 19-20).

İslami Finans Piyasası kısaca İslami Bankacılık, İslami Sermaye Piyasası ve İslami Sigortacılık olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır (Yanpar, 2014, s.105). Türkiye’de İslami finansa ilişkin ilk uygulamalar 1980’li yılların ortalarına doğru görülmeye başlamıştır. İslami finans kurumları Türkiye’de ilk defa Bakanlar Kurulu kararıyla “Özel Finans Kurumu” unvanıyla kurulmuştur. 2005 yılında Bankacılık Kanunu’nda yapılan değişiklik ile özel finans kurumlarının adı katılım bankaları olarak değiştirilmiş ve bu bankalar İslami esaslar doğrultusunda her türlü bankacılık faaliyetini yapmaya yetkili kuruluşlar olarak tanımlanmıştır (SERPAM, 2013, s. 7).

Bu çalışmada İslami finansın önemli bir parçası olan ve Türkiye’de katılım bankaları olarak bilinen İslami bankacılık sisteminin ortaya çıkış süreci, bu bankalara neden ihtiyaç duyulduğu ve hangi aşamalardan geçerek günümüze kadar geldiği kısaca ele alınmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Katılım Bankacılığı Kavramı ve Gelişimi

Türkiye’de kurumsal anlamda İslami bankacılığa ilişkin ilk girişimin 1975’te kurulan Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası (DESİYAB) olduğu söylenebilir (Özdemir & Aslan, 2017, s. 20). Banka, 17.04.1975 tarih ve 15226 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanana 1877 sayılı kanunun verdiği yetkiye dayanılarak, 27.11.1975 tarih ve 13 sayılı “*Devlet Sanayici ve İşçi Yatırım Bankası Kuruluşuna Dair Kanun Hükmünde Kararname*” ile kurulmuştur (RG.,27.11.1975, Sayı:15425). Anonim şirket şeklinde kurulan ve özel hukuk hükümlerine tabi olan DESİYAB, kar ortaklığı esaslı sermaye finansmanını da dahil olmak üzere yatırım ve kalkınma bankacılığının gerektirmiş olduğu tüm faaliyetleri yürütmek (<https://kalkinma.com.tr/>), özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelere hizmet vermek amacıyla kurulmuş olup yapmış olduğu girişimler sayesinde İslami bankacılık sektörünün gerek iktisadi gerek siyasi anlamda ulusal ve uluslararası düzeyde gelişmesinin temelini oluşturmuştur (Bulut & Er, 2012, s. 24). Özel finans kurumlarının temelini oluşturan DESİYAB, zamanla birtakım sorunlar ile karşılaşmış ve kuruluşundan üç yıl sonra faizli bankacılığa geçiş yapmak

zorunda kalmıştır. Sisteme ilişkin bilinirlik sorununun varlığı, faizsiz bankacılık anlayışının yeterli düzeyde izah edilememesi gibi sorunlar toplumun sistemden uzak kalmasına ve dolayısıyla DESİYAB'ın zamanla faizsiz bankacılık anlayışından çıkarak geleneksel bankalar ile aynı statüye kavuşmasında ki en büyük etken olduğunu söylemek mümkündür (Pakdemirli, 2000, s. 19). 22.06.1988 tarih ve 329 sayılı KHK ile mevzuatta bir takım değişikliğe gidilerek bankanın unvanı “*Türkiye Kalkınma Bankası A.ř.*” olarak değiştirilmiş ve halen faaliyetlerine bu unvan ile devam etmektedir (şahinkaya, 2002, s. 13).

Klasik bankalar mevduata sabit gelir, yani faiz veren kurumlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Özel finans kurumları ise mevduata sabit bir gelir vermek yerine değişken bir kâr payı, bir diğer ifade ile faiz vermeyen kurumlar olarak klasik bankacılık sisteminden ayrışmaktadır. Bu nedenle bu bankalar özel finans kurumu olarak adlandırılmıştır (Pakdemirli, 2000, s.19). 1974 yılından itibaren petrol fiyatlarında süregelen bir artış yaşanması ve bunun sonucu olarak petrol üreticisi olarak bilinen körfez ülkelerinde döviz rezervlerinin birikmesi Türkiye’de ÖFK’ların kurulmasında önemli bir etken olarak görölmektedir. Körfez ülkelerinde yatırım ve buna bağlı olarak ithalatı kısa sürede gerçekleştirebilecek mevcut bir alt yapının olmaması ise eldeki kaynakların ülke içinde yatırıma dönüştürölmesinde engel teşekköl etmiştir. 1980’li yıllarda Türkiye ile petrol zengini İşlam ülkeleri arasında siyasi ve ticari alanda olumlu gelişmeler yaşanmış, ancak bu gelişmeler mali yapıdaki farklılıklar nedeniyle finansal alanda gerçekleşmemiştir. ÖFK’ların kurulmasıyla birlikte mali farklılıklar gibi nedenlerle ülkeye giremeyen fonların ülkeye girmesi mümkün olmuş ve İşlam ülkeleri ile Türkiye arasındaki siyasi ve ticari ilişkiler giderek ivme kazanmıştır (Yahşi, 2000, s. 6). Bu doğrultuda ÖFK’ların mali alanda İşlam ülkeleri ve Türkiye arasında bir nevi köprü görevi gördüğünü söylemek yanlış olmayacaktır. Faizsizlik ilkesini benimseyen ÖFK’ların yasal dayanağını 16.12.1983 tarihli 83/7506 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yayımlanan “Özel Finans Kurumları” Kararnamesi oluşturmaktadır. Söz konusu Kararname ile faizsiz bankacılığın önü açılmıştır. 25.02.1984’te Hazine ve Dış Ticaret Müteşarlığı ile 21.03.1984’te T.C. Merkez Bankası tarafından yayımlanan tebliğlerde faizsiz bankacılık sistemi ayrıntıları ile açıklığa kavuşturulmuştur Böylece ilk faizsiz finans kurumları kurulmaya başlamıştır (Canbaz, 2018, s. 236). Mali piyasalarda faaliyet gösteren bankaların Bankalar Kanunu’na, Finansal Kiralama şirketlerinin Finansal Kiralama Kanunu’na ve sigorta şirketlerinin Sigorta Murakabe Kanunu’na tabi olmalarına rağmen güven esasına göre çalışan ve mali piyasalarda faaliyet gösteren ÖFK’ların yasal düzenlemeler hiyerarşisinde Kanun Hükmünde Kararname’den sonra gelen Bakanlar Kurulu Kararı ile faaliyetlerini devam ettirmeleri tartışma konusu olmuştur (Yahşi, 2000, s.

7). Bu doğrultuda, 16.12.1983 tarihli Bakanlar Kurulu Kararnamesi ile kurulmuş olan ÖFK'lar, 1999 yılında Bankalar Kanunu kapsamına alınarak Türk mali sisteminin bir tamamlayıcısı niteliğinde sisteme dahil edilmiş ve 2001'de yapılan düzenleme ile Güvence Fonu oluşturulmuştur (Polat, 2009, s. 88). 2005 yılında tamamen Bankalar Kanunu'na dahil edilerek ismi "Katılım Bankaları" olarak değiştirilmiş olan ÖFK'lar diğer bankalar olan mevduat bankaları ve yatırım bankaları ile aynı konuma getirilmiştir (SERPAM, 2013, s. 7).

Katılım bankaları özünde faizsizlik ilkesini benimsemiş kuruluşlar olup kar ve zarara katılma prensibine göre çalışarak ekonomik ve sosyal işlevlerini yerine getiren kurumlardır. Yani bu bankalar kar ve zarara katılım esasına göre fon toplayarak, karşılığında kişisel veya kurumsal finansman ve leasing gibi yöntemlerle Türkiye'de faaliyetlerini sürdürmektedirler (Kıvanç ve Özcan, 2022: s.36). Ancak katılım bankalarının prensipleri gereği yapmış oldukları faaliyetleri klasik bankacılık sistemine göre farklı olması uygulamada tanımlama açısından çeşitli sıkıntılar doğurmaktadır. Söz konusu kuruluşların faaliyetleri İslami esasları dikkate aldığı için dünyada 'İslam Bankacılığı' faiz olmaması nedeniyle 'faizsiz bankacılık' kavramları yaygın olarak kullanılmaktadır (Eskici, 2007, s. 4). Türkiye'de ise faizsiz banka veya İslami banka kavramı yerine katılım bankaları kavramı kullanılmaktadır. Banka isminde yer alan katılım kavramı ise kar ve zarara katılımı ifade etmektedir. Nitekim kuruluşundan bu yana birtakım sorunlar ile karşılaşan ÖFK'ların karşılaştığı en büyük sorunlarının başında hiç şüphesiz bu kurumların isminden ötürü banka olarak değil de farklı bir finans kurumu olarak algılandıkları muhakkaktır. Öyle ki zaman içinde teminat mektubu vermede ve yurt dışı bankacılık işlemleri gibi faaliyetlerde ÖFK'ların birtakım sorunlar yaşadığı görülmüştür. Bu sorunu çözmek amacıyla yeni bir isim arayışına giren ÖFK'lar isminin "faizsiz banka" veya "İslami banka" yerine daha özgün bir ifade olan "katılım bankaları" olarak değiştirilmesinin uygun olduğu, bu tanımın bankanın çalışma prensibi olan kar ve zarara katılma ile daha da özdeşleştiği tanımlamada pozitif etki yaratacağı düşüncesi ile ÖFK'lar "katılım bankaları" ismini almıştır. Nitekim faizsiz banka tanımlamasının toplumda negatif bir etki yaratacağı, İslami banka olarak adlandırılmasının ise ileride yaşanabilecek olumsuzlukların İslam'a yansıtılması gibi olası etkiler göz önünde bulundurulduğunda katılım bankası kavramının temelde daha özgün olduğu ve çalışma prensipleri ile gerek ekonomik ve sosyal anlamda gerek tarih ve hukuki anlamda bir bütünü oluşturduğu, yani hayatın tamamını teşkil ettiği gibi unsurları içerisinde barındırdığı bu nedenle en uygun ismin "Katılım Bankacılığı" kavramı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hazıroğlu, 2019, s.28).

Tarihsel süreç içerisinde siyasi ve ekonomik anlamda çeşitli dönüşümler yaşayan katılım bankalarının bankacılık ve finans piyasasının bir par-

çası olarak günümüze kadar geldiği muhakkaktır (Erdem & Tatlı, 2020, s. 78). 1983’ te Özel finans kurumu olarak başlayıp katılım bankası olarak varlığını devam ettiren bu bankaların tarihsel süreç içerisinde yaşadığı önemli gelişmeler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Tablo 1: Katılım Bankalarının Gelişim Sertüveni	
1983	83/7506 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile ÖFK’ların kurulmasına izin verilmiştir.
1984	Albaraka Türk Özel Finans Kuruma faaliyeti izni verilmiştir.
1985	Albaraka Türk ve Faisal Finans Kurumları faaliyete geçmiştir.
1989	Kuveyt Türk Özel Finans Kurumu kurulmuştur.
1991	Anadolu Özel Finans Kurumu kurulmuştur.
1995	İhlas Finans Kurumu ve Özel Finans Kurumları Birliği Vakfı kurulmuştur.
1996	Asya Özel Finans Kurumu kurulmuştur.
1999	ÖFK’lar 4389 sayılı Bankalar Kanunu’na dahil edilmiştir.
2001	Özel Finans kurumları Birliği kurulmuştur.
2002	Kuveyt Türk Bahreyn’de ilk yurt dışı şubesini açmıştır. TKBB’nin ilk yayını olan Faizsiz Bankacılık yayımlandı.
2003	Özel Finans Kurumları Birliği Vakfının tasfiye edilmesi ve tüm malvarlığının Özel Finans kurumları Birliğine devrinin gerçekleştirilmesi.
2005	5411 sayılı Bankacılık Kanunu ile unvan değişikliğine gidilmiştir. Bu kapsamda; ÖFK’ların ismi “Katılım Bankaları”, Özel Finans Kurumları Birliğinin ise “Türkiye Katılım Bankaları Birliği” olarak değiştirilmiştir.
2006	Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB) statüsü Resmi Gazete’de yerini almıştır.
2009	İlk Tekafül şirketi olan Neova kurulmuştur.
2011	İlk özel kira sertifikası ihracı Kuveyt Türk tarafından gerçekleştirilmiştir. Borsa İstanbul’da faaliyet göstermek üzere Katılım Endeksi oluşturulmuştur.
2012	İlk kamu kira sertifikası ihracı Hazine Müsteşarlığı tarafından gerçekleştirilmiştir. Albaraka Türk Irak/Erbil’de ilk yurt dışı şubesini açmıştır.
2013	Katılım emeklilik kurulmuştur.
2014	Katılım Endeksinde dayalı Borsa Yatırım Fonu kurulmuştur.
2015	İlk kamu bankası olan Ziraat Katılım Bankası kurulmuştur. TKBB tarafından 2015-2025 Strateji belgesi yayımlanmıştır. Faizsiz Finans Koordinasyon Kurulu kurulmuştur.
2016	İkinci kamu katılım bankası olan Vakıf Katılım Bankası kurulmuştur.
2017	TKBB ile İslam Kalkınma Bankası arasında iş birliği anlaşması imzalanmıştır.
2018	TKBB bünyesinde “Merkezi Danışma Kurulu” kurulmuştur. “Faizsiz Finans Standartları” adlı tercüme eser yayınlanmıştır.
2019	Üçüncü kamu katılım bankası olan Türkiye Emlak Katılım Bankası’nın kurulması ile toplam katılım bankası sayısı 6’ya yükselmiştir.
2020	Ziraat Katılım Bankası Sudan’da ilk yurt dışı şubesini açmıştır. Katılım Bankacılığı Dijital Araştırma Raporu yayımlanmıştır. TKBB ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı arasında iş birliği anlaşması imzalanmıştır. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi bünyesinde Katılım Finans Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. TCMB bünyesinde Katılım Bankacılığı Müdürlüğü kurulmuştur. Katılım Bankacılığı Strateji Belgesi (2021-2025) güncellenmiştir.
2021	Bizim Menkul Değerler tarafından hesaplanan katılım endeksleri, 12.11.2021 tarihinden itibaren BIST Katılım 30,30,100 Tüm ve Sürdürülebilirlik endeksleri şeklinde Borsa İstanbul tarafından hesaplanmaya başlanmıştır.
2022	TKBB ile BAE Bankalar Federasyonu arasında iş birliği anlaşması imzalanmıştır.
2023	1 Katılım (Dünya Katılım Bankası) ve 2 dijital katılım bankası (T.O.M. Katılım Bankası, Hayat Finans Katılım Bankası (BDDK’dan faaliyeti izni almıştır. Katılım Finans Kefalet (KFK) şirketi kurulmuştur.
2024	Birlik olarak üye sayısı 9’a yükselmiştir. Dünya Katılım Bankası faaliyete başlamıştır.
Kaynak: https://www.tkbb.org.tr/kurumsal/hakkimizda/tarihce (ET: 08.12.2024)	

Tablo 1’de görüldüğü gibi Türkiye’de ilk kurulan katılım bankası 1984 yılında kurulan Albaraka Türk Finans Kurumu AŞ’dir. Bu kurumları sırasıyla 1989 yılında Kuveyt Özel Finans Kurumu A. Ş. 1991 yılında Anadolu Finans Kurumu, 1995 yılında İhlas Finans Kurumu A. Ş. ve 1996 yılında kurulan Asya Finans Kurumu takip etmiştir. 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz nedeniyle İhlas Finans Kurumu iflas etmiştir. Aynı yıl Ülker grubunca devralınan Faisal Finans, Family Finans adını almış ve 2005 yılında bu banka Anadolu Finans ile birleşerek Türkiye Finans Katılım Bankası kurulmuştur (Sümer & Onan, 2015, s. 299). Bugün Türkiye’de 32’si mevduat, 15’i kalkınma ve yatırım ve 6’sı katılım bankası olmak üzere bankacılık alanında toplam 53 banka ile bankacılık faaliyetleri yürütülmektedir (Kıvanç ve Özcan, 2022: s. 36).

Türkiye’de katılım bankaları geleneksel bankaları karşılaştırıldığında oldukça yeni olmaları rağmen, TKBB 2024 yılı verilerine göre 1495 şube ve 21.169 çalışan ile kısa sürede sektör içerisinde önemli bir yer edin-

diği görülmektedir. Sektör içerisinde hızla büyüyerek aynı yılda aktif büyüğü 2.486.022 Milyon TL, toplanan fon büyüklüğü 1.668.255 Milyon TL ve kullandırılan fon büyüklüğü ise 1.097.278 Milyon TL seviyelerine ulaşmış ve bu büyümenin artarak devam etmesi dikkat çekmektedir. Tablo 2’de görüldüğü üzere Katılım bankalarının aktif büyüklüğünün sektör içerisindeki payı 2013 yılında %5.50 iken 2024 yılında %8.15 seviyesine çıkmıştır. Anı şekilde toplamış oldukları fonların sektör içerisindeki payları aynı dönemde %6.38’den %9.36’ya ve kullandırılan fonların payı ise %6’dan %7.31 düzeyine ulaşmıştır.

Tablo 2: Türkiye’de Katılım Bankalarının Sektör İçerisindeki Yeri (%)			
Yıllar	Aktiflerinin Sektör İçindeki Payı	Toplanan Fonların Sektördeki Payı	Kullandırılan Fonların Sektördeki Payı
2013	5,50	6,38	6,00
2014	5,32	6,17	5,26
2015	5,10	5,94	4,72
2016	4,74	5,37	4,50
2017	4,86	5,98	4,56
2018	5,05	6,54	4,65
2019	6,02	8,00	4,83
2020	7,10	9,13	6,25
2021	7,54	9,63	6,36
2022	8,49	10,91	7,62
2023	8,47	9,97	7,58
2024	8,15	9,36	7,31
Kaynak: TKBB, https://www.tkbb.org.tr/veripetegi-detay/5			

2.2. Katılım Bankalarının Kuruluş Nedenleri

Dünyadaki tüm kurum ve kuruluşların toplumların ekonomik, sosyal veya diğer ihtiyaçları ve talepleri sonucu ortaya çıktığı aşikardır. Katılım bankaları da söz konusu ihtiyaçlar sonucunda kurulan kuruluşlardan birisidir. İslam dininde faizin yasak olması ve mevduat bankalarının faizli işlem yapması katılım bankalarının oluşumuna zemin hazırlamıştır. Katılım bankaları toplumda oluşan bu boşluğu doldurmak amacıyla mevduat bankalarına alternatif olarak geliştirilmiş bir bankacılık sistemidir. İnancı gereği faizli işlem yapmak istemeyen tasarruf sahiplerinin âtil kalan fonlarının değerlendirilerek tekrar ekonomiye kazandırılması temel amaçtır (Eskici, 2007, s. 6). Bu sebeple katılım bankalarının kuruluş amacı veya varoluş sebebinin faizsiz finansman anlayışı olduğu söylenebilir. Bu anlayış aynı zaman da katılım bankalarını geleneksel bankalardan ayıran en önemli özelliiktir.

Katılım bankalarında faiz unsuru yok sayılarak, yerine kar zarar ortaklığı (mudaraba), mal alım satımı (murabaha) ve kiralama gibi alternatif

finansal araçlar kullanılmaktadır. Bu yönüyle faiz hassasiyeti olanlar için alternatif bir model oluşturduğu söylenebilir. Kar ve zararın paylaşımı temelinde dayalı bu modelde finansal araçlar, özellikle konjonktürel dalgalanmaların yoğun olduğu veya ekonomik kriz dönemlerinde daha düşük bir risk taşıyarak tasarruf sahipleri için güvenli bir liman oluşturacaktır. Kısaca söz konusu bankaların çalışma prensiplerinin oldukça güçlü olması nedeniyle muhtemel risklere karşı dayanıklı oldukları kabul edilmektedir (Eke ve Sevinç, 2021, s.438). Özellikle İslami kurallara uygun olarak faiz ve diğer spekülatif işlemlerden kaçınılması ve yatırımların helal kabul edilen alanlara yönlendirilmesi modelin üstünlüğu olarak kabul edilebilir.

Katılım bankalarının diğer önemli bir kuruluş nedeni ise ekonomik istikrar ve kalkınma ile birlikte toplumdaki refahın artırılmasıdır. Faiz hassasiyeti olan bireylere veya küçük ve orta ölçekli işletmelere finansal kaynak sağlanarak istihdamın ve üretimin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ölkelerde mülkiyet veya kar-zarar ortaklığı şeklindeki finansman modelleri ile KOBİ'lerin desteklenmesi iş gücü ve sürdürülebilir kalkınma ile uzun dönemde enflasyon üzerinde de uzun vadede pozitif etki yaratacağı kuşkusuzdur. Nitekim Türkiye'de geçmiş dönemlerde yaşanan ekonomik krizlerde katılım bankalarının gerek çalışma prensipleri ve gerekse kullanmış oldukları ürün çeşitliliği nedeniyle diğer geleneksel bankalardan daha düşük düzeyde etkilenmeleri dikkati çekmektedir. İslam ölkelerinde fon akışını düzenli olarak sağlayan bir sistem olarak görölen katılım bankalarının ekonomik ve sosyal kalkınma çabası içerisinde bulunan ölkemizde bunun gerçekleşmesi için öncelikle atıl kalan tasarrufların ekonomiye kazandırılması ve yatırımların teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda Türkiye'de katılım bankalarının kurulmasının ekonomik nedenlerinin temelinde petrol zengini olan Arap ve Ortadoğu ölkelerinden kaynak sağlamanın yanı sıra faiz hassasiyeti nedeniyle faizli bankalardan kaçınan yatırımcının atıl fonlarının ekonomiye İslami ilkeler ışığında tekrar kazandırılması ve bu sayede ölk ekonomisinin kalkınmasını sağlaması katılım bankalarının kuruluş nedenleri arasında kabul edilebilir (Güngör, 2015, s. 29-30).

Katılım bankalarının önemli kuruluş gerekçelerinden biriside finansal işlemlerde şeffaflık ve adaletin tesis edilmesi yani ortaklık modeli ile tüm paydaşlarının aidiyetlerini yükselterek çıkar çatışmalarının önlenmesidir. Çünkü İslami finansal açılarından bakıldığında sermayenin İslami ilkelere uygun olarak nasıl olacağı hususunda da kurallar koyan İslam dini, özellikle taraflar arasında herhangi bir adaletsizliğe mahal vermeyen bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim İslami finansal sistemde, bir tarafın en yüksek faydayı sağlarken diğer tarafın maksimum zarar ile karşılaşmasına yani sömürölmesine izin verilmemekte, sonuçtan her iki tarafında ister kar olsun ister zarar olsun aynı faydayı sağladığı bir sistem olduğu

muhakkaktır (Karaca, 2019, s. 8). İşgücü ile sermayenin aynı sistemde çatışmadan yer edinmesi amacıyla geliştirilen katılım bankaları bu sayede gelir dağılımı adaletsizliğinin önüne geçmektedir. Nitekim katılım bankacılığı sisteminde geleneksel bankacılık sisteminde görülenin aksine sermaye sahibi elindeki sermaye oranında kar ve zarara katılma hakkına sahip olmaktadır. Böylece tek taraflı bir kazanç durumu söz konusu olmamaktadır (Mücahitoglu, 2015, s. 7).

Faaliyet alanı fon fazlası ve fon açığı olan kişi ve kurumlar arasında bir nevi köprü görevi görerek fonların transferine aracılık etmek olan bankaların, yapmış olduğu finansal faaliyetleri fonların toplanması ve kullanılması olmak üzere iki başlık altında toplamak mümkündür (Canbaz, 2018, s. 255). Katılım bankaları geleneksel bankacılık sistemine benzer çeşitli hesaplar kullanarak tasarruf sahiplerinden fon toplamaktadır. Ancak katılım bankaları tarafından fon toplamak amacıyla oluşturulan hesaplar faizsiz finansman ilkeleri doğrultusunda Şer'i sisteme uygun olmak zorundadır (Yanpar, 2014, s. 129). Klasik bankalar fon fazlası ve fon ihtiyacı olanlar arasında aracılık görevini yaparken yapmış olduğu işlemlerin faiz içerdiği muhakkaktır. Özü faizsizlik prensibi olan katılım bankaları da aracılık faaliyetlerinde birden fazla temel enstrüman kullanmak zorundadır. Bu durumda klasik bankalar ile katılım bankalarının fon toplama faaliyetleri birbirinden ayrılmaktadır. Nitekim katılım bankalarında mülkiyete bağlı risk söz konusudur. Yatırımlardan elde edilen kar ve zarar taraflar arasında paylaştırılmaktadır. Fonlar yukarıda ifade edildiği üzere kar/zarar paylaşımı temelinde mobilize edilmektedir (Ayub, 2017, ss. 207-208). Ekonomik açıdan incelendiğinde İslam dini ticari ve finansal faaliyetlerde İslam hukukunun koymuş olduğu emir ve yasaklar üzerine inşa edilmiştir. Nitekim İslami finansal sisteme ilişkin kural ve ilkeler (Türker, 2010, s. 5), kaynağını Kur'an, Sünnet, İcma, Kıyas ve İslam dinine karşıt düşmeyen örf ve adetlerden almaktadır. Bu nedenle İslami finans sisteminin temel mantığını taraflar arasında yapılan ticari faaliyetlerin İslami ilkelere uygun bir şekilde, maddi çıkardan ziyade ahlaki ve toplumsal öğretilere bağlı kalınarak tarafların her ikisinin de çıkarlarını gözetken bir sistem olarak tanımlamak yanlış olmayacaktır. Klasik faizli finans sistemi ile kıyaslandığında katılım bankalarında kazanç ve harcamanın dengeli olmasına önem verildiği görülmektedir. Nitekim maksimum kar amacıyla karşı tarafı zor duruma düşürmemeye özen gösteren katılım bankaları, karaborsacılık olarak bilinen tükenmekte olan bir malın fiyatını yükselterek fırsatçılık yapmak gibi ahlaki değerlere zıt düşecek hareketlerden kaçınan bir sistemdir (Karaca, 2019, s. 8). Bu kapsamda insanların dünya hayatını faydalı bir şekilde geçirmelerini sağlayacak bir görüşe sahip olan İslam dini, bireyi hayatın koparmadan kendisi ve diğer bireylerle İslami öğretiler çerçevesinde ideal yaşam standartlarına uygun olarak hayatlarını idame ettirmelerini

sağlamaktadır. Bu nedenle gerek ekonomik gerek finansal faaliyetlerde getirilen kuralların katılım bankalarının ortaya çıkmasında dini değerlerin etkili olduğunu söylemek mümkündür (Erdem & Tatlı, 2020, s. 6). Ancak geleneksel bankalardan farklı ve alternatif bir model olmasının ötesinde, katılım bankalarının reel kesim üzerinden ekonomiye katkıları, dini değerler göz önünde bulundurularak uygulanan finansal çeşitlilik ve sisteme olan güvenilirlik, bu modeli finansal sistemin bir tamamlayıcısı konumuna getirmiştir.

3. KATILIM BANKALARININ ÖNEMİ VE KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Varlığa dayalı ve risk paylaşımı esaslı çalışan Katılım Bankaları, bu yönüyle de borçlanmaya dayalı risk transferi odaklı çalışan geleneksel bankacılık sisteminden ayrılmaktadır. Bu farklılaşmanın hem Dünya’da hem de Türkiye’de genel kabul görmüş olduğunu söylemek mümkündür (Baran, 2020, s. 52). Katılım bankaları geleneksel bankacılık sistemine göre çifte kısıtlama ve denetime tabidir. Nitekim bu bankaların geleneksel bankacılık sisteminin tabi olduğu mevzuatın yanı sıra kar ve zarara ortak olma ve İslam esaslarına uyma zorunluğu bulunmaktadır (Özdemirci, 2024, s. 37). Katılım bankaları kayıt dışı ekonominin azaltılmasında oldukça etkindir. Nitekim katılım bankaları yastık altı olarak bilinen tasarrufları ekonomiye kazandırmanın yanı sıra toplanan kaynakları reel sektöre yönlendirmektedir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde katılım bankaları yapmış olduğu faaliyetlerle hem kayıtlı ekonomiyi desteklemekte hem de reel ekonominin büyümesine katkı sağlamaktadır (Güngör, 2009, s. 258). Katılım Bankaları geleneksel bankalar gibi paranın veya borçların/borç alacaklarında paranın zaman değerini kullanmazlar. Ticaret ve kiralama yapmak zorunda olan katılım bankaları paranın zaman değerini yalnızca malların kullanım haklarının fiyatlanmasında kullanmaktadır (Ayub,2017, s.475). Paranın zaman değerini dolayısıyla faizi kabul eden klasik bankacılık sistemine karşılık katılım bankalarında ticari değer bir diğer ifade ile faizden farklı, vade farkı kullanılmaktadır. (Okka & Kazak, 2020, s. 12).

Faiz hassasiyeti olan bireylerin tasarruflarını İslami prensiplere uygun olarak değerlendiren katılım bankaları, faaliyetlerini kar-zarar ortaklığına dayalı çalışma prensipleriyle yaparak geleneksel bankacılık sisteminden ayrılmaktadır. İslami esaslar çerçevesinde finansal aracılık görevi yapan katılım bankaları geleneksel bankaların alternatifi olarak görülmektedir. Sunmuş olduğu finansman hizmetleri ile üretimden ziyade tüketimi teşvik eden mevduat bankaları, arz-talep dengesinin bozulmasına ve bunun sonucu olarak ekonomik krizlerin ortaya çıkmasına zemin oluşturmaktadır. Katılım bankaları bu noktada klasik bankacılık sisteminden ayrılmaktadır. Nitekim katılım bankaları sunmuş olduğu finansman hizmetleri ile üreti-

mi teşvik edici etki yaratmaktadır (Demirlek, 2020, s. 44). Bunun yanı sıra fon sahiplerinin tasarruflarını faizsizlik ilkesi doğrultusunda toplayan katılım bankaları, atıl kalan fonların ekonomiye yeniden kazandırılmasını sağlamaktadır (Aras & Öztürk, 2011, s.172). Risk paylaşımı esasına dayalı iş modelini benimseyerek çeşitli yatırım imkanları sunan katılım bankaları reel ekonominin büyümesine de katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle klasik bankacılık sisteminde görülen borçlandırma yöntemi yerine varlığa dayalı finansman yöntemini benimseyen katılım bankaları, reel ekonomik faaliyetlerde bulunarak finansal sistemde karşılaşılan sorunlara çözüm üretmektedir. Mevduat bankalarının katılım bankaları gibi kar ve zarara ortak olma durumunun söz konusu olmaması ve her koşulda yatırımcıya getiri imkânı sunması nedeniyle sistemde birtakım aksaklıkların yaşanması muhtemeldir. Kar ve zarara ortak olan katılım bankalarının bu noktada mevduat bankalarının alternatifi olduğu söylenebilir. Nitekim faiz oranlarındaki değişkenlik ekonomik dalgalanmalara ve krizlere sebep olmaktadır. Özellikle kısa vadeli sermaye hareketlerinin yaşanmasına neden olan faiz, enflasyon ve döviz kuru üçgeninde zamanla daha kırılgan bir hal alarak ekonomik krizlerin yaşanmasına neden olmaktadır (Demirlek, 2020, s.45). Katılım bankaları tarafından toplanan fonlar yalnızca proje kapsamında değerlendirilmektedir. Bu da katılım bankalarında kaynakların daha etkin ve verimli bir şekilde kullanıldığını göstermektedir (Aras & Öztürk,2011,s.172). Katılım bankaları uygulamış oldukları çeşitli finansman teknikleri ile kayıt dışı ekonominin de kayıt altına alınmasını sağlamaktadır. Fatura karşılığı mal temini sağlayan katılım bankaları kayıt dışı ekonominin azaltılmasını sağlamakla birlikte devletin vergi gelirinin artmasına da destek olmaktadır (TKBB, 2021, s. 29). Bilindiği gibi İslami finansal sistemde faiz, belirsizlik ve spekülasyon gibi işlemler yasaklanmış olup faaliyetlerin gerçek bir varlığa dayandırılarak yapılması hususu esastır. Böylesine bir çalışma modelini benimseyen katılım bankaları ekonomik krizleri tetiklemekten ziyade krizi önleyici etki yaratmaktadır. Nitekim klasik finansal sistemde gerçekleştirilen işlemlerin özellikle büyük şirketlerin yüksek kaldıraçlı işlemler yaparak büyük riskler taşıması muhtemeldir. Bu durum hem ekonomiyi hem de toplumsal refahı olumsuz yönde etkilemektedir (Demirlek, 2020, s. 45).

Çalışma prensibi gereği Devlet İç Borçlanma Senedi gibi sabit getirisi olan yatırımlardan uzak kalan katılım bankaları reel ekonomiyi doğrudan fonlamaktadır. Bunu da T.C. Merkez Bankası'nda blokesi mecburi fonlar ile günlük nakit ihtiyacı dışında kalan paralarla dolaysız bir şekilde gerçekleştirmektedir. Ekonominin daraldığı dönemlerde dahi yatırım yapan katılım bankaları ekonomik krizlerin reel sektör üzerindeki olumsuz etkilerini bir nevi olsun azaltmaktadır. Nitekim ekonomik krizlerin yaşandığı dönemlerde birçok banka kredilerini geri çağırma yöntemine başvurmak-

tadır. Katılım bankaları ise çalışma prensipleri gereği bu yöntemden uzak kalmakta ve böylece yatırımcının kaynak sıkıntısı yaşamasının da önüne geçmektedir (Tosun, 2000, s. 189). Katılım bankaları üretim ve istihdama katkı sağlamak amacıyla, finansal piyasalardan yeterince finansman desteği alamayan küçük ve orta ölçekli işletmelere yatırım malları temin etmek gibi çeşitli imkanlar sunmaktadır. Bunun yanı sıra kaynakların bir kısmını ihracat alanında kullanarak ülkeye döviz girdisi sağlamakta böylece dış ticaretin de geleişmesine de katkı sağlamaktadır. (TKBB, 2021, s. 29).

Tüm dünyada ve Türkiye’de katılım bankalarının sektör içerisindeki payı, aktif büyüklüğü, toplanan ve kullandırılan fon büyüklüğü, şube ve mudi sayısı gittikçe artmasına rağmen istenilen düzeyde olmadığı bir gerçektir. Türkiye’de bunun farklı sebepleri bulunmaktadır. Katılım bankaları veya katılım finansa ilişkin bankacılık kanunu dışında özel bir kanunun olmaması kısaca mevzuattan kaynaklanan bu eksiklik sorunun temelini oluştırmakta ve tek tipleşmeyi engellemektedir (Orhan, 2023: s.144). Yine katılım bankalarının sadece kar-ortaklığı temeline dayalı olarak çalışması nedeniyle ürün çeşitliliği bakımından geleneksel bankaların gerisinde kaldığı söylenbilir. Yüksek riskli ve yüksek getirili araçlar kuruluşu gereği kısıtlıdır. Çünkü katılım bankaları daha ihtiyatlı ya da daha az riskli bir finansal yapıya sahip kuruluşlardır. Bu durum geleneksel bankaları ürün çeşitliliği, risk ile birlikte getiri bakımından da cazip hale getirebilir. Bu durumda kar marjını artırmak isteyen ve faiz hassasiyeti olmayan yatırımcılar tarafından geleneksel bankalar daha çok tercih edilebilir. Kısaca İşlami finans, kavram ve felsefe olarak mantıklı muhakemeye dayanmaktadır ve dünya genelinde uygulama alanı gittikçe artmakta ve kabul görmektedir. Yapılması gereken ise sisteme dair farkındalık oluşturulmasını sağlayarak toplum nezdinde söylentileri ortadan kaldırmaktır. Sistem içerisindeki avantaj ve dezavantajlarının yanında katılım bankalarının uygulamada karşılaştığı zorluklar kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir (Ayub, 2017: s. 485-506);

Tablo 3: Katılım Bankalarının Karşılaştığı Bazı Sorunlar	
Fıkhi Yorum	<i>Çok sayıda uzman ve politika yapıcı, bazı modellerin ve kavramların fıkhi açıdan farklı yorumlanmasını, İslami finansın veya katılım bankalarının gelişmesini engelleyen büyük bir engel olarak görmektedir.</i>
Doğruluk ve Kredibilite	<i>İslami finans kurumlarının doğruluğu ve bütünlüğü ne yazık ki bir sorun haline gelmiştir. İnsanlar kasıtlı veya kasıtsız olarak sistemin yalnızca kredibilitesi hakkında değil fıkıh yorumcularının da dürüstlüğü hakkında şüphe duymaktadırlar</i>
Düzenleme ve Vergisel Sorunlar	<i>İşlevsel olarak aynı ancak iş yapma modeli bakımından klasik sistemden ayrılan katılım bankaları; hukuk kuralları, düzenleyici kurallar ve vergi hukuku açısından farklı sorunlarla karşılaşmaktadırlar</i>
İslam Hukukuna Uygunluk Çerçevesi	<i>Katılım bankalarının faaliyetlerinin fıkha uygunluğu esastır. Ancak farklı durumlarda çerçevenin nasıl olması gerektiği çözülmesi gereken bir sorundur. Fıkha uygunluğun sağlanması için bankalardan ve düzenleyicilerden daha çok girdi sağlanmalıdır. Bu da tüm İslami finans kurumlarında tam teşekküllü fıkıh departmanlarının, etkili iç fıkhi kontrollerinin ve İslami bankaların faaliyetlerinin fıkhi açıdan incelenmesi gerektiği anlamına gelmektedir</i>

SONUÇ

İslami bankacılığın evrimi 1940'lı yıllara tekabül etmektedir. Nitekim bu yıllarda Hindistan ve Pakistan'da ilk faizsiz finans kurum denemesi yapıldığı bilinmektedir. 1960'lı yıllarda ise İslami bankacılık sistemi Körfez ve Ortadoğu ülkelerinde bireysel bankacılık hizmeti olarak görülmüştür. 1970'li yıllarda petrol fiyatlarında yaşanan artış, körfez ülkelerinde döviz rezervlerinin birikmesine neden olmuştur. Bu durum İslami bankaların sayısında artış ve bireysel bankacılığın yanı sıra ticari bankacılık hizmetlerinin de gelişmesine zemin hazırlamıştır. Nitekim 1980'li yıllara gelindiğinde İslami bankacılık sistemi Körfez ve Ortadoğu ülkeleri ile sınırlı kalmayıp aralarında Türkiye'nin de bulunduğu Asya ve Pasifik ülkeleri gibi geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. İslami bankaların yanı sıra tekâfül şirketleri ve faizsiz yatırım şirketleri gibi yeni faizsiz finans kurumları ortaya çıkmıştır. Bu gelişmeler yeni faizsiz finans ürünlerini de (tekâfül, proje ve emtia finansmanı gibi) beraberinde getirmiştir. 1990'lı yıllar ise İslami bankaların özellikle bireysel bankacılık anlamında genişlediği, ürün ve hizmet çeşitliliğinde daha da artış yaşadığı yıllardır.

Körfez ve Ortadoğu ölkelerinde başlayan İşlami bankacılık sisteminin, bugün yenilikçi portföy yönetimi ve ileri hazine hizmetleri ile pazarda daha da büyüyerek Avrupa ve Amerika' ya kadar yayılmış olup küreselleşme yolunda gittiğini söylemek yanlış olmayacaktır. İşlami finans sistemi Türkiye'de karşımıza katılım bankacılığı olarak çıkmaktadır. Katılım bankaları ilk defa 1983 yılında Bakanlar Kurulu Kararnamesi ile kurulmuş olup 1999'da mevzuatta yapılan düzenlemeler ile Bankalar Kanunu kapsamına alınmıştır. 2005 yılında ise tamamen Bankacılık Kanununa dahil edilen ÖFK'ların ismi "Katılım Bankacılığı" olarak değiştirilmiş ve klasik bankacılık sistemi ile aynı statüye kavuşturulmuştur. Katılım bankalarının özünü faizsiz bankacılık prensibi oluşturmaktadır. Bu prensip doğrultusunda özel cari hesaplar ve katılım hesapları gibi araçlar ile fon toplayıp çeşitli enstrümanlar aracılığı ile fon kullandıran katılım bankalarının yapmış olduğu işlemlerin İşlami ilkeler çerçevesinde ve Türkiye' de geçerli olan mevzuata uygun olarak yapılması temel kriterdir.

Katılım bankalarının kayıtlı ekonomiyi desteklediği muhakkaktır. Nitekim fatura karşılığı mal temini sağlayan katılım bankaları bu yönüyle aynı zamanda reel ekonominin büyümesine de katkı sağlamaktadır. Yapmış olduğu faaliyetlerin gerçek bir varlığa dayandırılması esasını benimseyen katılım bankaları finansal krizleri önleyici etki yaratmaktadır. Bunlara ek olarak katılım bankaları küçük ve orta büyüklükteki işletmelere çeşitli imkanlar sunarak istihdamın artmasına ve dış ticaretin büyümesine de katkı sağlamaktadır. Ekonomiye böylesine katkısı olan katılım bankalarının elbette ki eksik yönleri bulunmaktadır. Katılım bankalarının en büyük probleminin yukarıda da belirtildiği gibi bilinirlik sorunu olduğu muhakkaktır. Bu sorunun temeli İşlami bankacılığın Türkiye'deki ilk girişimi olan DESİYAB'a kadar uzanmaktadır. Kuruluş amacı küçük ve orta ölçekli işletmelere hizmet vermek ve sanayileşmenin yaygınlaşmasını sağlamak olan DESİYAB, İşlami bankacılık anlayışını topluma yeterli düzeyde izah edememiş ve kuruluşundan 3 yıl sonra faizli bankacılığa geçiş yapmak zorunda kalmıştır. Görüldüğü gibi sisteme ilişkin bilinirlik sorununun varlığı ve İşlami bankacılık anlayışının yeterli düzeyde izah edilememesi toplumun sistemden uzak kalmasına neden olmaktadır. Bu nedenle katılım bankaları öncelikle bu sorunu

KAYNAKÇA

- Aras, O. N., & Öztürk, M. (2011). Reel Ekonomiye Katkıları Bakımından Katılım Bankalarının Kullandığı Fonların Analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 167-179.
- Ayub, M. (2017). *İslami Finansı Anlamak* (S. A. Çürük & R. Parlakkaya, Çev.). İktisat Yayınları.
- Babacan, A., Bulut, S. and Koç, N., 2020. Efficiency Analysis of the Banks Operating in Turkey with AHP based on DEA Method. *Amfiteatru Economic*, 22(55), pp. 882-903.
- Baran, Y. (2020). Katılım Bankacılığın Yaygınlaştırılmasında Medyanın Rolü. *TKBB | Türkiye Katılım Bankaları Birliği*, 18, 52-55.
- Batır, T. E., & Güngör, B. (2016, Aralık). Türkiye’de Bankaların Kârlılık Belirleyicilerinin Katılım Bankaları ve Mevduat Bankaları Bazında Karşılaştırılması. *Türkiye Bankalar Birliği-Bankacılar Dergisi*, 99.
- Bulut, H. İ., & Er, B. (2012). *Katılım Finansmanı Katılım Bankacılığı ve Girişim Sermayesi*. Türkiye Katılım Bankaları Birliği. İstanbul.
- Canbaz, M. (2018). *Katılım Bankacılığı* (2. Baskı). Beta Yayınları.
- Demirlek, S. (2020). Ekonomik Krizlere Alternatif Bir Model, Katılım Bankacılığı. *Türkiye Katılım Bankaları Birliği*, 18, 44-46.
- Durer, S. (1982). Türk Bankacılık Sistemindeki Gelişmeler (1646-1960 Dönemi). *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(2), 155-164.
- Eke, V., & Sevinç, H. (2021). Türkiye’deki katılım bankalarının etkinlik analizi: özel ve kamu bankalarının karşılaştırılması. *İğdir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (28), 434-451.
- Erdem, M., & Tatlı, H. (2020). *Teorik ve Pratik Bakımdan Dünya’da ve Türkiye’de İslami Finans*.
- Eskici, M. M. (2007). *Türkiye’de Katılım Bankacılığı Uygulaması ve Katılım Bankalarının Müşteri Özellikleri* [Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi].
- Güngör, K. (2009). Bir Finansal Araç Olarak Katılım Bankacılığı: Tespitler-Teklifler. İçinde *Finansal Yenilik ve Açılımları ile Katılım Bankacılığı*. Türkiye Katılım Bankaları Birliği Yayınları, İstanbul.207-271.
- Güngör, K. (2015). Farklı Yönleri ve Katkılarıyla Katılım Bankacılığı. *Business & Management Studies: An International Journal*, 3(1), 17-38.
- Hazıroğlu, T. (2019). Katılım Felsefesi ve İnsani Bankacılık. İçinde *Yaşayan ve Gelişen Katılım Bankacılığı* (Ss. 26-36). Tkbb Yayınları.
- Kalkınma ve Yatırım Bankası, <https://Kalkinma.Com.Tr/> (Erişim:08.12.2024).
- Karaca, A. (2019). *İslami Finans Araçları ve Bunların Muhasebeleştirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Kıvanç, T., & Özcan, Y. (2022). Türkiye ekonomisi para arzı dinamikleri ve katılım bankacılığı. *Uluslararası Hukuk ve Sosyal Bilim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 33-52.
- Mücahitoglu, N. (2015). *Türkiye’de Katılım Bankalarının Finansal Kiralamadaki Yeri, Diğer Finansal Kiralama Şirketleriyle Karşılaştırılması ve Sektörde Sukuk Uygulaması Beklentileri* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Okka, O., & Kazak, H. (2020). *İslami Finansal Yönetim* (1.Bs.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Orhan, Z. H. (2023). Türkiye’de katılım bankacılığının temel problemleri ve bunlara yönelik çözüm önerileri: bir literatür taraması ve mülakat çalışması. *Tevilat*, 4(1), 125-148.
- Özdemir, M., & Aslan, H. (2017). *Türkiye’de İslami Finansın Dönüşümünün Ekonomik Politikası* (Araştırma Raporu 85; Sayı 85). Siyaset, Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı.
- Özdemirci, F. (2024). *İslami Bankacılığa Stratejik Bir Bakış: Sosyal Bankacılık Önerisi*. TKBB Yayınları.
- Pakdemirli, E. (2000). *Türkiye’de Özel Finans Kurumları*. Albaraka Türk Yayınları-17.
- Polat, A. (2009). Katılım Bankacılığı: Dünya Uygulamalarına İlişkin Sorunlar-Fırsatlar; Türkiye İçin Projeksiyonlar. İçinde *Finansal Yenilik ve Açılımları İle Katılım Bankacılığı*. Türkiye Katılım Bankaları Birliği.
- SERPAM. (2013). *Serpam Araştırma Notları-1 İslami Finans Kavramı, Ürünler, Dünyada ve Türkiye’de Gelişimi ve Geleceği*.
- Sümer, G., & Onan, F. (2015). Dünyada Faizsiz Bankacılığın Doğuşu, Türkiye’deki Katılım Bankacılığının Gelişme Süreci ve Konvansiyonel Bankacılıktan Farkları. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(3), Article 3.
- Şahinkaya, S. (2002). *Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası’ndan Türkiye Kalkınma Bankası’na: 1975-2001 Döneminde Kurumsal Yapıdaki Temel Dönüşümler Üzerine Düşünceler Ve Bazı Öneriler*.
- TKBB, (2021). *Türkiye’de Katılım Bankacılığı El Kitabı*.
- TKBB, (2024), <https://tkbb.org.tr/kurumsal/hakkimizda/tarihce> (ET: 08.12.2024)
- Tosun, M. (2000). *Türkiye’de Özel Finans Kurumları –Teori ve Uygulama–Türk Mali Sisteminde Özel Finans Kurumları Deneyimi ve ÖFK’ların Türk Bankası Sistemi İçindeki Yerleri Üzerine*. Albaraka Türk Yayınları-17.
- Türker, H. D. (2010). *İslami Finans Sisteminde Finansal Aracılık: Dünyadaki Gelişmeler ve Sermaye Piyasasının Geliştirilmesi Açısından Türkiye İçim Öneriler* [Yeterlilik Etüdü]. Sermaye Piyasası Kurulu Aracılık Faaliyetleri Dairesi-Ankara.

Yanpar, A. (2014). *İslami Finans İlkeler, Araçlar Ve Kurumlar* (Ceylan Matbaa). Scala Yayıncılık.

Yahşi, F. (2000). Özel Finans Kurumlarının Mevzuat Serüveni. *Albaraka Türk*.

27.11.1975 Tarihli 15425 Sayılı Resmî Gazete, KHK/13. 11.11.1975 Tarihli 13 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname.

AİLE şİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ VE ŐLKE EKONOMİSİNDEKİ ROLLERİNİN ANALİZİ

İsmail ŐZTANIR¹

1. GİRİş

İşletmeler genel olarak küçük, orta ve büyük ölçekli olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Aile şirketleri ise çoğu zaman küçük ve orta büyük işletmeler ile özdeşleşmektedir. Çünkü KOBİ niteliğindeki işletmelerin çoğunun aile şirketi olduğu gözlenmektedir. Yapılan çalışmalar Türkiye’de işletmelerin %97’sinin KOBİ olduğu ve KOBİ’lerin de %95’nin aile işletmesi olduğunu göstermektedir (Turhanlı, 2018).

Günlük kullanımda aile şirketi kavramı, bir ailenin herhangi bir girişimde bulunarak bir iş kurması anlamına gelmektedir. Aile bireylerinin için sahibi olduğu, yönetimde etkin olduğu ve çoğu zaman da iş süreçlerinin doğrudan içinde yer aldığı bir işletme yapısından söz edilmektedir. Konuya ilişkin akademik araştırmalar incelendiğinde ise, aile şirketi ile ilgili farklı tanımların olduğu gözlenmektedir. Yapılan tanımların ortak noktası olarak ise için özünde aile ve işletmenin yer aldığı görölmektedir. Bazı tanımlarda aile şirketinin aile yönü ve kurucu aile üyeleri öne çıkarken, diğer tanımlarda ise işletmede aktif yönetim içinde yer alma durumu önem kazanmaktadır. Tanımları genel olarak değerlendirildiğinde ise, aile şirketi için aile, mülkiyet, yönetim, işletme ve kültür kavramlarının ön planda olduğu gözlenmektedir (Fındıkçı, 2017: 36-38).

Aile işletmelerini diğer işletmelerden ayıran çeşitli özellikler bulunmaktadır. Aile işletmeleri, genellikle kuruluşlarının ilk yıllarında kurucunun bireysel çaba ve emekleri sonucunda ortaya çıkar. Zamanla bu işletmeler büyüyerek mülkiyet ve yönetimleri ailenin sonraki kuşaklarına devredilir. Finansman sağlama konusunda ise aile işletmelerinin, diğer işletmelere kıyasla belirgin farklılıklar gösterdiği görölür. Aile işletmesi olmayan diğer şirketler, ekonomik kriz gibi zorlu dönemlerde finansman ihtiyaçlarını çoğunlukla diş kaynaklardan veya halka arz yöntemiyle karşılamayı tercih ederken; aile işletmelerinde bu ihtiyaç, genellikle aile üyelerinin kişisel

¹ Araç. Gör. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Faköltesi, İşletme Bölümü, ioztanir@adu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3299-034X.

varlıkları ile karşılanmaktadır. Öte yandan, kurumsallaşmayı başaramayan aile işletmelerinin çoğu, genellikle 2 ya da 3 kuşak sonra faaliyetlerini sona erdirmektedir. Aile işletmelerinde yönetim kurulu başkanlığı veya CEO gibi kritik pozisyonlarda, bazı durumlarda dışarıdan atamalar yapılsa da çoğunlukla bu görevlerde kurucuların veya onların varislerinin yer aldığı gözlenmektedir. Aile işletmelerinin bir diğer belirgin özelliği ise mevcut veya önceki yöneticilerin çocuklarının genellikle işletme yönetiminde aktif roller üstlenmeleridir. Bunun başlıca sebeplerinden biri, işletme sahiplerinin, miras bırakacakları işletmeyi çocuklarının yakından tanımasını istemeleridir. Diğer bir neden ise, çocuklarının geleceğini güvence altına alma düşüncesidir. Ebeveynler, çocuklarının firmayı sahiplenmelerini ve işleyişi öğrenmelerini, işletmenin sürdürülebilirliği açısından önemli görmektedirler (Aksoy ve Kızıltoprak, 2018: 136).

2. FİNANSAL PERFORMANSLARININ ANALİZİ

Aile işletmelerinin bilimsel araştırmalara sıklıkla konu edilmesinin en önemli nedeni, bu işletmelerin ekonomik anlamda büyük bir role sahip olmalarıdır. Dünya genelinde tüm işletmelerin %85'inden fazlasını ve toplam istihdamın yaklaşık %70'ini oluşturmaları, bu konuyu detaylı bir şekilde ele almayı gerektirir. Bu tanım, aile işletmelerinin finansal yönetim açısından aile dışı işletmelerden nasıl farklılaştığı sorusunu gündeme getirmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, bu soruya bazı yanıtlar sunmuştur: Aile işletmelerinin daha likit olduğu, daha az borçlandığı ve daha düşük temettü dağıttığı görülmektedir. Ayrıca bu işletmeler genellikle daha küçük ölçekli olup, sabit varlıklara – özellikle gayrimenkule – yatırım yapmayı tercih ederken, araştırma ve geliştirme alanında yatırım yapma konusunda daha temkinlidirler. Ana hedefleri, mevcut işi geliştirmek ve bu süreçte operasyonel verimliliği artırmaktır. Ancak uzun vadeli hayatta kalma ve istikrar odaklı yaklaşımları, varlıkların genel kullanımında daha düşük verimliliğe yol açabilir. Tüm bu bulgular, sahiplerinin stratejik tercihleriyle açıklanabilir. Aile işletmesi, sahipleri için yalnızca finansal değil, aynı zamanda duygusal anlamda da büyük bir değer taşımaktadır ve bu nedenle korunması öncelikli bir hedef olarak görülmektedir (Zellweger & Ohle, 2023: 5-6).

2007 yılında Şilili firmalara ait bir veri seti kullanılarak aile sahipliğinin firma performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Borsada listelenen 175 firmadan oluşan bir örneklemede, 100 aile tarafından kontrol edilen firma grubu, incelenen 10 yıllık dönemde (1995-2004) 75 aile dışı şirket grubundan önemli ölçüde daha iyi performans gösterdiği ifade edilmiştir. İki firma grubu arasındaki ortalama farklarını test etmek için üç ayrı performans ölçüsü ROA, ROE ve Tobin Q değişkenini temsil eden bir parametre kullanılmıştır. Bulgular, kamuya açık aile şirketlerinin kamuya açık

aile dışı şirketlerden daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur (Martinez vd., 2007).

Norveç'te yapılan araştırmada, aile sahipliğinin, yani bireysel sahipliğın, kurumsal sahiplikten daha karlı bir sahiplik biçimi olup olmadığı araştırılmaktadır. Ayrıca, firma yaşı ve büyüklüğünün aile firmalarının performansını etkileyip etkilemediğı de araştırılmaktadır. Ayrıca, önceki literatüre dayanarak, aile sahipliğinin özel özellikleri ve aile firmalarının aile dışı firmalara göre performansı ilk önce incelenmiştir. Aile sahipliğinin firma karlılığı üzerindeki etkileri ile firma yaşı ve büyüklüğünün aile firmalarının performansı üzerindeki etkileri üzerine ampirik analiz, iki adet halka açık olmayan Norveçli küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ) örneğı ile gerçekteştirilmiştir. Dolayısıyla, rastgele örneklem ve Norveç'in en önemli endüstrilerinde faaliyet gösteren rastgele seçilmiş halka açık olmayan KOBİ'lerden oluşan örneklem ayrı ayrı analiz edilmiştir. Ampirik analiz, doğrusal regresyon analizi yöntemi kullanılarak gerçekteştirilmiştir. Rastgele örneklemde elde edilen sonuçlar, aile firmalarının aile dışı firmalardan daha karlı olmadığını göstermiş, ana endüstri örneğinden elde edilen ampirik sonuçlar ise ortalama olarak, halka açık olmayan KOBİ'ler arasında aile sahipliğinin, yani bireysel sahipliğın, kurumsal sahiplikten çok daha karlı bir sahiplik biçimi olduğunu göstermektedir (Kortelainen, 2007).

2007 yılında yayınlanan araştırmada, 1994 ile 2000 yılları arasında Fransız borsasında listelenen aile şirketlerinin performansı ampirik olarak analiz edilmiştir. Fransız borsasında, şirketlerin yaklaşık üçte birinin kurumsal şirketler olduğu, geri kalan üçte ikisinin ise aile şirketleri olduğu ifade edilmiştir. Bulgulara göre, aile şirketlerinin diğeri şirketlerden büyük ölçüde daha iyi performans gösterdiğini gözlenmiştir. Bu sonuç, kurucu tarafından kontrol edilen şirketler, profesyonel olarak yönetilen aile şirketleri için geçerlidir, ancak daha şaşırtıcı olanı ise kurucunun torunları tarafından yönetilen şirketler için de geçerli olmasıdır. Torunların endüstri şoklarını yumuşattığını ve örtük iş sözleşmelerini yerine getirmeyi başardığı görülmüştür. İkinci olarak, aile şirketlerindeki dış CEO'ların sermayeyi daha tutumlu kullandığına dair kanıtlar ortaya konulmuştur (Thesmar ve Sraer, 2007).

Sciassa ve Mazzola tarafından yapılan ve 2008 yılında yayınlanan araştırmada, aile katılımının sahiplik ve yönetim alanındaki fayda ve dezavantajlarının bir arada bulunmasından yola çıkarak, bu iki değışkenin performans üzerindeki doğrusal olmayan etkileri incelenmiştir. İtalya'daki 620 özel aile şirketinden elde edilen veriler üzerinde yapılan regresyon analizleri sonucunda, yönetimde aile katılımı ile performans arasında negatif bir ikinci dereceden ilişki tespit edilmiş, ancak mülkiyette aile katılı-

mı ile performans arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Sciascia & Mazzola, 2008).

2008 yılında yayınlanan ve Japonya’da yapılan çalışmada, Japonya’da kurucu aileler tarafından kontrol edilen firmaların performansları incelenmiştir. Kurucu aileler hakkında, kurucu aile mülkiyeti, aile yönetimi ve aile üst düzey yöneticilerinin nesli hakkındaki verileri içeren yeni bir veri seti oluşturulmuştur. Halka açık firmaların yaklaşık %36’sının kurucu veya onun soyundan gelenler tarafından yönetildiği ve kurucu ailelerin halka açık firmaların yaklaşık %25’inde en büyük hissedar olduğu tespit edilmiştir. Kurucular tarafından yönetilen aile şirketlerinin hisselerinin primle işlem gördüğü bulunmuştur. Kurucuların emekli olmasından sonra sonuçlar karmaşıklaşmıştır. Kurucuların soyundan gelenlerin hem sahibi olduğu hem de yönettiği aile şirketlerinin performansı, aile dışı şirketlere göre daha düşüktür. Buna karşılık, kurucuların soyundan gelenlerin sahibi olduğu veya yönettiği aile şirketlerinin performansının ise aile dışı şirketlere göre daha üstün olduğu ortaya konulmuştur (Saito, 2008).

Chu tarafından gerçekleştirilen ve 2011 yılında yayınlanan çalışmada, aile yönetimi, aile kontrolü ve şirket büyüklüğünün etkisini göz önünde bulundurarak aile sahipliği ile şirket performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. 2002-2007 yılları arasında Tayvan’daki 786 halka açık aile firmasının vekil verilerini kullanan bu çalışma, aile sahipliğinin şirket performansı ile pozitif ilişkili olduğunu bulmuştur. Pozitif ilişki, özellikle aile üyeleri şirketlerin CEO’su, üst düzey yöneticisi, başkanı veya müdürü olarak görev yaptığında güçlüdür; ancak aile üyeleri şirket yönetimi veya kontrolünde yer almadığında ilişki zayıflar. Bulgular, potansiyel aile sahipliği etkilerinin, aile sahipliğinin aktif aile yönetimi ve kontrolü ile birleştirildiği zaman gerçekleşme olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca, aile sahipliği ile şirket performansı arasındaki ilişki, büyük şirketlere göre küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ’ler) daha güçlüdür (Chu, 2007).

465 Tayvanlı halka açık şirketin verilerini kullanan ve içsellik sorunlarını dikkate alan çalışmada, aile sahipliğinin şirket performansları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, aile sahipliği ile şirket performansları arasındaki içsellik hesaba katmak için eş zamanlı bir denklem sistemi kullanmakta ve şirket performansını en üst düzeye çıkaran aile sahipliği yüzdesini belirlemek için ikinci dereceden denklemleri uygulamaktadır. Bir karlılık göstergesi olan (ROA) veya bir değerlendirme göstergesi olan (Tobin Q) parametreleri ampirik sonuçlarla analiz edildiğinde, aile sahipliğinin şirket performansını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Sonuçlar ayrıca bir şirketin karlılığının (ROA) önce arttığını ve ardından aile sahipliğiyle birlikte azaldığını göstermektedir. Başka bir deyişle, ai-

leler şirkette %30'dan fazla kontrole sahip olduğunda zayıf performans potansiyelinin arttığı gözlenmiştir (Shyu, 2011).

Hollanda'da yapılan araştırmada, sahiplik yapısı ile şirket performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Örneklem 80 Hollandalı halka açık firmadan oluşmuştur. Sahiplik yapısı iç sahiplik ve dış sahiplik olarak ikiye ayrılmakta, iç sahiplik, aile sahipliği ve yönetici sahipliği olarak ikiye ayrılmaktadır. Sonuçlar aile sahipliği ile şirket performansı arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu göstermekte, bu da aile sahipliğinin şirket performansını iyileştirdiğini göstermektedir. Dış sahiplik ise kurumsal sahiplik ve hükümet sahipliği olarak ikiye ayrılmaktadır. Sonuç olarak hükümet sahipliği ile şirket performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur, bu da hükümet sahipliğinin şirket performansını iyileştirdiğini göstermektedir (Eelderink, 2014).

Olmos ve diğerlerinin (2016) geręekleřtirdięi çalışma, İşpanya'daki işletmelerin büyük ölçüde aile şirketlerinden oluştuğunu ve bu şirketlerin, küreselleşen ve giderek daha karmaşık hale gelen piyasa koşullarında sürdürülebilirliğini sağlamak için uluslararasılaşmayı bir zorunluluk olarak görmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Araştırma, 2006-2011 döneminde ihracat yapan, üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ niteliğindeki aile işletmelerini incelemiştir. Panel veri analizi yöntemiyle yapılan bu çalışmada, performans göstergesi olarak satışların karlılığı tercih edilmiş ve uluslararasılaşma düzeyini ölçmek için yurtdışı satışların toplam satışlara oranı kullanılmıştır. Çalışmada uluslararasılaşma, W eğrisi yaklaşımı ile dört düzeyde ele alınmıştır. İlk düzey, yurtdışı satış oranını temsil ederken; ikinci, üçüncü ve dördüncü düzeyler, bu oranın sırasıyla karesi, üçüncü ve dördüncü kuvveti olarak tanımlanmıştır. Araştırmada, kontrol değişkenleri olarak Ar-Ge yoğunluğu, reklam yoğunluğu, şirket büyüklüğü, yabancı sermaye oranı ve şirket yaşı dikkate alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre, uluslararasılaşmanın birinci ve üçüncü düzeylerinde firma performansı ile uluslararasılaşma düzeyi arasında negatif bir ilişki bulunurken; ikinci ve dördüncü düzeylerde pozitif bir ilişki tespit edilmiştir (Olmos vd., 2016).

2018 yılında Türkiye'de geręekleřtirilen bir araştırmada, Borsa İstanbul'da işlem gören aile işletmelerinin finansal performansı diğer işletmelerle kıyaslanmıştır. Çalışmada, aile işletmesi, "bir kişinin ya da bir ailenin işletmenin hisselerinin en az %20'sine sahip olduğu işletme türü" olarak tanımlanmıştır. Araştırmada yapılan regresyon analizleri sonucunda, aile işletmesi olmanın öz kaynak kârlılığı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, şirketin üst düzey yöneticisinin aileden bir birey olması hem öz kaynak kârlılığı hem de piyasa değerinin defter değerine oranı üzerinde negatif bir etki yaratmıştır. Öte yandan, yönetim kurulu başkanının aileden gelmesinin bu performans ölçütleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görölmüştür. Ancak, şirketin üst düzey

yöneticisinin aynı zamanda yönetim kurulu başkanı olduğu durumun hem aile işletmelerinde hem de diğer işletmelerde öz kaynak kârlılığını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çalışma ayrıca, toplam aktif kârlılığı ve piyasa değerinin defter değerine oranının finansal kaldıraçtan olumsuz yönde, satış gelirlerinden ise olumlu yönde etkilendiğini ortaya koymuştur. İşletmenin faaliyet süresinin, piyasa değerinin defter değerine oranını olumlu etkilediği; yönetim kurulu başkanının erkek olması durumunda ise toplam aktif kârlılığı üzerinde pozitif bir etki yarattığı saptanmıştır. (Kızıltoprak ve Aksoy, 2018).

2020 yılında yayınlanan araştırmada, Japon imalat sektöründeki halka açık aile ve aile dışı şirketlerin kurumsal yönetimi ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, 2014-2018 dönemi için Bloomberg'den elde edilen veriler kullanılmış ve toplamda 1412 şirket incelenmiştir; bunların 861'i aile dışı, 551'i ise aile şirkettir. Elde edilen sonuçlar, tek değişkenli analizlerde aile şirketlerinin varlık getirisi (ROA) ve Tobin Q açısından aile dışı şirketlere kıyasla daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ancak, çok değişkenli analizler incelendiğinde, aile şirketleri Tobin Q performansında üstün gelirken, ROA söz konusu olduğunda aile sahipliğinin şirket performansı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu görülmektedir. Kurumsal yönetim unsurlarının Tobin Q üzerindeki etkisine dair bulgular, kurumsal hisse sahipliğinin hem aile hem de aile dışı şirketlerin performansını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. ROA açısından bakıldığında, yabancı mülkiyetin hem aile hem de aile dışı şirketlerin performansını teşvik ettiği görülmektedir. Son olarak, kurucunun torunları tarafından yönetilen aile şirketlerinin performansının, doğrudan kurucu tarafından yönetilen aile şirketlerinin performansından daha üstün olduğu belirlenmiştir (Koji vd., 2020).

2024 yılında yayımlanan bir araştırmada, aile şirketleri ile aile şirketi olmayan şirketlerin muhasebe ve piyasa performansları açısından farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmada, Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlerin en az %70'inin aile şirketi niteliğinde olduğu vurgulanmıştır. Analiz sürecinde, muhasebe performansı göstergeleri olarak brüt kâr marjı, net kâr marjı, faaliyet kâr marjı, faiz ve vergi öncesi kâr marjı, faiz, vergi ve amortisman öncesi kâr marjı, varlık kârlılık oranı ve sermaye kârlılık oranı ele alınmıştır. Piyasa performans göstergeleri arasında ise fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı ve hisse getirisi yer almıştır. Çalışmanın sonucunda, muhasebe performansı açısından aile şirketleri ile aile şirketi olmayan şirketler arasında tutarlı ve anlamlı bir fark tespit edilemezken; piyasa performansı bakımından aile şirketlerinin nispeten daha iyi bir performans sergilediği belirlenmiştir (Yılmaz, 2024).

3. ÜLKE EKONOMİLERİNDEKİ ROLLERİNİN ANALİZİ

Aile işletmeleri, ülkelerin ekonomik kalkınmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, büyük aile işletmelerinin sağladığı geniş istihdam imkânları, işsizlik oranlarının düşmesine ciddi ölçüde destek olmaktadır. Bunun yanı sıra, bu işletmelerin gerçekleştirdiği yüksek düzeyde ihracat, yurt dışındaki büyük şirketlerle yaptıkları iş birlikleri ve gerçekleştirdikleri yatırımlar, ülkelere önemli miktarda döviz girdisi sağlayarak ekonomik refahın artmasına katkıda bulunmaktadır. Aile işletmelerinin ekonomiye sunduğu bu faydalar, özellikle ekonomik kriz gibi zorlu dönemlerde daha belirgin hale gelmektedir. Bu tür zor süreçlerde, aile fertlerinin uyumlu ve koordineli bir şekilde çalışması, öz kaynaklarını kullanarak dayanıklılık göstermeleri, onları diğer işletmelere kıyasla daha güçlü kılmaktadır. Bu özellikleri sayesinde aile işletmeleri, kriz dönemlerinde piyasadan çekilen ya da başarısız olan diğer işletmelere kıyasla belirgin bir fark yaratmaktadır (Aksoy ve Kızıltoprak, 2018: 135-136).

2003 yılında yayınlanan araştırmada, aile işletmelerinin ABD ekonomisine olan katkıları incelenmiştir. Çalışan sayısı, işletme türlerinin GS-YİH'ya olan katkıları vb. kriterler dikkate alındığında, aile işletmelerinin ABD ekonomisinin önemli bir bölümünü temsil ettiği ve ekonominin tamamında büyük bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Astrachan & Carey Shanker, 2003).

2014 yılında yayınlanan ve Avrupa'da yapılan araştırmada, aile işletmelerinin finansal kriz zamanlarında nasıl yaşamlarını sürdürdükleri ve geliştikleri araştırılmıştır. Aile şirketlerinin Avrupa ekonomisinin dinamizm ve gücünün korunmasında, uzun dönemde istikrarlı ve sürdürülebilir olmasında önemli bir rol oynadıkları belirtilmiştir. Avrupa kıtasındaki aile işletmelerinin çoğunlukla 10 çalışandan az çalışanı olan mikro işletmelerden ve KOBİ'lerden oluştuğu tespit edilmiştir. Avrupa çapındaki tüm işletmelerin yaklaşık %70-80'inin ise aile işletmeleri olduğu belirtilmiştir. Bu araştırmada Yunanistan ve Finlandiya ekonomileri ve bu ekonomilerdeki şirketler üzerinde durulmuştur. Aile şirketlerinin kriz zamanlarında aile şirketi olmayanlara göre aile üyelerinin birbirlerinin daha fazla çalışmaları yönünde motive etmeleri ve ayrıca ailenin itibarına gölge düşürülmemesi konusunda ekstra gösterdikleri gayretlerin krizleri daha iyi atlatalmaları konusunda yardımcı olduğu tespit edilmiştir (Siakas vd., 2014).

2015 yılında ABD'de yapılan bir araştırmada, aile işletmeciliği ve ekonomik büyüme literatüründen yararlanılarak, aile kontrolündeki küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler) yaygınlığının ekonomik büyümeye etkisini inceleyen bir model geliştirilmiş ve test edilmiştir. Araştırma, aile KOBİ'lerinin oransal temsili ile ekonomik büyüme arasında, aile dışı

KOBİ'lere kıyasla sahip oldukları güçlü ve zayıf yönler nedeniyle ters U şeklinde bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Başka bir ifadeyle, aile KOBİ'lerinin ekonomideki sayısı arttıkça, ekonomik büyüme üzerinde başlangıçta olumlu bir etki gözlenmiş, ancak bu etkinin bir noktadan sonra azaldığı tespit edilmiştir. 2004-2010 yılları arasında ABD eyaletlerinden elde edilen veriler, bir ekonomide aile ve aile dışı KOBİ'lerin dengeli bir dağılıma sahip olması durumunda, ekonomik büyümenin en yüksek seviyeye ulaştığını göstermiştir (Memili vd., 2015).

2015 yılında yayınlanan ve ABD'de hazırlanan doktora tezinde, ABD'de 17 milyon adet aile şirketinin olduğu ve bu şirketlerin ABD'nin GSYİH'sinin yarısını oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca, aile tarafından sahip olunan veya kontrol edilen işletmelerin diğer ülkelerin çoğunda GSYİH'nin dörtte üçünü oluşturduğu ve Fortune Global 500'deki şirketlerin beşte biri dahil olmak üzere dünyanın serbest ekonomilerindeki işletmelerin %80'inden fazlasını oluşturduğu tespit edilmiştir (Miller, 2015).

2017 yılında yayınlanan araştırmada, aile işletmelerinin servet yaratma ve ekonomik faaliyet için önemli bir temel oluşturduğu ve aile işletmelerinin dünya çapında ekonomik kalkınmada hayati derecede önemli rol oynadığı belirtilmiştir. Tüm işletmelerin üçte ikisinden fazlasının aile şirketleri sahipliği olduğu ve aile üyeleri tarafından devam ettirildiği, toplam GSYİH'nın (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) ise yaklaşık yarısını oluşturduğu tespit edilmiştir. Kanada ve ABD'deki tüm işletmelerin yaklaşık %90'ının aile işletmesi olduğu; Avustralya'da tüm işletmelerin ise yaklaşık yarısının aile işletmesi olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerde de ekonomik gelişmede öncü bir rol oynadıkları tespiti yapılmıştır. 2008 küresel finans krizinden olumsuz olarak etkilenen ve hala yüksek borçlanmayla mücadele eden İspanya ekonomisine de aile işletmelerinin katkısının büyük olduğu ifade edilmektedir. İspanyol Aile İşletmeleri Enstitüsü, aile işletmelerinin İspanyol işletme organizasyonlarının %85'ini, ülke çapındaki GSYİH'nın %70'ini ve özel sektördeki işlerin %70'ini oluşturduğunu belirtmektedir (Rahman vd., 2017).

2017 yılında yayınlanan bir diğer araştırmada aile işletmelerinin finansal kararları analiz edilmiştir. Bu araştırmadaki bilgilere göre, aile işletmeleri, dünyadaki çoğu ekonomide baskın yapıda olan işletmelerdir ve önemli bir rol oynamaktadır. Ülkeye bağlı olarak, toplam işletme sayısının %70-80'ini temsil etmekte, özel sektör cirosunun yaklaşık %40'ını oluşturmakta ve ulusal GSYİH'nın %20-70'ini üretmektedirler. Aile şirketleri Batı Avrupa'daki büyük şirketlerin %44'ünü, Doğu Asya ülkelerindeki şirketlerin üçte ikisinden fazlasını, Standard & Poor (S&P) 500 ve 1.500 endeks şirketlerinin ise sırasıyla %33 ve %46'sını oluşturmaktadırlar (Motylska-Kuzma, 2017).

Avrupa’da yapılan araştırmada global ekonomide aile şirketlerinin uluslararasılaşma sũreçleri analiz edilmiştir. Bu araştırmada aile şirketlerinin dũnya çapındaki işlerin %50-80’ini oluşturduğu tespiti yapılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri’nde ise, S&P 500 şirketlerinin ¼te birinin kurucu aile tarafından kontrol edildiği, aile şirketlerinin toplam vergi iadelerinin %89’unu sağladığı, GSYİH’nın yaklaşık %64’ũnũ oluşturduğu ve toplam iş gũcũnũn de %62’sini istihdam ettikleri belirtilmiştir. Aile şirketleri Avrupa’da çok ¼nemli roller oynamakla birlikte, Gũney ve Doğu Asya, Latin Amerika ve Afrika’daki ekonomilerin bũyũmesine de ¼nemli ¼lçũde katkıda bulunduıkları dile getirilmiştir (De Massis vd., 2017).

2023 yılında yayınlanan akademik araştırmada kũreselleřmenin Avrupa’da yer alan aile şirketlerinin iş sũreçleri ¼zerindeki etkisi incelenmiştir. Aile şirketlerinin eski bir ¼rgũtlenme tũrũ olarak çoğu ¼lke için hayati bir ¼neme sahip olduğu ve ayrı bir ekonomik gũce sahip oldukları belirtilmiştir. Kũreselleřme olgusunun kũũk ve orta bũyũkl¼kteki aile şirketlerinde tam olarak benimsenmese de bũyũk ¼lekli aile şirketleri için kaçınılmaz bir tercih haline geldiği ifade edilmektedir (Qin vd., 2023).

Family Enterprise USA’nın 2024 yılı içinde dũzenledięi ve 40 eyaletten 789 katılımcının tamamladığı anket çalışmasına g¼re, Amerika’daki aile işletmeleri, 32 milyon aile işletmesinde 83,3 milyon iş yaratarak ¼lkedeki en bũyũk ¼zel işveren konumunda olduğu, aile işletmelerinin ABD gayri safi yurtiçi hasılasına yıllık 7,7 trilyon dolar katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Anket, aile işletmelerinin %61’inin 2023 yılında bũyũdũęũnũ, bunların %38’inin ise y¼zde on veya daha fazla bũyũdũęũnũ ortaya koymuştur. Anket ayrıca aile işletmelerinin %40’ının 2023’te brũt gelirlerinin 1 milyon ila 5 milyon dolar arasında olduğunu ve katılımcıların %25’inin gelirlerinin 50 milyon doların ¼zerinde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışan sayısı açısından incelendiğinde ise 50 çalışandan az personeli olan aile işletmelerinin %45, 50-250 arası çalışanı olan işletmelerin %28, 250’den daha fazla çalışanı olan aile işletmelerinin ise %27 oranında olduğu g¼r¼lm¼řt¼r (Family Enterprise USA, 2024).

4. SONUÇ

Uluslararası literat¼rde, aile şirketlerinin inovasyonu ve değişimi destekleyen bir yapıya sahip olduğu vurgulanmaktadır. Aynı şekilde, aile şirketlerinin aile dışı şirketlere kıyasla girişimciliği teşvik ettiği, hızlı karar alma sũreçleriyle ¼ne çıktığı ve bũyũme potansiyeline sahip olduğu g¼r¼lmektedir. ¼lke ekonomisine sağladıkları katkı g¼z ¼nũne alındığında, bu şirketlerin faaliyetlerini geliştirmeleri ve iş sũrekliliklerini korumaları T¼rkiye açısından bũyũk bir ¼neme sahiptir (Cagle ve ¼zen, 2019). Aile İşletmeleri Derneği’nin verilerine g¼re, T¼rkiye’deki işletmelerin y¼zde

95'ini aile şirketleri oluşturmaktadır. TÜİK ve İstanbul Ticaret Odası verilerine göre ise Türkiye'de aile şirketlerinin ortalama ömrü 25 yıl olup, bu şirketlerin yüzde 30'u ikinci kuşağa, yüzde 12'si üçüncü kuşağa, yalnızca yüzde 3'ü ise dördüncü kuşağa geçiş yapabilmektedir. Ayrıca, aile şirketlerinin dünya ekonomisindeki öneminin giderek arttığı ve 2025 yılı itibarıyla dünya genelindeki en büyük şirketlerin yüzde 40'ını aile şirketlerinin oluşturmalarının beklendiği belirtilmektedir (Sabancı, 2017).

Aile şirketlerinin finansal performansları ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, literatürde sıklıkla aile sahipliğinin olup olmaması veya bu sahipliğin düzeyi ile şirketin finansal performansı arasındaki ilişkinin analiz edildiği görülmüştür. Bu çalışmalarda finansal performansla ilgili değişkenler incelendiğinde genellikle varlıkların karlılığı (ROA), özsermaye karlılığı (ROE) ve Tobin Q gibi parametrelerin kullanıldığı gözlenmektedir. Aksi yönde bulguların olduğu araştırma sonuçları olsa da aile sahipliğinin finansal performans üzerinde olumlu etkileri olduğuna dair araştırmaların yaygın olduğu görülmektedir. Ancak literatürdeki araştırmalar analiz edildiğinde, bu olumlu etkinin aile üyeleri arasındaki iletişim, aile üyelerinin şirket üzerindeki sahiplik ve kontrol düzeyi, şirketin büyüklüğü, şirket yönetiminde aile üyeleri dışında profesyonellerin varlığı gibi pek çok parametreye bağlı olarak değiştiği gözlenmektedir.

Aile şirketlerinin ülkelerin ekonomik yapıları içindeki rollerine dair yapılan araştırmalar incelendiğinde aile şirketlerin doğrudan ülke ekonomisine etkisine dair ampirik araştırmaların yetersiz olduğu gözlenmektedir. Aile şirketleri, en eski örgütlenme modellerinden biri olarak, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik yapıda son derece önemli bir rol üstlendiği, işletme sayısı, ciro, GSYİH içindeki ağırlığı, istihdam oranı, toplanan vergi tutarı vb. pek çok istatistiki parametrede aile şirketlerinin kritik seviyede bir ağırlığı olduğu araştırmalarda ifade edilmektedir. Bu önemi dolayısıyla da aile şirketlerinin yönetim, finansman, pazarlama gibi işletme fonksiyonları açısından dikkate değer bir çoğunlukta akademik araştırmaya konu olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın da aile şirketleriyle ilgili kavramsal çerçeveyi özetlemesi bakımından gelecekte yapılacak olan aile şirketlerinin finansal performans ölçümü ve ülke ekonomileri üzerindeki etkisini konu alan ampirik araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Türkiye borsasında işlem gören aile şirketlerinin de ağırlığı dikkate alındığında, aile işletmelerini konu alan deneysel akademik araştırmaların ülkemiz ekonomisinde karar alıcı konumunda olan aktörlere ve ekonomi paydaşlarına önemli bir katkısının olacağı açıktır.

KAYNAKÇA

- Astrachan, J. H., & Shanker, M. C. (2003). Family businesses' contribution to the US economy: A closer look. *Family business review*, 16(3), 211-219.
- Cagle, M., & Özen, A. (2019). Girişimcilik yönelimi ve finansal performans ilişkisinin araştırılmasında aile şirketlerinin moderatör rolü. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 26(3), 879-902.
- Chu, W. (2011). Family ownership and firm performance: Influence of family management, family control, and firm size. *Asia Pacific Journal of Management*, 28, 833-851.
- De Massis, A., Frattini, F., Majocchi, A., & Piscitello, L. (2018). Family firms in the global economy: Toward a deeper understanding of internationalization determinants, processes, and outcomes. *Global Strategy Journal*, 8(1), 3-21.
- Eelderink, G. J. (2014). *Effect of ownership structure on firm performance* (Master's thesis, University of Twente).
- Fındıkçı, İ. (2017). Aile Şirketleri. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Kandil Göker, İ. E., & Uysal, B. (2017). Uluslararasılaşma Düzeyi ile Finansal Performans İlişkisi: İmalat Sanayii Firmaları Üzerine Bir Araştırma. *The Journal of Accounting and Finance* (76), 157-172. <https://doi.org/10.25095/mufad.400227>
- Kızıltoprak, S., & Aksoy, M. (2018). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Aile İşletmelerinin Finansal Performanslarının Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 135-152.
- Koji, K., Adhikary, B. K., & Tram, L. (2020). Corporate governance and firm performance: A comparative analysis between listed family and non-family firms in Japan. *Journal of risk and financial management*, 13(9), 215.
- Kortelainen, P. (2007). The effect of family ownership on firm performance: Empirical evidence from Norway.
- Martínez, J. I., Stöhr, B. S., & Quiroga, B. F. (2007). Family ownership and firm performance: Evidence from public companies in Chile. *Family Business Review*, 20(2), 83-94.
- Memili, E., Fang, H., Chrisman, J. J., & De Massis, A. (2015). The impact of small-and medium-sized family firms on economic growth. *Small Business Economics*, 45, 771-785.
- Miller, S. P. (2015). Developing Next-generation Leadership Talent in Family Businesses: The Family Effect (Doctoral dissertation, Case Western Reserve University).
- Motylska-Kuzma, A. (2017). The financial decisions of family businesses. *Journal of family business management*, 7(3), 351-373.

- Olmos, M.F.- Castel A. G.- Bagües E. G., (2016), Internationalisation and Performance in Spanish Family SMES: The W-Curve, *Business Research Quarterly*, 19, pp.122-136.
- Qin, Y., Wang, X., Xu, Z. and Skare, M. (2023), «The effects of globalization on family firms' business model in Europe», *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 29 No. 1, pp. 27-48. <https://doi.org/10.1108/IJEBr-12-2021-0994>
- Rahman, M. H., Galván, R. S., & Martínez, A. B. (2017). Impact of family business on economic development: A study of Spain's family-owned super-markets. *Journal of Business and Management Sciences*, 5(4), 129-138.
- Saito, T. (2008). Family firms and firm performance: Evidence from Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 22(4), 620-646.
- Sciascia, S., & Mazzola, P. (2008). Family involvement in ownership and management: Exploring nonlinear effects on performance. *Family Business Review*, 21(4), 331-345.
- Shyu, J. (2011). Family ownership and firm performance: evidence from Taiwanese firms. *International Journal of Managerial Finance*, 7(4), 397-411.
- Siakas, K., Naaranoja, M., Vlachakis, S., & Siakas, E. (2014). Family businesses in the new economy: How to survive and develop in times of financial crisis. *Procedia Economics and Finance*, 9, 331-341.
- Sraer, D., & Thesmar, D. (2007). Performance and behavior of family firms: Evidence from the French stock market. *Journal of the European Economic Association*, 5(4), 709-751.
- Turhanlı, E. (2018). Aile Şirketlerinin Kurumsallaşma Süreci, Aile Şirketlerinin ve Kurumsallaşma Unsurlarının Performans Üzerine Etkisine Dair Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- T. Zellweger, P. Ohle (eds.), *Financial Management of Family Businesses*, Contributions to Finance and Accounting, https://doi.org/10.1007/978-3-658-42212-7_1
- Yılmaz, A., (2024). Aile Şirketlerinin Aile Şirketi Olmayan Şirketlere Göre Muhabese ve Piyasa Performanslarının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- <https://www.cnnturk.com/ekonomi/turkiyedeki-isletmelerin-yuzde-95i-aile-sirketi-685879> (Sabancı, G. 2017)
- <https://familyenterpriseusa.com/family-businesses/2024-growth-predicted-for-74-of-family-businesses-national-debt-concerns-revealed-in-feu-sas-latest-survey/> (Family Enterprise USA, 2024)

TÜRKİYE'DEKİ GİRİşİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIKLARI VE DURUMU

Yunus KARAÖMER¹

1. GİRİş

Girişim sermayesi kavramı, literatürde farklı şekillerde tanımlanmıştır. Uygurtürk ve Soylu'ya (2016) göre, girişim sermayesi, yatırımcı ile, fikrini veya buluşunu yeterli sermayesi olmadığı için finanse edemeyen girişimcinin, ortak bir amaç doğrultusunda kurduğu finansal ortaklıktır. İnce (2018), girişim sermayesini, girişimcinin fikrini, yatırımcının ise sermayesini koyarak, yüksek risk taşıyan ve bu nedenle normalde finansmanı sağlanamayacak yatırımların ortaklık yoluyla fonlanması olarak tanımlamaktadır. Rençber ve Akbulut (2018) ise, girişim sermayesini, yeni bir fikir, buluş veya teknik bilgiye sahip ancak sermayesi olmayan girişimcilerin, bu fikirleri veya buluşları geliştirebilmeleri amacıyla yatırımcılar tarafından sağlanan finansman yöntemi olarak açıklamaktadır. Apan ve Öztel (2020) girişim sermayesini, başlangıç aşamasındaki ve yüksek risk taşıyan yatırımların finansmanını sağlayan bir yöntem olarak tanımlamaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu (2022), girişim sermayesini, fazla fonu bulunan yatırımcıların, potansiyeli yüksek ve yeni kurulacak küçük ve orta ölçekli işletmelere uzun vadeli finansman desteği sağlaması olarak açıklamaktadır.

Girişim sermayesiyle ilgili yapılan tüm tanımlar incelendiğinde, bu kavramın, yeni bir fikir, buluş veya teknik bilgiye sahip olup finansal kaynaklara sahip olmayan girişimcilere, yatırımcılar tarafından yüksek risk ve potansiyel yüksek kâr karşılığında sağlanan uzun vadeli finansman desteği olarak tanımlanabileceği sonucuna varılmaktadır.

Girişim sermayesi iş modeli, öncelikli olarak yenilikçi fikir ve buluşları içeren projelere odaklanarak, AR-GE kapsamındaki harcamaların vergi yükünden muaf tutulmasına olanak tanınmaktadır. Bu durum, hem yatırımcıların hem de girişimcilerin maliyetlerini azaltmaktadır. Uzun vadede başarılı olan projeler, ülke sanayisinin gelişimine, ekonomik kalkınmaya ve işsizlik oranının düşürülmesine önemli katkılar sağlamaktadır (İpekten, 2006: 388). Bu finansman modeli, yeni teknolojilerin ve fikir-

¹ Doç.Dr., Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, yunuskaraomer@mku.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6377-1326

lerin hayata geçirilmesini desteklemeyi hedeflerken, uzun vadeli kazanç elde etme amacı gütmektedir. Teknolojik ilerlemenin sağladığı verimlilik artışı, girişim sermayesi iş modelinin karlılığını artırarak sürdürülebilir bir ekonomik fayda yaratmaktadır (İştar, 2013: 184).

Türkiye’de Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları (GSYO) ile ilgili yasal düzenlemeler, 1993 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından hazırlanan ve yürürlüğe giren Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği ile başlamıştır. Ancak, bu tebliğ kapsamında 1998 yılına kadar yalnızca bir GSYO kurulmuş olması, düzenlemenin yetersizliğini ve etkinlik eksikliğini gözler önüne sermiştir. Bu durumu gidermek amacıyla, SPK 1998 yılında İkinci Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği’ni yayımlamıştır. Ancak bu düzenleme de beklenen sonuçları sağlayamamıştır. Bu nedenle, 2003 yılında SPK tarafından Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Bu tebliğ, 2003, 2004, 2009, 2010 ve 2013 yıllarında çeşitli revizyonlar görmüş olsa da günümüzde hâlâ geçerliliğini korumaktadır. GSYO’lar, anonim şirket statüsünde kuruldukları için, Sermaye Piyasası Kurulu düzenlemelerine ek olarak Türk Ticaret Kanunu’nda belirtilen anonim şirketlere yönelik tüm mevzuat hükümlerine de uymak zorundadır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2022).

Bu çalışmada ilk olarak girişim sermayesi yatırım ortaklığı kavramının ne olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde girişim sermayesi yatırım ortaklığının tarihsel gelişimi incelendikten sonra ise günümüzde Borsa İstanbul’da işlem gören 7 GSYO şirketlerinin performans açısından genel değerlendirilmesi yapılmıştır.

2. TÜRKİYE’DEKİ GİRİŞİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIKLARININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Türkiye’de girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının gelişimi, dört ayrı dönemde incelenebilmektedir. İlk dönem, risk sermayesi kavramına ilişkin bilincin oluşmaya başladığı 1993 öncesi yılları kapsamaktadır. İkinci dönem, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından hazırlanan düzenlemeler çerçevesinde uygulamaların gerçekleştirildiği 1993-2000 yıllarını içine almaktadır. Üçüncü dönem, sektöre ilginin artış gösterdiği ve Türkiye’de ilk yurt dışı merkezli özel sermaye şirketinin kurulduğu 2000-2005 yıllarını kapsamaktadır. Son olarak, 2005 sonrası dönem, girişim sermayesinin sektörel düzeyde kabul gördüğü ve yaygınlaştığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Canseven, 2023: 17).

2.1. 1993 Öncesi

Risk sermayesi olarak bilinen finansal yöntemin Türkiye’deki ilk uygulaması, 1988 yılında kurulan Teşebbüs Destekleme Ajansı ile hayata geçmiştir. Bu ajansın temel amacı, girişimcileri bilgilendirmek ve desteklemek olarak belirlenmiştir. Risk sermayesi farkındalığının artmaya başladığı bu dönemde, 1991 yılında Türkiye Cumhuriyeti ile Dünya Bankası arasında imzalanan uluslararası borç anlaşmasıyla Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) kurulmuştur. Vakfın kurucuları arasında kamu kurumları, özel sektör kuruluşları, bireyler ve şemsiye örgütler yer almıştır. TTGV’nin ilk önemli girişimi, kurucusu ve lider sermayedarı olduğu Teknoloji Yatırım Anonim Şirketi’ni kurmak olmuştur. Bunun yanı sıra, TTGV’nin diğer önemli girişimleri arasında kurucu ortak olarak yer aldığı TURKVEN ve İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi bulunmaktadır (Kildokum, 2012: 3).

2.2. 1993-2000 Yılları Arası

Risk sermayesi bilincinin giderek artmasıyla, 1993 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından hazırlanan Risk Sermayesi Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği, girişim sermayesini yasal bir çerçeveye oturtmuş ve devlet destekli bir finansal yöntem olarak uygulanmasını sağlamıştır. Bu bağlamda, Türkiye’deki ilk girişim sermayesi yatırım ortaklığı, 1996 yılında Vakıflar Bankası öncülüğünde kurulan Vakıf Risk Sermayesi Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi olmuştur. Bu girişimi takiben, 2000 yılında İş Bankası ile Türkiye Teknoloji Yatırım Vakfı ortaklığıyla İş Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi kurulmuştur. Ayrıca, bu dönemde SPK mevzuatının dışında bir yaklaşımla, 1999 yılında Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB), Halk Bankası, Sanayi ve Ticaret Odaları, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu (TESK) iş birliğiyle KOBİ Yatırımlarına Ortaklık Anonim Şirketi hayata geçirilmiştir. Ancak bu girişim başarıya ulaşamamıştır. Daha sonra, 2004 yılında SPK mevzuatına uygun olarak yeniden yapılandırılmış ve KOBİ Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı Anonim Şirketi adıyla faaliyetlerine devam etmiştir (Kildokum, 2012: 4).

2.3. 2005 Yılı Sonrası

Türkiye’de girişim sermayesinin uluslararası alanda TURKVEN aracılığıyla yatırım yapmaya başlaması, hem yurtiçinde hem de yurtdışında çeşitli yatırımları teşvik ederek bu finansal yöntemin bir sektör haline gelmesine olanak sağlamıştır. Bu dönemde, uluslararası fonların Türkiye’ye kalıcı yatırımlar getirmesi, sektörün büyümesine ve gelişmesine önemli katkılar sunmuştur. Özellikle Digiturk ve Migros gibi büyük ölçekli yatı-

rımların gerçekleştirilmesi, girişim sermayesinin ekonomik etkisini somut bir şekilde ortaya koymuştur. Ayrıca, uluslararası girişim sermayesi mevzuatlarına uygun olarak kurulan ve Türkiye’de faaliyet gösteren ACTERA yatırım fonu, bu finansman modelinin sektörel anlamda kabul gördüğünü ve yerleştiğini göstermektedir (Kildokum, 2012: 5).

3. TÜRKİYE’DEKİ GİRİŞİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIKLARININ GENEL ANALİZİ

21. yüzyılda teknolojinin ve internetin hızla gelişmesiyle birlikte küreselleşme olgusu, ekonomide de önemli bir yer edinmiştir. Özellikle 2000’li yılların başından itibaren dünya ekonomisinde düşük enflasyon oranları ve artan büyüme hızları, likidite sıkıntısının yaşanmadığını ve risk iştahının yüksek olduğunu göstermektedir. Küresel ekonomideki bu olumlu gelişmeler, Türkiye’de de büyük yatırımların gerçekleşmesine zemin hazırlamıştır. Bu bağlamda, yeni bir finansman modeli olan girişim sermayesi, ekonomik büyüme dinamiklerinden etkilenerek Türkiye’de dikkat çekici bir artış göstermiştir (Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2008).

Tablo 1, 2016 yılından 2024 yılı ikinci çeyreğine kadar Türkiye’de faaliyet gösteren Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının sayısını ve bu şirketlerin toplam piyasa değerlerini göstermektedir.

Tablo 1: 2016-2024 Yılları Arasında GSYO’ların Piyasa Değerleri ve Ortaklık Sayısı

Yıl	Ay	Ortaklık Sayısı	Piyasa Değeri (TL)
2016	12	8	1.086.433.720
2017	12	8	2.594.951.315
2018	12	7	1.494.484.059
2019	12	7	3.043.983.924
2020	12	6	7.619.090.496
2021	12	6	6.469.141.658
2022	12	7	15.576.914.780
2023	12	7	15.903.944.320
2024	6	7	19.155.142

Kaynak: SPK, 2024

Tablo 1’deki verilere göre, Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren GSYO’ların sayısında yıllar içinde dalgalanmalar yaşandığı dikkat çekmekte-

dir. 2016 yılında 8 olan GSYO sayısı, 2018 ve 2019 yıllarında 7'ye gerilemiş, 2020 ve 2021 yıllarında 6'ya düşmüş, ancak 2022 ve 2023 yıllarında tekrar 7'ye yükselmiştir. 2024 yılının ikinci çeyreği itibarıyla ise bu sayı 7 olarak devam etmektedir.

Ortaklık sayılarındaki bu değişimlere rağmen, Borsa İstanbul'da işlem gören GSYO'ların piyasa değerleri açısından belirgin bir artış trendi gözlemlenmiştir. Her yıl, bir önceki yıla göre daha yüksek piyasa değerlerine ulaşılmıştır. Özellikle 2022 yılı, GSYO piyasa değerlerinde en yüksek artışın yaşandığı yıl olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarına olan ilginin artış gösterdiğini ve bu finansal enstrümanın yatırımcılar açısından cazip hale geldiğini göstermektedir.

İzleyen yıllarda, piyasa değerlerinin bu olumlu ivmesini koruduğu ve hatta daha da arttığı görülmektedir. Bu artış, girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının hem yurt içi hem de yurt dışı yatırımlar için daha sağlam bir finansal temel oluşturduğunu ve ekonomik kalkınmaya katkı sağlama potansiyelini ortaya koymaktadır. GSYO'ların piyasa değerlerindeki bu yükseliş trendi, girişim sermayesinin Türkiye ekonomisi içerisindeki rolünün giderek daha önemli hale geldiğine işaret etmektedir.

2021 yılının tamamında sağlanan piyasa değeri 2022 yılının henüz ilk çeyreğinde yakalanmış ve sonraki çeyreklerde piyasa değeri oldukça yükselmiştir. Bu durumun 2022 yılının ikinci çeyreğinden itibaren ortaklık sayısının 7'ye yükselmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. 2023 yılı Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklığı piyasa değerleri incelendiğinde ise 2022 yılına göre iki katına yükselerek 15.576.914.780 TL olmuştur.

2024 yılının ikinci çeyreği itibarıyla GSYO'ların şirketler bazındaki güncel durumu, Tablo 2'de detaylı bir şekilde belirtilmektedir. Tablo, her bir GSYO'nun kayıtlı sermaye, çıkarılmış sermaye, hisse sayısı gibi çeşitli kriterlere göre analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Bu veriler, GSYO'ların sektörel bazdaki durumlarını ve Türkiye'de girişim sermayesi piyasasının genel eğilimlerini değerlendirmek için önemlidir.

Tablo 2: 2024 Yılı İkinci Çeyreği İtibarıyla GSYO'lara İlişkin Şirket Bazlı Bilgiler

	Ortaklığın Unvanı	GÖZDE GSYO A.Ş.	HEDEF GSYO A.Ş.	HUB GSYO A.Ş.	İŞ GSYO A.Ş.	PARDUS GSYO A.Ş.	ICU GSYO A.Ş.	VERUSATURK GSYO A.Ş.
	Kayıtlı Sermaye Tavanı milya (TL)	2.000.000.000	2.000.000.000	1.500.000.000	500.000.000	600.000.000	207.750.000	250.000.000
	Çıkarılmış Sermaye(TL)	385.000.000	565.000.000	70.000.000	74.652.480	196.000.000	69.500.000	52.000.000
	Hisse Sayısı (Pay)	385.000.000	565.000.000	70.000.000	74.652.480	196.000.000	69.500.000	52.000.000
Portföy Dağılımı (%)	Girişim Sermayesi Yatırımları(%)	92,27	86,34	96,11	92,76	97,51	54,00	99,79
	Para ve Sermaye Piyasası Araçları(%)	1,45	9,76	0,14	5,47	0,00	38,00	0,00
	Diğer(%)	6,28	3,90	3,75	1,76	2,49	8,00	0,21
	Hisse Fiyatı (TL)	27,64	1,89	10,61	26,54	6,36	12,61	49,98
	Piyasa Değeri (TL)	10.641.400.000	1.067.850.000	742.700.000	1.981.276.819	1.246.560.000	876.395.000	2.598.960.000

Kaynak: SPK, 2024

Tablo 2'deki veriler dikkate alındığında, sermaye artırımı talebi söz konusu olduğunda kayıtlı sermaye tavanı en yüksek olan şirketlerin Gözde GSYO A.Ş. ve Hedef GSYO A.Ş. olduğu görülmektedir. Her iki şirket de 2.000.000.000 TL kayıtlı sermaye tavanıyla dikkat çekerek bu alanda sektörde lider konumdadır. Bu iki şirketi 600.000.000 TL ile Pardus GSYO A.Ş. takip ederken, İş GSYO A.Ş. 500.000.000 TL ve Verusaturk GSYO A.Ş. 250.000.000 TL kayıtlı sermaye tavanıyla sırasıyla dördüncü ve beşinci sırada yer almaktadır. ICU GSYO A.Ş. ise 207.750.000 TL ile altıncı sırada konumlanmıştır. Bu sıralama, şirketlerin sermaye artırımı yapabilme kapasiteleri açısından sektördeki konumlarını göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

Çıkarılmış sermaye açısından değ erlendirildiğinde ise, Tablo 2’de Hedef GSYO A.Ş. ’nin 565.000.000 TL ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu alanda Hedef GSYO A.Ş. ’yi 385.000.000 TL çıkarılmış sermaye ile Gözde GSYO A.Ş. takip etmektedir. Üçüncü sırada ise 196.000.000 TL ile Pardus GSYO A.Ş. yer alırken, İş GSYO A.Ş. 74.652.480 TL, HUB GSYO A.Ş. 70.000.000 TL, ICU GSYO A.Ş. 69.500.000 TL ve Verusaturk GSYO A.Ş. 52.000.000 TL çıkarılmış sermaye değ erleriyle sırasıyla dördüncü, beşinci, altıncı ve yedinci sırada yer almaktadır. Bu veriler, şirketlerin hissedarlarına sağladıkları sermaye düzeylerini yansıtmaları açısından sektörel yapı hakkında önemli ipuçları sunmaktadır.

Piyasa değ erleri açısından yapılan analizde, Gözde GSYO A.Ş. ’nin 10.641.400.000 TL piyasa değ eriyle sektörde açık ara lider konumda olduğu dikkat çekmektedir. Onu, 2.598.960.000 TL piyasa değ eriyle Verusaturk GSYO A.Ş. takip ederken, İş GSYO A.Ş. 1.981.276.819 TL ile üçüncü sırada yer almaktadır. Pardus GSYO A.Ş. 1.246.560.000 TL ile dördüncü sırada, Hedef GSYO A.Ş. ise 1.067.850.000 TL ile beşinci sırada bulunmaktadır. ICU GSYO A.Ş. 876.395.000 TL piyasa değ eriyle altıncı sırada yer alırken, HUB GSYO A.Ş. 742.700.000 TL ile yedinci sırada konumlanmıştır. Bu tablo, şirketlerin piyasa değ erleri bakımından sektördeki sıralamasını ve genel anlamda finansal büyüklüğ ünü yansıtmaktadır.

Şirketlerin portföylerinde girişim sermayesi yatırımlarının yüzdesel dağılımı incelendiğinde ise, Verusaturk GSYO A.Ş. %99,79 oranıyla girişim sermayesi yatırımlarına en fazla odaklanan şirket olarak ö ne çıkmaktadır. İkinci sırada %97,51 oranıyla Pardus GSYO A.Ş. yer alırken, HUB GSYO A.Ş. %96,11 oranıyla üçüncü sıradadır. İş GSYO A.Ş. %92,76 oranıyla dördüncü sırada bulunurken, Gözde GSYO A.Ş. %92,27 oranıyla beşinci sırada yer almaktadır. Hedef GSYO A.Ş. %86,34 ile altıncı sırada konumlanırken, ICU GSYO A.Ş. %54,00 oranıyla bu sıralamada son sırada yer almaktadır. Bu yüzdelere, şirketlerin girişim sermayesi yatırımlarına ne ölçüde odaklandığını ve portföy stratejilerinin nasıl şekillendiğini gözler önüne sermektedir.

4. SONUÇ

Türkiye’de faaliyet gösteren Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıkları, hem sermaye yapıları hem de piyasa değ erleri açısından önemli bir büyüme ve çeşitlilik sergilemektedir. Şirketlerin kayıtlı sermaye tavanları, çıkarılmış sermaye miktarları, piyasa değ erleri ve portföy stratejileri, sektördeki rekabeti ve farklılaşmayı belirleyen temel unsurlar olarak ö ne çıkmaktadır.

Gözde GSYO A.Ş. hem piyasa değ eri hem de kayıtlı sermaye tavanı açısından lider konumda olup sektördeki diğ er şirketlere göre daha büyük bir finansal yapıya sahiptir. Bunun yanı sıra, Verusaturk GSYO A.Ş. giri-

şim sermayesi yatırımlarında %99,79'luk oranla en yüksek odaklanmayı sergileyerek yenilikçi yatırımlara verdiği önemi göstermektedir. Pardus GSYO A.Ş., HUB GSYO A.Ş., İş GSYO A.Ş. ve Hedef GSYO A.Ş. gibi diğer GSYO'lar da girişim sermayesi yatırımlarına yüksek oranlarda yer vererek sektördeki yerlerini güçlendirmektedir.

Piyasa değerleri incelendiğinde, GSYO'ların genel olarak yıllar içerisinde büyüme kaydettikleri ve giderek daha yüksek finansal değerler elde ettikleri görülmektedir. Bu durum, sektöre yönelik artan ilgi ve güvenin yanı sıra Türkiye'deki girişimcilik ekosisteminin gelişimini destekleyen önemli bir finansman kaynağı olarak GSYO'ların rolünü güçlendirmektedir. Ayrıca, ulusal ve uluslararası fonların bu şirketler üzerinden gerçekleştirildiği yatırımlar, girişim sermayesinin yalnızca finansal bir araç değil, aynı zamanda ekonomik büyüme ve yenilikçi projelerin hayata geçirilmesi için stratejik bir kaldıraç olduğunu ortaya koymaktadır.

Genel olarak, GSYO sektörü, Türkiye'nin ekonomik büyümesi, teknoloji ve yenilik odaklı girişimlerin desteklenmesi ve piyasalardaki derinliğin artırılması açısından kritik bir role sahiptir. Sektörün, ilerleyen dönemlerde daha fazla yatırım çekerek ve portföy çeşitliliğini artırarak büyümeye devam edeceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, girişim sermayesi yatırımları, hem yatırımcılar hem de girişimciler için büyük fırsatlar sunarken, ülke ekonomisinin gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır.

KAYNAKÇA

- Apan, M. ve A. Öztel (2020). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının CRITICPROMETHEE bütünleşik karar verme yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi: Borsa İstanbul’da bir uygulama, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 54-73.
- Canseven, A. (2023). Türkiye’de girişim sermayesi yatırım ortaklıkları BİST’e kayıtlı girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal performanslarının analizi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- İnce, S. T. (2018). Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları ve pay sahipleri sözleşmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İpekten, O. B. (2006). Risk sermayesi finansman modeli, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 385-408.
- İştar, E. (2013). Alternatif bir finansman modeli olarak risk sermayesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(46), 183-198.
- Kildokum, H. (2012). Girişim sermayesinin Türkiye serüveni-bir modele yönelik fırsat arayışı. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Rençber, Ö. F. ve R. Akbulut (2018). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının finansal göstergeleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 18(Özel Sayı), 667-680.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2022). *Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları: Yatırımcı bilgilendirme kitapçıkları*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
- Sermaye Piyasası Kurulu (2024). 2024 yılı istatistik bültenleri. <https://spk.gov.tr/istatistikler/aylik-istatistik-bultenleri/2023-yili-istatistik-bultenleri> Erişim Tarihi: 21.09.2024
- Sermaye Piyasası Kurulu (2024). Girişim sermayesi yatırım ortaklıkları listesi. <https://spk.gov.tr/kurumsal-iletisim/rsyo> Erişim Tarihi: 17.09.2024
- Uygurtürk, H. ve N. Soylu (2016). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık performanslarının COPRAS Yöntemi ile Analizi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 637-650.

FAİZ İNDİRİMLERİNİN TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN PİYASA YAPISINA ETKİSİ

Belma ARSLAN¹

1. GİRİŞ

Piyasa yoğunlaşması, bir sektörde faaliyet gösteren firmaların rekabet koşullarını ortaya koyması açısından oldukça önemlidir. Yoğunlaşmanın yüksek olduğu sektörler, genellikle birkaç büyük firma tarafından yönlendirilir ve fiyatlandırma açısından faaliyet gösteren az sayıda firmanın tekel gücünü kullanarak yüksek karlar elde etme fırsatlarına sahip olduğu piyasalardır (Hazar vd. 2017).

Ekonomik istikrar için özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde birinci dereceden öneme sahip olan finansal kurumlar bankalardır. Banka piyasasında yaşanan olumlu ya da olumsuz herhangi bir gelişmenin, ekonominin geneline sirayet etmesi çok hızlı bir şekilde olacağından banka piyasasının yakından izlenmesi önemli bir gerekliliktir. Bu sebeple banka piyasa yapısının yoğunluk seviyelerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Yoğunluk ve rekabet kavramları literatürde genellikle beraber kullanılmıştır. Rekabeti ölçmek için yapısal yaklaşımlar (Entropi Endeksi (1948), Herfindal-Hirschman Endeksi (HHI) (1945, 1950), Rosenbluth, Hall-Tideman Endeksi (1961,1967), Kapsamlı Yoğunlaşma Endeksi (1970), Hannan ve Kay Endeksi (1977), Hakimiyet Endeksi (1990) ve K-banka yoğunlaşma Endeksi) ve yapısal olmayan yaklaşımlar (Bresnahan-Lau Modeli (1982, 1989) Panzar-Rosse Modeli (1977, 1987), Iwata rekabet modeli (1974), Boone katsayısı (2004, 2008), Lerner endeksi (1984)) mevcuttur. Bu yöntemlerden, yapısal olanlar genelde yoğunlaşmayı ölçmeye yarayan ve finansal oranlardan ve cebirsel işlemlerden faydalanılarak hesaplanabilen modellerdir. Yapısal olmayanlar yöntemler ise genellikle rekabet ölçmekte faydalanılan ve yoğun bir şekilde ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı oyun teorisi

¹ Ar. Gör. Dr, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, belmaarslan@aybu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8625-7880.

temelli modellerdir. Bu çalışmada yoğunluk seviyeleri ölçülmeye çalışıldığından, literatürde de sıkça kullanılan yapısal yaklaşımlardan k-banka yoğunlaşması kullanılmıştır. Bu yöntem Mason (1939) ve Bain (1956) tarafından geliştirilen SCP (Structure-Conduct- Performance) paradigmasına dayanmaktadır ve piyasa yoğunlaşmasını ve rekabeti firma davranışları ile açıklamaya çalışmaktadır. Bu görüşe göre firmalar, piyasadaki firma sayısı, firma büyüklüğü, piyasaya giriş ve çıkış koşulları, ürün çeşitlendirmesi gibi piyasa koşullarına göre konumlanmaktadır (İldırar ve Kiral 2018).

Bu amaçla banka piyasasındaki yoğunluk seviyeleri mevduat, kredi, aktif ve öz kaynak açısından değerlendirilmiş olup, 23 Eylül 2021 yılında başlayan politika faizindeki indirimlerin bankacılık piyasasındaki yoğunluk seviyelerine olan etkisi gözlemlenmeye çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Piyanın yoğunlaşma seviyelerini ölçmek rekabet ortamının tesis edilmesi ve sağlıklı işleyen bir piyasa yapısının oluşması açısından önemlidir. Bu sebepten dolayı literatürde yoğunluk konusunu araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Ulaşılan sonuçlar bakımından önemli olduğu düşünülen belli başlı eserler özetlenmiştir.

Bikker ve Haaf (2000), $k=3,5,10$ için k-banka yoğunlaşmasını ve HHI'yı 23 gelişmiş ülkenin bankalarına ait verileri kullanarak aktif yoğunluklarını hesaplayarak karşılaştırmışlardır. Bütün ülkeler için k-banka yoğunlaşma değerleri HHI değerlerinin üzerinde çıkmış ve çeşitli endekslerden elde edilen yoğunlaşma değerleri birbirleriyle güçlü bir korelasyon göstermiştir. CR3 ve HHI endeksleri arasındaki korelasyon katsayısının en yüksek olduğunu göstermişlerdir.

Tushaj (2010) yapmış olduğu çalışmada Arnavutluk bankacılık sektöründe CR3, CR5 ve HHI endekslerini 2000-2008 yılları arasındaki dönem için hesaplamış olup, varlık, mevduat ve kredi verilerini kullanmıştır. Endeksler incelendiğinde, bütün endekslerde zaman içinde aşağı yönlü bir hareket olduğu ve bankacılık sisteminin ödünç verme kanal genişliği ile yoğunlaşma düzeyi arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu sonucuna varılmıştır.

Rinkeviciute ve Martinkute- Kauliene (2014) Litvanya bankacılık sektörü için yaptıkları çalışmalarında 2008-2013 arası dönem için banka yoğunlaşmasının karlılık üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Analizler

sonucunda yoğunlaşma ve karlılık arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır.

Khan (2014) makalesinde 1997 krizinden en çok etkilenen Asya lkeleri için k-banka yoğunlaşması ve HHI endeksi ile 1999-2005 arası dönem için 195 ticari banka üzerinden piyasa yoğunlaşma oranlarını hesaplamıştır. Yapı- davranış- performans hipotezi Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland için test edilmiş ve reddedilmiştir. Yine konsantrasyon ve Pazar payının net faiz marjı ve aktif karlılığı ile ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Memic (2015) Bosna bankacılık sektörünün yoğunluğunu CR3, CR5 ve CR8 olarak ayrı ayrı ve HHI endeksi ile hesaplamıştır. Yoğunluklar aktif, mevduat ve kredi için 2008-2012 yılları arası dönem için değerlendirmiştir. Yoğunlaşma oranlarının yüksek olduğu ve oligopol piyasası özelliği gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hazar vd. (2017) yapmış oldukları çalışmada bankacılık piyasa yapısının yoğunluğunu 2001 krizi öncesi ve sonrası dönem için değerlendirmişlerdir. Yoğunluk; aktif, mevduat, kar, öz kaynak ve kar açısından incelenmiş ve yöntem olarak K-banka yoğunlaşması (5, 7 ve 10), Herfindahl-Hirschman, Hall Tideman, Rosenbluth, Hannah-Kay, Hause ve Entropi endeksleri kullanılmıştır. Sonuçlara aktif yoğunluğu ve kredi hacmi yoğunluğu açısından bakıldığında kriz sonrası dönemde, öncesi döneme göre büyük bankaların sektördeki yoğunluklarını artırdıkları grlmştir. Toplam mevduat ve zkaynak bakımından da yoğunluğun arttığı şeklinde yorumlanmıştır.

Literatürdeki çalışmalara bakıldığında bu çalışmaya en yakın olan alışma Hazar vd. (2017)'nin yapmış olduğu çalışmadır. Yoğunluğu ve piyasa yapısını bir olaydan önce ve sonra şeklinde değerlendirmesi açısından bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

3. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmada kullanılan 2013-2023 yılları arası veri Türkiye Bankalar Birliği'nin web sitesinden alınmıştır. Türkiye'de faaliyette olan 45 adet bankanın yıllık verileri kullanılmıştır.

K-banka yoğunlaşması, bankacılık sektörünün yoğunlaşmasını ölçmede kullanılan en yaygın yöntemlerden biridir. Yöntemin

avantajlarından biri, basit ve küçük bir veri seti ile hesaplanabilir olmasıdır. Metodoloji, en büyük k bankanın piyasa payı toplamındaki değişiklikleri dikkate almaktadır. Sektörde faaliyette olan k adet bankanın varlıklarının toplam banka varlıklarına oranı yüzdesel olarak K-banka yoğunlaşması olarak adlandırılır. Örneğin, sektörde en fazla aktive sahip dört bankanın tüm bankaların aktiflerine oranı CR4 ile gösterilmektedir. Bikker ve Haaf (2000) referans alınarak, bu çalışmada CR4 ve CR8 yoğunlaşma oranları kullanılmıştır. K-banka yoğunlaşmasını hesaplamak için Denklem 1 kullanılmıştır. Burada s_i i. bankanın tüm bankaların aktiflerine oranı olarak düşünülebilir. CR4 yoğunlaşma endeksi değerlendirilirken $CR4 < 30$ ise ‘Düşük derecede yoğunlaşma’, $30 \leq CR4 < 50$ ise ‘Orta derecede yoğunlaşma’, $50 \leq CR4 < 70$ ise ‘Yüksek derecede yoğunlaşma’, $CR4 \geq 70$ ise ‘Çok yüksek derecede yoğunlaşma’ şeklinde yorumlanmaktadır.

$$CR_k = \sum_{i=1}^N s_i \quad (1)$$

Denklem 1 ile verilen eşitlikle CR4 ve CR8 yoğunlaşma oranları hesaplanmış, faiz indirimlerinin etkilerinden biri olan enflasyon etkisini daha net görmek adına toplam özkaynak, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduatlar ve toplam aktiflerin belirtilen yıllar içindeki değişimleri incelenmiştir. Değişimlerin yüzde olarak oranları da sonuçlar kısmındaki tablolarda sunulmuştur. Artışların gerçek bir artış olmadığı, enflasyona bağlı olarak sıçramalar yaptığı grafikler üzerinden gösterilmiştir.

4. SONUÇ

Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular Tablo 1 ve Tablo 2 ile sunulmuştur. Tablo 1’de 2013- 2023 yılları arası veriler Aktif, Mevduat, Krediler ve Özkaynak açısından değerlendirilmiştir. Aktif büyüklüğü olarak sıralanmış ilk dört bankanın verilerinin tüm bankacılık sistemine oranlanması ile bulunan CR4 yoğunluk rasyosu oluşturulmuştur.

Tablo 1. CR4 yoğunluk analiz sonuçları

	<i>CR4_Aktif</i>	<i>CR4_Krediler</i>	<i>CR4_Mevduat</i>	<i>CR4_Özkaynak</i>
2023	0.523	0.520	0.593	0.447
2022	0.518	0.518	0.576	0.447
2021	0.495	0.496	0.551	0.412
2020	0.515	0.514	0.565	0.438
2019	0.475	0.486	0.522	0.413
2018	0.463	0.467	0.512	0.451
2017	0.465	0.453	0.488	0.498
2016	0.472	0.457	0.493	0.487
2015	0.478	0.456	0.496	0.482
2014	0.482	0.461	0.492	0.490
2013	0.488	0.468	0.503	0.464

Tablo 1’deki sonuçlar değerlendirilecek olursa bankacılık piyasasının genel olarak düşük derecede ve yer yer orta derecede yoğunlaşmış olduğu söylenebilir. Orta dereceli yoğunlaşmalarda çok kısıtlı ve sınırdan orta dereceye dahil olmuştur. İncelenen dönem için düşük dereceli yoğunlaşma vardır denilebilir.

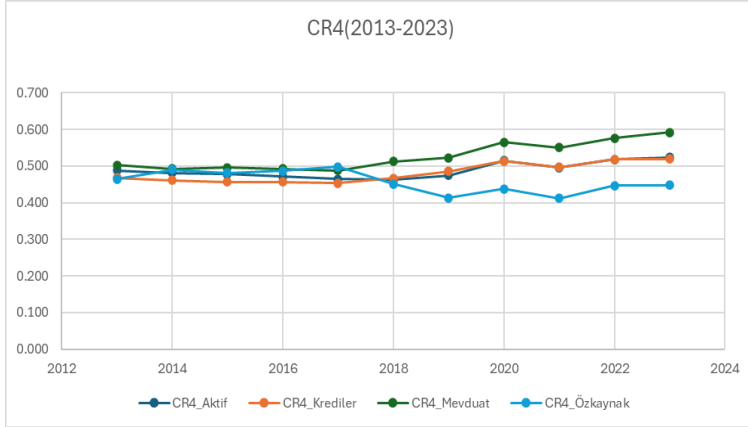
Tablo 2. CR8 yoğunluk analiz sonuçları

	<i>CR8_Aktif</i>	<i>CR8_Krediler</i>	<i>CR8_Mevduat</i>	<i>CR8_Özkaynak</i>
2023	0.824	0.813	0.891	0.808
2022	0.818	0.814	0.877	0.808
2021	0.799	0.783	0.861	0.767
2020	0.802	0.794	0.860	0.773
2019	0.789	0.782	0.846	0.766
2018	0.781	0.768	0.835	0.761
2017	0.788	0.774	0.830	0.762
2016	0.780	0.772	0.829	0.754
2015	0.780	0.769	0.822	0.753
2014	0.784	0.774	0.816	0.756
2013	0.788	0.774	0.828	0.744

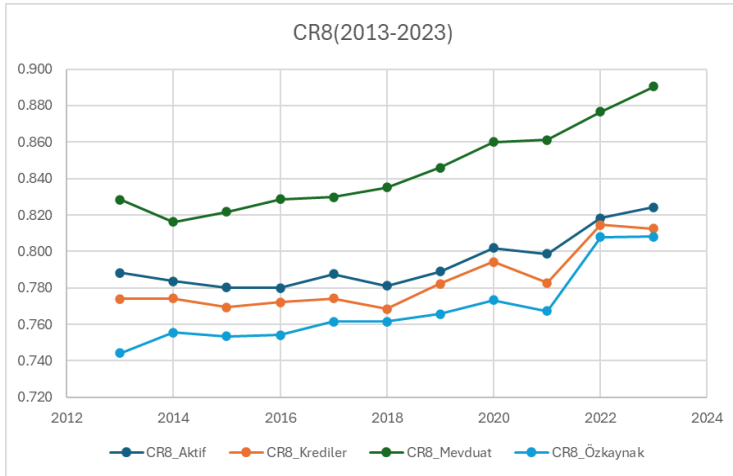
Tablo 2 değerlendirilecek olursa yoğunluklar ilk 8 banka için düşük yoğunluk seviyelerini destekler durumdadır. 23 Eylül 2021’de başlayan faiz indirimlerinin bankacılık piyasa yapısının üzerindeki

etkisi grafikler üzerinden daha net şekilde görülmektedir. İlk faiz indiriminin kısıtlı etkisi Aralık 2021 oranlarına yansımıştır

Grafik 1. CR4 Yoğunluk Analiz Sonuçları



Grafik 2. CR8 Yoğunluk Analiz Sonuçları



23 Eylül 2021’de yapılan ilk faiz indiriminin kısıtlı etkisi Aralık 2021 oranlarına yansımıştır. 2022 ve 2023 yıllarında ise incelenen 4 değişken açısından da yoğunlaşma oranlarının farklılaştığı görülmektedir.

CR4 açısından bakıldığında yoğunlaşma oranlarının tümünde faiz indirimlerinin yukarı yönlü bir ivmelenme başlattığı göze çarpmaktadır. Özellikle 21 Aralık 2021’de KKM (Kur korumalı mevduat)’ın devreye girmesiyle birlikte CR8 yoğunlaşma oranları ölçütünde gözle görülür bir şekilde mevduat yoğunlaşmasının arttığı belirlenmiştir ve bu durum da grafiklere yansımıştır.

Enflasyonun aynı dönemdeki yükselişi yine 4 değişkenin yıllık toplam miktarındaki değişim oranları hesaplanarak gösterilmiştir. Tablo 3’ de tüm bankacılık sektörü için toplam miktarlar, Tablo 4 ‘de ise tüm sektör için artış oranlarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Toplam Değerler

<i>Toplam Değerler (Milyon TL)</i>				
	Toplam Aktifler	Toplam Krediler ve Alacaklar	Toplam Mevduatlar	Toplam Özkaynaklar
2023	₺21,488,025	₺11,412,726	₺14,231,120	₺2,009,095
2022	₺13,114,858	₺7,416,889	₺8,437,944	₺1,321,295
2021	₺8,489,361	₺4,882,783	₺5,011,889	₺677,636
2020	₺5,663,536	₺3,608,752	₺3,308,203	₺571,984
2019	₺4,201,885	₺2,752,465	₺2,474,956	₺470,410
2018	₺3,656,359	₺2,364,801	₺2,036,665	₺405,258
2017	₺3,095,039	₺2,071,376	₺1,713,185	₺345,031
2016	₺2,595,348	₺1,716,623	₺1,462,844	₺288,789
2015	₺2,235,995	₺1,458,516	₺1,250,698	₺251,614
2014	₺1,888,308	₺1,209,686	₺1,057,638	₺222,332
2013	₺1,635,370	₺1,015,524	₺943,313	₺184,892

Tablo 4. Artış miktarları

<i>Artış Miktarı (%)</i>				
	Toplam Aktifler	Toplam Krediler ve Alacaklar	Toplam Mevduatlar	Toplam Özkaynaklar
2023	38.97	35.01	40.71	34.23
2022	35.27	34.17	40.60	48.71
2021	33.29	26.09	33.99	15.59
2020	25.81	23.73	25.19	17.76
2019	12.98	14.08	17.71	13.85
2018	15.35	12.41	15.88	14.86
2017	16.14	17.13	14.61	16.30
2016	13.85	15.04	14.50	12.87

2015	15.55	17.06	15.44	11.64
2014	13.39	16.05	10.81	16.84

KKM ve faiz indirimleri kararlarının aktif olarak en büyük ilk 8 bankanın mevduat yoğunluğunu ciddi şekilde artırdığı söylenebilir. Özellikle incelenen son iki yıl için enflasyonunda etkisi ile artış oranlarının her 4 değişken için de incelenen diğer yıllara oranla ayrışması göze çarpmaktadır Yoğunluğun çok yüksek olması ise piyasa yapısının bozulmasına ve hane halkının, piyasa gücü yüksek olan az sayıda bankanın kendi çıkarlarını koruyan politikalar uygulamasından dolayı zarar görmesine sebep olmaktadır.

Hane halkı mevduatlarına düşük faiz alırken kredi kullandığında yüksek faiz oranlarına maruz kalmakta ve tüketici refahı zarar görmektedir. İncelenen değişkenlerin tüm sektör için toplam değerlerindeki değişim oranları da faiz indirimleri ve KKM kararlarından sonra piyasanın dengesinin bozulduğunu göstermektedir.

Rasyonel olmayan politikalardan geri dönüşün etkilerini önümüzdeki yıllarda oluşacak bankacılık verileri ile incelemek ve öncesi-sonrası değerlendirme yapmak piyasanın yapısının ne yönde evrildiğini görmek açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Bain, J. S. (1956). Advantages of the large firm: production, distribution, and sales promotion. *Journal of marketing*, 20(4), 336-346.

Bikker, J. A., & Haaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modelling*, 9(2), 53-98.

Hazar, A., Sunal, O., Babuşcu, ř., & Alp, Ö. S. (2017). Türk bankacılık sektöründe piyasa yoğunlaşması: 2001 krizi öncesi ve sonrasının karşılaştırılması. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(107), 42-68.

Ildırar, M., & Kırıl, E. (2018). PİYASA YAPISI VE YOĞUNLAşMA: TÜRK OTOMOTİV SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ANALİZ. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 93-117.

Khan, S. J. M., & Jan, S. (2014). Concentration in Southeast Asia Banking. *American Journal of Economics*, 4(3), 150-158.

Mason, E. S. (1939). Price and production policies of large-scale enterprise. *The American economic review*, 29(1), 61-74.

Memić, D. (2015). Banking competition and efficiency: empirical analysis on the Bosnia and Herzegovina using panzar-rosse model. *Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*, 6(1), 72-92.

Rinkeviciute, V., Martinkute – Kauliene, R. 2014. Impact of Market Concentration on The Profitability of Lithuanian Banking Sector. *Verslas: Teorija Ir Praktika*. 15(3), 254-260.

Tushaj, A. (2010). *Market concentration in the banking sector: Evidence from Albania* (No. 73). BERG Working paper series on government and growth.

FİNANSAL PİYASALARI YÖNETEN GÜÇ: DUYGULAR

İrfan SEKTİOĞLU¹

1. GİRİŞ

Geleneksel finans, bireylerin risk ve belirsizlik ortamında faydalarını en çoklamak adına rasyonel kararlar verdiği varsayımında bulunmaktadır. Geleneksel finansta Beklenen Fayda Teorisi (BFT) günümüz finans teorilerinin temelini oluşturmakla birlikte; bireylerin olası sonuçlar ve ihtimallere ilişkin eksiksiz bilgiye sahip oldukları, tercihlerin farklı seçenekler arasında faydayı en üst düzeye çıkaracak şekilde yapıldığını varsaymaktadır.

Geleneksel modellerdeki rasyonel birey, finansal yatırımlar arasında tercihte bulunurken bayesyen bir yaklaşımla BFT ekseninde en uygun kararları alır, Etkin Piyasalar Hipotezinin (EPH) öngördüğü üzere bilgisini ve beklentisini günceller, aynı hataları tekrarlamaz (Sefil & Çilingiroğlu, 2011).

Uzun bir süre EPH ekseninde şekillenen finans alanı, belirli bir anda işlem gören herhangi bir varlık ve menkul kıymetin fiyatının gerçek değerinde olduğunu ve mevcut tüm bilgileri yansıttığını belirtir. EPH ayrıca, finansal bir varlık için yalnızca tek bir fiyat olduğu anlamını taşıyan tek fiyat yasasını da içerir. Ancak çözülmesi gereken önemli soru, tek fiyat yasasının var olup olmadığıdır (Chaudhary, 2019).

EPH gibi geleneksel yaklaşımlar yararlı olsa da eksiktir. Birey davranışsal önyargıların etkisi altına kalabilir. Böyle bir durumda gözlemlenen davranışlara normatif geleneksel modeller tatmin edici açıklamalar sunamaz (Ackert, 2014). Başka bir ifadeyle, idealize edilmiş modeller finansal yatırım alanlarındaki anomalileri ve davranış biçimlerini açıklayamayabilir (Chang, 2008). Varlıkların çoklanması parayla ilişkili bir durum olması nedeniyle mantık ve aklın, psikolojik ve duygusal önyargılar ile başa çıkabileceği düşünülmektedir. Bu varsayım ters şekilde işleyebilir; paraya ilişkin ve risk içeren kararlarda duygular aklın önüne geçebilir (Nofsinger, 2021).

1 Dr. Öğretim Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Büyükcutlu Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, isektioglu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0901-6397.

Finans alanında yapılan birçok akademik çalışmada bireyin duygusal, sosyolojik ve psikolojik özelliklerine, yakın geçmişe kadar rastlanmadığını görülmektedir. Ancak araştırmacılar finans piyasalarında yatırımcıların sıklıkla sosyolojik ve psikolojik nedenlerle rasyonel dışı davranışlar sergilediklerini ve piyasa etkinliğinden uzaklaştığını gözlemlemişlerdir. Araştırmalar, Davranışsal Finans olarak tanımlanan psikoloji, pazarlama, sosyoloji bilimlerinin bir arada değerlendirildiği ve bireysel ve kurumsal yatırımcıların etkinlikten uzaklaşma sebepleri üzerinde yoğunlaşmaktadır (Çetiner vd, 2019). Bu sayede davranışsal finans, finansal piyasalarda daha gerçekçi psikolojik temeller sağlayarak ekonominin açıklayıcı gücünü artırır.

2. DAVRANIŞSAL FİNANS VE DUYGULAR

Ünlü düşünür Jeremy Bentham, ekonomik faydanın psikolojik yönleri hakkında kapsamlı çalışmalar yürütmüştür. Ekonomik hayatta karar almanın insani yönü ve rasyonellikten uzak yatırımcı kararlarının bilinen en eski örneği 16. yüzyıl merkantilist dönem lale soğanı balonuna kadar uzanmaktadır. Adam Smith Ulusların Zenginliği (1776) kitabında bireysel psikolojiye odaklanmış, 1759'daki Ahlaki Duygular Kuramı yine ekonomik etkileşimi zihinsel ve duygusal temellere dayandırmıştır. Ancak 18. yüzyıl ortalarına kadar yatırım kararlarında birey davranışları üzerine çalışmalar yapılmamıştır. 18. yüzyılın ortaları ile birlikte davranışsal finans yazını başlamış, araştırmacılar ekonomik faydayı psikoloji, sosyoloji ve antropoloji ile ilişkilendirmiştir (Pompian, 2006).

Belirsizlik karşısında karşılaştığı problemleri sistematik olarak çözümleyemeyen birey, gereken tüm bilgiyi işleyemez ve karar aşamasında bu bilgileri sentezleyemez. Birey kendi içinde tutarlı bir karar alma yolunu belirleme girişiminde daha öznel ve daha az muhakeme yollarını tercih eder. Tversky ve Kahneman (1979) belirsizlik altında karar alma üzerine akıl yürütmede bireysel hataları, bu hataların sebeplerini ve etkilerini inceleyen Beklenti Teorisini ortaya koymuşlardır.

Tversky ve Kahneman (1979), davranışsal finansın dönüm noktasını temsil eden Beklenti Teorisini ortaya koyduklarında, beklenen fayda teorisini eleştirerek risk içeren seçimlerde fayda teorisinin temel ilkeleriyle tutarsız çeşitli etkiler sunarlar. Birey olası olan neticelerle kesin olan neticeleri kıyaslar ve küçümser. Kesinlik etkisi, kesin kayıpları içeren seçimlerde risk aramayı tetikler. Ayrıca, birbiri ile tamamen aynı olan seçimler farklı şekillerde sunulduğunda çelişkili seçimlere sebebiyet verir (Kahneman & Tversky, 1979). Birey davranışı kendi duygusal tutumlarına göre oluşmakta; karamsar, mutlu, üzgün oluşları korkuyla veya cesaretle işlem yapmalarına neden olabilmektedir (Kulalı, 2016).

Geleneksel finans teorisinin son temsilcisi sayılan EPH, her ne kadar bilginin finansal piyasalar üzerindeki etkisine odaklanmış olsa da, rasyonellikten uzak birçok yatırımcının varlığı kabul edilmelidir. Her birey bilişsel yönü, duyguları ve sezgileri ile irrasyonel davranış sergileyebilir (Ritter, 2003). Tablo 1’de davranışsal finansın geleneksel finanstan ayrılan yönleri EPH ve davranışsal finans karşılaştırması bağlamında verilmiştir.

Tablo1: EPH – Davranışsal Finans Karşılaştırması

Konu Başlıkları	Etkin Piyasa Hipotezi	Davranışsal Finans
Rasyonellik	Tüm yatırımcılar rasyonedir.	Yatırımcılar rasyonel olmayan davranışlar sergiler.
Duygular	Duygusal faktörler yoktur.	Psikolojik etmenler ve duygular yatırım kararlarını etkiler.
Bilgi	Piyasadaki tüm bilgi ulaşılabilir ve pay senedi fiyatları tüm bilgiyi yansıtır.	Pay senedi fiyatları tüm bilgiyi yansıtmayabilir. Bilgi yatırımcılar arasında eş zamanlı ve eşit düzeyde değildir.
Demografik Özellikler	Hiçbir yatırımcı arasında bilgi düzeyi ve deneyim gibi demografik özellikler arasında fark yoktur.	Yatırımcıların demografik özellikleri kararlarında etkilidir.
Disiplinler Arası Değişkenler	Tamamen ekonomik prensipler geçerlidir.	Psikoloji, sosyoloji ve antropoloji gibi diğer disiplinler dikkate alınır.
Krizler	Etkin piyasada kriz yaşanmaz.	Krizlerin analizinde rasyonel olmayan yatırımcıların varlığı dikkate alınmalıdır.

Kaynak: Sharma, Amlan J. (2014). The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept. The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM), (2)6.

Bilişsel yönü, duyguları ve sezgileri ile irrasyonel davranış sergileyen bireyde duyguları belirli bir süreyi kapsıyorsa “duygu”, devamlılık arz ediyorsa “davranış” söz konusudur.

Davranışsal önyargılar, mantıksız yargılara yol açan bilişsel ve duygusal olmak üzere iki geniş kategoriye ayrılır. Bilişsel önyargılar hatalı muhakemeden kaynaklandığı için, daha iyi bilgi ve tavsiyeler genellikle bunları düzeltebilir. Ancak duygusal önyargılar bilinçli hesaplamalar yerine dürtü veya sezgiden kaynaklandığı için düzeltilmesi zordur (Pompian, 2006). Davranışsal finans bağlamında duygular ruh hali, pişmanlıktan kaçınma, zaman tercihi-kendini denetleme ve belirsizlikten kaçınma olarak 4 ayrı başlık altında ele alınmaktadır.

2.1. Ruh Hali

Ekonomik modellerin sonuca odaklı doğası, onları duyguların etkisinden yoksun kılmamaktadır. Beklenen duygular ile anlık duygular birbirinden ayrılmaktadır. Benzer şekilde bütünsel duygular ve tesadüfi duygular da birbirinden farklıdır. Psikoloji yazınında yaygın olarak ruh halleri olarak adlandırılan tesadüfi duygular rasyonel ekonomik görüşe aykırılıklar oluşturmaktadır (Rick & Loewenstein, 2008).

Ruh hali finansal davranış üzerindeki oldukça etkilidir (Duxbury, 2015). Ruh halinin ekonomik karar alma üzerindeki etkisini incelemek üzere Lerner, Small ve Loewenstein (2004) üç grup katılımcıya film izletmiştir. İzletilen filmlerden ikisi üzüntü ve iğrenme duygularını uyandırırken, üçüncüsü nötr bir film içeriğine sahiptir. Ruh hali indüksiyonundan hemen sonra, katılımcılara bir dizi fosforlu kalem verildi ve bunları satmak için bir fiyat belirlemeleri istendi veya fosforlu kalem seti için ne kadar ödeyecekleri soruldu. Nötr ruh halinde, geleneksel bağış etkisi gözlemlendi ve satın alma fiyatları satış fiyatlarından düşüktü. İğrenme ruh halindeki katılımcılar, daha düşük satın alma ve satış fiyatları belirledi, ancak ruh hali üzgün katılımcılar “ters bağış etkisi” gösterdi ve satın alma fiyatları satış fiyatlarından daha yüksekti.

Üzüntü ruh hali, bir bireyi mevcut durumunu olumsuz olarak değerlendirmeye ve koşulları değiştiren eylemlerin öznel değerini artırmaya yöneltebilmektedir (Feldman vd, 2016). Yapılan çalışmalar güneşli havalarda ruh halini etkilediği ve finansal piyasalarda pay senedi kazançlarında değişikliğe neden olduğunu göstermektedir. Ruh halinin psikolojik argümanlar ile bağdaşan güneşli havalarda pay senedi getirilerinin artması Hirshleifer ve Shumway (2003) tarafından tespit edilmiştir. Ruh hallerindeki geçici ve beklenmedik değişimler, yatırımcı rasyonel karar verdiğini düşünüyor dahi olsa rasyonellikten saptırabilmekte, piyasa etkinliğini bozmaktadır.

2.2. Belirsizlikten Kaçınma

Hesaplanamayacak kadar çok ihtimalin olması belirsizlik oluşturmaktadır. Karar aşamasındaki yatırımcı sıklıkla belirsizliklerin ve sonuçların olasılığını ölçme konusunda sınırlı yeteneklere sahip bir dizi seçenekle karşı karşıya kalır. Bilim insanları finansal karar almayı etkileyebilecek tüm sezgisel yöntemleri tanımlamaya ve anlamaya çalışmaktadır (Baker & Nofsinger, 2010).

Ellsberg (1961), kurduğu aksiyomlarda belirsizlikten kaçınmayı, bireyin bilinen olasılıkları bilinmeyen olasılıklara tercih etmesi olarak tanımlamıştır. Bilinen olasılıklar risk, bilinmeyen olasılıklar belirsizliği ifade etmektedir. Belirsizlikten kaçınma, pay senedi-prim bulmacasını rasyona-

lize etmek ve bireylerin komplike durumlarda neden farklı davrandıklarını açıklamak için kullanılmaktadır (Borghans vd, 2009).

Belirsizlikten kaçınma duygusuna kapılan yatırımcı, geleneksel finans modern portföy teorisindeki riskin en aza indirilmesi prensibinin aksine, aşına olduğu finansal enstrümanlara yönelerek portföy çeşitlendirmesi yapmaz. Bilindik en iyi örneklerden birisi, yatırımcının kendi yerleşik bulunduğu ülke sınırları içindeki pay senetlerini satın alıp yabancı ülke pay senetlerinin alınabileceğini değerlendirmeye almamasıdır.

2.3. Pişmanlıktan Kaçınma

Pişmanlığın ekonomik kararlar üzerindeki etkisi ilk olarak Savage (1954) tarafından belirsizlik altında karar verme kavramı üzerinden gerçekleşmiştir. Pişmanlıktan kaçınma, kazanan finansal ürünlerin satışına ikna olmanın, kaybeden finansal ürünlerin satışına ikna olmaktan daha basit olması durumudur. Bu anlayışta yatırımcı zarardaki yatırımlarını daha uzun vadede elde tutar; kardaki yatırımlarını kısa vadede ellerinden çıkarır (Gül vd, 2017). Bir başka ifade ile kayıptan kaçınma, yatırımcı yatırımlarının tam tersini yapmış olsaydı daha iyi bir karlılık içerisinde olacağını varsaydığı bilişsel bir süreçtir.

Pişmanlık, bir seçimin gerçek sonucunu “olabilecek olanla” karşılaştıran “karşıt olgusal düşüncenin” neden olduğu acı verici bir duygudur (Qin, 2015). Finansal piyasalarda yatırımcıların karşıt olgusal düşünceye sahip olması normaldir. Bir portföyün performansı diğer tüm varlıkların performanslarıyla basitçe karşılaştırılabilir. Böylelikle yatırımcı ne kadar kazanmış veya kaybetmiş olabileceğini hesaplayabilir. Modern portföy teorisinin kurucusu Harry Markowitz pişmanlıktan kaçınmanın emeklilik planı seçimini nasıl etkilediğini şu sözlerle ifade etmiştir. “*Varlık sınıflarının tarihsel kovaryansını hesaplamalı ve verimli bir sınır çizmeliydim. Bunun yerine, borsa çok yükseldiğinde ve ben içinde olmadığımda veya çok düştüğünde ve ben tamamen içinde olduğımda üzüntümü görselleştirdim. Niyetim gelecekteki pişmanlığımı en aza indirmektir. Bu yüzden katkılarımı tahviller ve hisse senetleri arasında 50/50 böldüm*» (Zweig, 2007).

Yatırımcılar gerçekleştirdiği alım satımlarda hata yapma pişmanlığını, gerçekleştirmediği alım satımlarda fırsat kaçırma pişmanlığını sürekli olarak önlemeye çalışırlar. Seiler vd. (2008) göre, gerçekleştirilen alım satımlar gerekleştirilmeyenlere nazaran daha fazla pişmanlık sebebi olmaktadır. Berry ve Fogel (2006) bireysel yatırımcılara uyguladıkları anketler üzerinden elde edilen bulgularda, katılımcıların çoğunun kazanan bir hisse senedini çok erken satmaktan ziyade, kaybeden bir pay senedini çok uzun süre tutmaktan pişmanlık duyduklarını tespit etmiştir. Ulaşılan diğer bir bulgu, bireysel yatırımcıların kendilerine para kaybettirebileceği konusun-

da uyarılmalarına rağmen daha sonra pişman oldukları davranışlarda sürekli olarak bulunduklarını göstermektedir.

Yatırım fonları üzerinde yapılan çalışmada Farazzini (2006), ortalamaların altında getiri sağlayan yatırım fonu sahiplerinin olumlu haber akışlarına düşük tepki verdiklerini saptamıştır. Pişmanlıktan kaçınan yatırımcı, kayıptaki veya ortalama getirinin altındaki yatırımlarını satmakta muhafazakâr davranmaktadır. Çünkü performansı düşük varlıklarının gelecekte diğer yatırım araçlarına göre daha fazla getiri sağlayacağı beklentisi etkili olmaktadır. Pişmanlıktan kaçınma duygusuna kapılan yatırımcı zarar kesmeyi başaramayacağı için oluşan zarar büyüyerek finansal piyasalara küskünlüğü artırabilmektedir.

2.4. Zaman Tercihi ve Kendini denetleme

Birey karar aşamasında çeşitli seçenekler arasında tercihte bulunurken belirli bir iskonto oranı ile gelecekteki olayların değerini bugüne indirgemektedir (Çitilci, 2014). Kısa vade veya uzun vadede bireyin tutarlı davranması gerekirken, uzun vadeye yayılan kararlar anlık içinde bulunulan durumlara göre şekil değiştirebilmektedir.

Zaman tercihinde hatalı yaklaşım sergileyen yatırımcı gelecekte gerçekleşebilecek kazanç daha fazla olsa dahi, bugünkü kazancı tercih etmektedir. Bunun sebebi beklemekten kaçınmaktır ve indirgenmiş fayda teorisi ile açıklanmaktadır. Teori, bireyin kısa ve uzun vadede tutarlı davranmadığını ifade etmektedir. Elde edilecek faydada süre uzadıkça birey sabretmekte zorlanacak, 20 gün sonra oluşacak getiri 21 gün sonra oluşacak getiriye tercih edecektir. Kısacası, yatırımcı sahip olduğu yatırımlardan süre kısaldıkça daha fazla olan getiriye tercih edecektir.

Davranışsal finans perspektifinden yatırımcı, duyguları ve sezgileri ile hareket edebilmektedir. İçinde bulunduğu ruh hali, belirsizliğe karşı tutumu, pişmanlıkları ve tercihlerindeki zamansal sapmalar yatırımcıyı rasyonel karar alma mekanizmalarından saptırmaktadır.

3. SONUÇ

Davranışsal finans, yatırımcıların nasıl ve neden rasyonel olmayan finansal kararlar aldığına dair açıklamalar sunar. Duyguların yatırımcıları karar alma sürecinde nasıl etkilediğini kanıtlamaya çalışır. Davranışsal finansa yol açan çeşitli nedenler duygu içerikli faktörlerin yanı sıra aşırı güven, çapalama, sürü davranışı, kayıp kaçınma ve aşırı ve yetersiz tepki gibi birçok psikolojik ve sosyolojik etmen yer alır. Davranışsal finans teorisi temelde yatırımcıların davranış kalıplarını araştırarak, bu kalıpların finansal piyasa yatırımlarını nasıl yönlendirdiğini kavramaya çalışır.

Finansal sistem içerisinde birey davranışının psikolojik boyutunu anlamak, yatırımcılar açısından bir yatırım stratejisi oluşturulmasını kolaylaştırır. Psikolojik süreçler, geleneksel finans teorileri ile entegre edilerek, analiz yöntemlerinde kullanılabilir. Finans kesimi, davranışsal finansın önemli boyutlarda bir bilgi birikimine dönüştüğünü kabul etmektedir. Ayrıca, teorik ve ampirik çalışmanın sentezi, psikolojinin birçok finansal olguyla olan ilişkisini görmemizi sağlamıştır (Chaudhary A. K., 2013).

Birey düşük ihtimal-yüksek olumsuz etkiye sahip olayların sonuçlarını göz ardı etme eğilimindedir. Bu olaylar, düşük gerçekleşme ihtimalleri sebebiyle, beklenenden daha az sıklıkta gerçekleşiyor gibi görünmektedir. Bununla birlikte, duygusal etkisi yüksek durumlar, bireyin duygusal yapısında silinmesi zor etkilere yol açabilir. İlerleyen dönemlerde herhangi bir karar, başarı ve başarısızlıkların tarihsel kaydından etkilenecektir (Mitroi & Oproiu, 2014). Finansal piyasalarda duyguların etkisi altında kalmadan karar verebilmek yapılan yatırımı elbette başarılı kılacaktır. Ancak yapılan yatırımlarda başarı, rasyonel kararların sürekliliğinin şansa dayalı olmadan odaklanma, disiplin, bilgiye hızlı erişim, doğru bir zamanlama ve bunların tamamını bir araya getirebilme becerisi ile mümkündür. Beşeri bir varlık olan bireyin anlık değişebilen ruh hali, oluşan belirsizlikler, yaşanacak kayıplar karşısında yetersiz reaksiyon ve zaman tercihindeki sapmalar vasıtasıyla rasyonellikten uzaklaşabilir.

Duygular ve sezgiler gibi ekonomik olmayan çeşitli eğilimler yatırımcının karar alma mekanizmasında etkilidir. Finansal ürün fiyatlarının tüm bilgiyi içerdiği ve hiçbir yatırımcının piyasanın üzerinde anormal bir getiri sağlayamayacağı varsayımının aksine piyasaların temel dışısını oluşturan birey, kendi psikolojik altyapısından, duygu ve sezgilerinden yoksun sayılamaz. Sermaye piyasası araçlarının fiyatları içerisinde piyasadaki bilgi akışının yanı sıra her bir yatırımcının bilişsel ve davranışsal psikolojinin etkilerinin var olduğu bilinmelidir.

Yoğun bir şekilde finansal piyasalarda karar almanın ekonomik olmayan etkileri üzerine bilimsel çalışmalar yürütölmeye devam etmektedir. Birey bilişsel psikolojisinden, sosyal hayatından ve diğer psikolojik faktörlerden bağımsız düşünölemez. Yaşamın her alanında olduğu üzere finansal kararlarda da birçok değişkenin etkisinde kalacağı açıktır. Beklenti teorisi ile ortaya koyulan piyasa etkinliğini bozan psikolojik süreçlerin rolü, araştırmacılar tarafından belirsizlikten ve kayıptan kaçınma gibi çeşitli birçok fenomenin ortaya koyulması ile devam etmiştir. Son yıllarda, finansal piyasalarda gözlemlenen anomalilerin tespit edilme çalışmaları, tespit edilmiş olan anomalilerin hangi durumlarda ve nasıl vuku bulduğunu ortaya koyma çalışmaları ile devam etmektedir. Duygulardaki ani değişimler rasyonel kararlar almaya çalışan bireyi nasıl etki altında bırakarak hatalı yatırım kararları almaya itiyorsa; finansal ürünün fiyatı düştükçe satışın

yapılmasına engel olan kayıptan kaçınma anomalisine kapılan yatırımcının zararları nasıl artıyorsa; daha birçok bilinmeyen etkiden kaynaklı anomaliler oluşarak hatalı kararlar yaşanacaktır.

KAYNAKÇA

- Ackert, L. F. (2014). Traditional and Behavioral Finance. H. K. Baker, & V. Ricciardi içinde, *Investor Behavior* (s. 31). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Baker, K. H., & Nofsinger, J. R. (2010). *Behavioral Finance Investors, Corporations and Markets*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.,.
- Barrett, Feldman, L., Lewis, M., & Haviland-Jones, J. M. (2016). *Handbook of Emotions*. New York: A Division of Guilford Publications, Inc.
- Berry, T., & Fogel, S. O. (2006). The Disposition Effect and Individual Investor Decisions: The Roles of Regret and Counterfactual Alternatives. *The Journal of Behavioral Finance*, 7(2), 107-116.
- Borghans, L., Golsteyn, B. H., Heckman, J. J., & Meijers, H. (2009). Gender Differences in Risk Aversion and Ambiguity Aversion. *NBER Working Paper No. 14713*, 1-18.
- Chang, C. (2008). The Impact of Behavioral Pitfalls on Investors' Decisions: The Disposition Effect in the Taiwanese Warrant Market. *Soc. Behav. Pers.* 36 (5), 617-634.
- Chaudhary, S. N. (2019). Rol of Behavioral Finance in Investment Decision. *Review of Research*, 1-6.
- Çetiner, M., Gökçek, A. H., & Gölbaşı, B. T. (2019). Davranışsal Finans Perspektifinden Yatırımcı Davranışları Üzerine Bir İnceleme. *Journal of International Banking Economy and Management Studies*, 2 (1), 1-30.
- Çitilci, T. (2014). *Para ve Psikoloji*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Duxbury, D. (2015). Behavioral Finance: Insights From Experiments II: Biases, Moods and Emotions. *Review of Behavioral Finance* (7)2., 151-175.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, Ambiguity and the Savage Axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75 (4), 643-669.
- Farazzini, A. (2006). The Disposition Effect and Underreaction to News. *The Journal of Finance*, 11 (4), 22-30.
- Gül, M., Ekşi, İ. H., & Sürme, M. (2017). Davranışsal Finans Açısından Altın Yatırımcılarının Davranışlarının İncelenmesi: Gaziantep Örneği. *Maliye Finans Yazıları*, (108), 143-166.
- Hirshleifer, D., & Shumway, T. (2003). Good Day Sunshine: Stock Returns and The Weather. *The Journal of Finance* Lvi (3), 1009-1032.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica* 47 (2), 263-292.
- Kulalı, İ. (2016). Etkin Piyasalar Hipotezi ve Davranışsal Finans Çatışması. *Finans ve Bankacılık Çalışmaları Dergisi*, 46-57.
- Nofsinger, J. R. (2021). *Yatırım Psikolojisi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

- Pompian, M. M. (2006). *Behavioral Finance and Wealth Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Qin, J. (2015). A Model of Regret, Investor Behavior and Market Turbulence. *Journal of Economic Theory* (160), 150-174.
- Rick, S., & Loewenstein, G. (2008). The Role of Emotion in Economic Behavior. *Handbook of emotions* 3, 138-158.
- Ritter, J. R. (2003). Behavioral Finance. *Pacific-Basin Finance Journal* 11, 429-437.
- Savage, L. (1954). *The Foundations of Statistics*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sefil, S., & Çilingiroğlu, H. K. (2011). Davranışsal Finansın Temelleri: Karar Vermenin Bilişsel ve Duygusal Eğilimleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 247-268.
- Seiler, M., Seiler, M., Traub, S., & Harrison, D. (2008). Regret Aversion and False Reference Points in Residential Real Estate. *Journal of Real Estate Research*, 30 (4), 461-474.
- Seiler, M., Seiler, V., Traub, S., & Harrison, D. (2008). Regret Aversion and False Reference Points in Residential Real Estate. *Journal of Real Estate Research*, 30 (4), 461-474.
- Sharma, A. J. (2014). The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market. *The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)*, (2)6, 273-277.
- Zweig, J. (2007). *You Money and Your Brain: How the New Science of Neuroeconomics Can Help Make You Rich*. New York: Simon & Schuster Inc.

PRICE FORECASTING PERFORMANCE OF THE RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI) INDICATOR FOR BANKING STOCKS WITH LOGISTIC REGRESSION METHOD

Murat ACET¹

1. INTRODUCTION

BIST includes ten banking sector stocks of different banks. Compared to other indices, the Banking Sector Index (XBANK) has a leading and decisive weight. In direct proportion to the weight of the financial sector in the economy, investing in the banking sector is a lucrative and safe option for investors. There are over 1 million investors investing in banking sector stocks in Turkey. For the conscious investor who invests by making fundamental and technical analyses, the price prediction of banking sector stocks becomes very important in this respect (Atay, 2018). For this purpose, both investment sector professionals and conscious investors with the necessary knowledge in this field use various indicators and make analyses while making price forecasts. One of the most widely known indicators for investors investing in different investment instruments is the RSI (Relative Strength Index) indicator. Many investors use this indicator on different data platforms while performing technical analysis (Atay, 2018).

In this study, it is tried to measure how accurately the price prediction and trend prediction of 10 stocks of the Banking sector traded in BIST can be realised with the RSI indicator. Past stock price and RSI values are included in the Logistic Regression Model supported by artificial intelligence, and it is aimed to measure the success of the RSI indicator in predicting stock prices. In summary,

¹ Assist. Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu Vocational School, Finance-Banking and Insurance Dept., Bolu/Turkey. ORCID No: 0000-0002-4086-0828, acet_m@ibu.edu.tr.

by using Artificial Intelligence and Machine Learning Model, the prediction success of stock prices with RSI indicator on Matriks IQ platform and whether it can be used as an investment strategy has been tested.

2. RELATIVE STRENGTH INDEX (RSI)

It is an indicator developed by J. Welles Wilders in 1978. It is one of the most widely used indicators in investment analyses (Wilders, 1978). It is defined as the Relative Strength Index. This indicator was introduced by Wilders in the book 'New Concepts in Technical Trading System'. It is a momentum based oscillator. In other words, it examines overbought and oversold points. It takes a value between 0-100. It can be used for many different financial instruments such as stocks, commodities, forex, cryptocurrency (Beawer, 1966). The default settings of the indicator are based on the closing values of the financial instrument and the period interval is 14 units. RSI is a momentum-based indicator (Şahin and Özbayoğlu, 2014).

Momentum takes its power measurement from the change. The difference is taken into account when calculating the change. In other words, it focuses on the change between two prices. It is therefore an indicator that is sensitive to price changes. It is a leading indicator (Wilders, 1978). It gives a warning before the price and helps to see the discrepancies more clearly. Since momentum indicators focus on the difference between the price before a certain period and the last price, misleading results can occur for financial instruments at different prices (Tamari, 1966). These problems are that the oscillator value may increase or decrease even if the price remains constant, the oscillator value may remain the same or decrease even if the price increases, and the oscillator value may remain the same or increase even if the price decreases. To solve this problem, the RSI indicator uses an approach that smooths out errors and outliers, i.e. averaging. Other momentum oscillators other than the RSI can be misleading because they do not give standardised results by giving different values in different financial instruments

(Şahin and Özbayoğlu, 2014). The range of oscillations is not standardised. This leads to scaling problems. To solve these problems, the RSI is calculated by dividing the range values by a denominator to bring them to a range of values between 0 and 100. In this way, more meaningful results are obtained (Hari and Dewi, 2018).

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

In the RSI formula, there is a value called RS, a value called ‘Relative’, that is, ‘Relative Strength’. Formula:

$$RS = \frac{\text{Average of increases in 14 periods}}{\text{Average of decreases in 14 periods}}$$

Table 1. Calculation with RSI indicator on XBANK Index (MS-Excel)

Periyot	Date	Close	RSI(14)	Rise	Decline	Rise Average	Decline Average	RS	1+RS	100/(1+ RS)	RSI
1	13.11.2024	13.003,83	58,59								
2	14.11.2024	13.148,02	60,36	144,19							
3	15.11.2024	13.081,69	59,11		-66,33						
4	18.11.2024	13.176,13	60,37	94,44							
5	19.11.2024	12.843,69	54,06		-332,44						
6	20.11.2024	12.622,23	50,29		-221,46						
7	21.11.2024	13.477,46	61,47	855,23							
8	22.11.2024	14.067,27	66,98	589,81							
9	25.11.2024	13.955,06	65,07		-112,21						
10	26.11.2024	13.974,80	65,26	19,74							
11	27.11.2024	14.023,48	65,75	48,68							
12	28.11.2024	14.142,63	66,97	119,15							
13	29.11.2024	14.119,45	66,47		-23,18						
14	2.12.2024	14.077,35	65,52		-42,10						
15	3.12.2024	14.496,58	70,11	419,23		267,32	-132,95	2,0106	3,0106	33,2156	66,7844
16	4.12.2024	14.440,99	68,8		-55,59						
17	5.12.2024	14.537,02	69,85	96,03							
18	6.12.2024	14.946,33	73,87	409,31							
19	9.12.2024	15.193,50	75,96	247,17							
20	10.12.2024	14.789,36	66,6		-404,14						
21	11.12.2024	14.559,39	61,92		-229,97						
22	12.12.2024	14.562,05	61,95	2,66							
23	13.12.2024	14.535,53	61,38		-26,52						

Figure 1. Calculation with RSI indicator on XBANK Index



In RSI calculation, price movements are the main determinant. When the price rises, the RSI also rises, when it falls, it falls, and when the price is stable, the RSI remains constant.

With the RSI indicator, it is possible to see the peaks and troughs, patterns and trend transformations in price movements. At the same time, if the RSI values are analysed together with the charts, it is possible to see the support and resistance points and incompatibilities (Taran-Marlaşan, 2011).

Peaks in the price are when the RSI value is above 70 and troughs are when the RSI value is below 30. Even before the last price movement, RSI makes it possible to see the 'Peaks' and 'Bottoms'. This allows traders to see trend reversals and the potential for reactionary buying and selling if supported by mismatches. Since it is a leading indicator, it takes peak and bottom values before the price. RSI values above 70 and below 30 help to make more accurate predictions (Wilders, 1978). For example, if the RSI value goes down over 70, this can be considered as a turn signal. Likewise, an upward turn below 30 can be considered as a bullish signal. A downward break of the RSI value when the price movement is going up is a mismatch (Hari and Dewi, 2018). Likewise, the RSI value heading above the 30 line when the price moves downwards is also a mismatch. If these two clues are evaluated together, a more accurate prediction can be made (Şahin and Özbayoğlu, 2014).

In addition to these, Formations can also be detected on RSI charts. These are Head Shoulder Bottoms, Broadening Formation Desc. Wedges Rising, Flag/Pennant Rising, Tirangles Asc., Double Bottoms, Double Tops. Triple Tops, Wedges Falling, Wedges Descending are such patterns.

RSI's returns from values above 70 and below 30 are considered very strong trend reversals. The so-called 'Failed Turn' is an example of this. RSI values of a financial instrument are read as a 'SELL' signal when they turn downwards over 70 and remain below the 70 line, and vice versa as a 'BUY' signal.

Another issue detected with RSI is mismatches. It has two different structures. If the price is moving horizontally or falling while the RSI value is rising, this is a positive mismatch. Or if the price is moving horizontally or rising while the RSI is falling, this is a negative mismatch. However, according to the calculation method of RSI, logically; RSI cannot fall when the price is rising (Wilders, 1978). What is meant to be explained here is the change of bottom and peak levels. In other words, when indicator values and price movements are analysed, if the bottom levels move incompatible, it means that there is a positive (Bullish) incompatibility. It is considered to have a bullish potential. On the contrary, if the peaks move incompatible with each other, there is a negative (Bearish) mismatch. A bearish development in the course of the price is predicted. If RSI peaks and Price peaks are moving out of sync with each other, i.e. one is making higher highs while the other is making lower highs and the difference between them is widening, then the mismatch (divergence) becomes even clearer. Mismatches at the tops are assumed as 'SELL' signals, while mismatches at the bottoms are assumed as 'BUY' signals (levy, 1967).

If the RSI value is below 30, that is, the situation where it is in the 'Oversold' trend, unfortunately, is widely misinterpreted and read as a 'BUY' signal. This is incorrect. However, this situation should be understood as a strengthening of the downward trend. It should be interpreted as harder declines may continue in this region.

The correct approach should be corrected as ‘BUY’ when the RSI crosses the 30 line upwards again. Similarly, RSI above 70 is interpreted as ‘Overbought’. It is now considered that the purchases have reached a saturation. It is interpreted to mean that it will no longer be bought after this point. This is also incorrect. RSI values above 70 mean that there is a strong upward trend. In other words, it should be perceived as stronger purchases may come. If the RSI value that should be below 70 again here, it should be considered as ‘SELL’ and should be acted in that way.

In addition, choosing the period interval too long backwards in RSI analysis gives misleading results as it will reduce the effect of the last period. In this case, the power to determine the trend direction of the last periods expected from RSI decreases (Levy, 1967).

There is a common and incorrect approach when interpreting the middle threshold value of 50 of the RSI value. Above 50, the Bullish Market characteristic is thought to be dominant, while below 50, the Bearish Market characteristic is thought to be dominant. However, this is not true (Taran-Mardoğan, 2011). The researcher who developed the indicator did not make a statement about the determinant of this value of 50 (Wilders, 1978).

3. LOGISTIC REGRESSION METHOD

In its simplest form, logistic regression is a technique of analysing data by finding the relationship between two data structures. Logistic regression is used to establish the mathematical relationship between independent variables in order to predict the values of the dependent variable based on a set of data structure and to determine the prediction success (Hosmer, 2000).

Logistic Regression Analysis is a regression model commonly used in artificial intelligence and machine learning models. In almost all regression models, it starts with the determination of the two-answer question used at the beginning. Afterwards, the past data of all variables are taken into the model

and the relationship systematics is established (Hosmer, 2000). In Regression Analysis, data points are mathematically connected to each other. Prediction is made for unreachable or unknown data (Lee and Koval, 1997)

In the Logistic Regression Model, equations are defined by the mathematical relationship between two variables and the model is established. In the essence of the study, it is tried to reveal how the independent variable affects the dependent variable. (Jennings, 1986) Logit function is used statistically while doing this. Logit function formula is as follows.

$$f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$$

The logit function takes the values 1 and 0 for the dependent variable into the model and estimates the value of the dependent variable independently of the independent variables (Hauck and Donner, 1977).

In models with more than one independent variable, the formula is as follows:

$$y = f(\beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots \beta_nx_n)$$

In this formula, the regression variable (β) enters the model with the symbol (β).

The Logit Model can also determine the ratio of forecasting success to failure and logarithmic probabilities (Çolak, 2001).

$$\text{Logit Function} = \log \left(\frac{p}{1-p} \right)$$

In the logit function, the probabilities are determined as $p/(1-p)$ and logarithmically as $(p/(1-p))$. Logistic regression is a classification algorithm. For example, it investigates whether the price prediction of a stock can be accurately predicted by the RSI indicator (Vupa, 2006).

The mathematical background used in the Logistic Regression model is considerably simpler than the mathematical background used in common machine learning models. This

approach is relatively faster in processing high volumes of data (Vyrostek, 2001).

With the support of Logistic Regression Analysis, Artificial Intelligence technology and Machine Learning technologies, the stock price prediction success of the RSI indicator can be measured.

4. RSI ESTIMATION IN LOGISTIC REGRESSION MODEL

Logistic Regression can be used to measure the prediction success of the dependent variable in a data set with one or more independent variables. As a result of the analysis, a limited number (two) of results are obtained (Hosmer, 2000).

This analysis was performed on the Matriks IQ platform. On this platform, the strategy (RSILogisticReg), which analyses the price and trend prediction with the RSI Indicator with the Logistic Regression Model, was made with the support of Artificial Intelligence.

Matriks IQ platform, supported by artificial intelligence, uses 5-dimensional space to analyse the prediction success of the RSI indicator in price forecasts of Banking Sector Stocks. In other words, the strategy is developed by including the Opening Price, Closing Price, the highest price reached on a period basis, the lowest price reached on a period basis and the RSI indicator value in the model.

The stocks analysed in the study are the stocks of different banks traded within the scope of XBANK and BIST. Since 3 stocks of T. İş Bankası A.Ş. are traded within the scope of BIST, ISCTR (İş Bankası (C) Stock), the largest of these in terms of volume, is included in the study. These stocks and BIST Symbols are as follows: AKBNK(Akbank T.A.Ş.), ABLBRK (Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.),GARAN (Türkiye Garanti Bankası A.Ş.), HALKB (Türkiye Halk Bankası A.Ş.), ICBCT (ICBC Turkey Bank A.Ş.), ISCTR (Türkiye iş Bankası A.Ş.), SKBNK (Şekerbank Türk A.Ş.), TSKB (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.), VAKBN (Türkiye Vakıflar Bankası Türk A.Ş.), YKBNK (Yapı ve Kredi

Bankası A.Ş.).In the study, the closing prices of the stock and RSI (14) indicator values were analysed in a 15-minute period for 2024. The 5000-bar price range between 16 November 2024 and 16 December 2024 was examined and the analysis was performed by performing backtest.

i. AKBNK – Akbank T. A. Ş.

In the BackTest study, the price prediction success of the artificial intelligence supported Logistic Regression Model and RSI indicator of Akbank T.A.Ş. stock was tested with the help of a virtual robot. The robot sent 18 orders in 15-minute periods and in the last one month period. Of these orders, 9 orders resulted in profit and 9 orders resulted in loss. Unfortunately, the percentage return was realised as 1.05% loss. In the light of this information, the RSI indicator did not give a significant prediction success result in AKBNK stock, one of the banking stocks.

Figure 2. Price trend of AKBNK stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
998.95	-1.05	-0.11	998.95	18
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	-0.0583	9	9	-1.05

Rapor Detay		Backtest Sistem Adı	
Backtest Başlangıç Saati		LogisticReg_Kopya	
12/16/2024 10:46:33 PM			
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	998.95	-1.05	-0.105

İşlemler		Al Emir Sayısı		Sat Emir Sayısı	
Gönderilen Emir Sayısı		9		9	
18					

Karlı Zararlı İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler	
İşlemler	9	Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	0.67
Karlı	0.25	Zarar Ettiren	1.30
Uzun	0.25	Uzun	-1.30
Kısa	0.00	Kısa	0.00
Ortalama Kâr	0.13	Ortalama Zarar	0.19

Miktar		Gönderilen T.AdetGerçekleşen T.AdetGönderilen Alış AdetiGerçekleşen Alış AdetiGönderilen Satış AdetiGerçekleşen Satış Adeti	
18		18 9 9 9 9	

İşlemsiz Süre		Toplam Süre	
En Uzun İşlemsiz Geçen Süre		95	
27.11.2024 11:30:00 - 02.12.2024 10:30:00			

İlk İşlem		İlk İşlem Yönü	
Gönderilen İlk Emir Saati	Gönderilen İlk Emir Sembolü	Gönderilen İlk Emir Fiyatı	İlk İşlem Yönü
22.11.2024 11:30:00	AKBNK	60	Al

Son İşlem		Son İşlem Yönü	
Gönderilen Son Emir Saati	Gönderilen Son Emir Sembolü	Gönderilen Son Emir Fiyatı	Son İşlem Yönü
09.12.2024 16:45:00	AKBNK	65.85	Sat



ii. ALBRK – Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.

RSI indicator prediction success was measured in the Backtest examination on Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş. stock. The measurement was carried out within the Logistic Regression Model supported by Artificial Intelligence. In the study carried out on the MatriksIQ Data platform, although a short period of 30 days was used, the robot performed 5 trades, 4 of which resulted in profit and one in loss. All of the trades that resulted in profit were buy trades. The RSI Robot was not successful in the sell trade. As a result, there is a virtual trade that resulted in a positive, albeit limited, profit (019%).

Figure 3. Price trend of ALBRK stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
1,000.19	0.19	0.02	1,000.19	10
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	AI Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	0.019	5	5	0

Rapor Detay		Backtest Sistem Adı	
Backtest Başlangıç Saati		LogisticReg_Kopya	
12/16/2024 10:25:48 PM			
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	1,000.19	0.19	0.019
İşlemler		AI Emir Sayısı	
Gönderilen Emir Sayısı		5	
10		Sat Emir Sayısı	
5			
Karlı Zararlı İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler	
İşlemler		Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	
Kârlı		1	
Uzun		0.04	
Kısa		1	
Ortalama Kâr		-0.04	
0.06		Ortalama Zarar	
0.00		0.04	
Miktar		En Uzun İşlemsiz Geçen Süre	
Gönderilen T.Adet Gerçekleşen T.Adet		Toplam Süre	
10		357	
10			
5			
5			
5			
5			
İlk İşlem		Gönderilen İlk Emir Saati	
20.11.2024 17:30:00		Gönderilen İlk Emir Sembolü	
		ALBRK	
		Gönderilen İlk Emir Fiyatı	
		5.57	
		İlk İşlem Yönü	
		Al	
Son İşlem		Gönderilen Son Emir Saati	
09.12.2024 10:30:00		Gönderilen Son Emir Sembolü	
		ALBRK	
		Gönderilen Son Emir Fiyatı	
		6.23	
		Son İşlem Yönü	
		Sat	



iii. GARAN - Türkiye Garanti Bankası A.Ş.

In the backtest of Türkiye Garanti Bankası A.Ş. stock, the prediction success of the RSI Indicator was tested using the robot with the Logistic Regression Model. Trading robot in the virtual trade process, the prediction success of the RSI indicator on the artificial intelligence-supported Logistic Regression model has been examined. GARAN stock traded in BIST was traded on a virtual portfolio in line with the BUY and SELL warning of the RSI indicator and made a total of 68 trades. Of these transactions, 34 were profitable and 34 were loss transactions. In total, the strategy achieved a positive return of 2.2%.

Figure 4. Price trend of GARAN stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
1,002.2	2.2	0.22	1,002.2	68
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	0.0324	34	34	-0.4

Rapor Detay

Backtest Başlangıç Saati		Backtest Sistem Adı	
12/16/2024 10:50:26 PM		LogisticReg_Kopya	
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	1,002.2	2.2	0.22

İşlemler

Gönderilen Emir Sayısı		Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı
68		34	34

Karlı Zararlı İşlemler

İşlemler	34	Karlı Zararlı İşlemler	
Karlı	6.20	Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	2.21
Uzun	6.20	Zarar Ettiren	4.00
Kısa	0.00	Uzun	-4.00
Ortalama Kâr	0.44	Kısa	0.00
		Ortalama Zarar	0.20

Miktar

Gönderilen T.Adet	Gerçekleşen T.Adet	Gönderilen Alış Adeti	Gerçekleşen Alış Adeti	Gönderilen Satış Adeti	Gerçekleşen Satış Adeti
68	68	34	34	34	34

İşlemsiz Süre

En Uzun İşlemsiz Geçen Süre	Toplam Süre
12.12.2024 15:30:00 - 16.12.2024 10:15:00	45

İlk İşlem

Gönderilen İlk Emir Saati	Gönderilen İlk Emir Sembolu	Gönderilen İlk Emir Fiyatı	İlk İşlem Yönü
18.11.2024 12:00:00	GARAN	113.6	Al

Son İşlem

Gönderilen Son Emir Saati	Gönderilen Son Emir Sembolu	Gönderilen Son Emir Fiyatı	Son İşlem Yönü
16.12.2024 13:45:00	GARAN	129.3	Sat



iv. HALKB - Türkiye Halk Bankası A.Ş.

Türkiye Halk Bankası A.Ş. stock, within the Logistic Regression Model, the prediction success of the RSI indicator was tested on the Matriks IQ platform supported by artificial intelligence, taking into account the 15-minute price movements in the 16 November-16 December 2024 time interval. HALKB stock resulted in a loss of 003%. Of the total 18 transactions, 9 transactions resulted in profit and 9 transactions resulted in loss.

Figure 5. Price trend of HALKB stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gonderilen Emir Sayısı
999.97	-0.03	0	999.97	18
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	AI Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	-0.0017	9	9	-0.03

Rapor Detay				
Backtest Başlangıç Saati 12/16/2024 10:40:12 PM		Backtest Sistem Adı LogisticReg_Kopya		
Başlangıç Bakiyesi 1,000	Overall 999.97	Getiri -0.03	Yüzde Getiri -0.003	
İşlemler				
Gonderilen Emir Sayısı 18		AI Emir Sayısı 9	Sat Emir Sayısı 9	
Karlı Zararlı İşlemler				
İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler		
Karlı	3	9	Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	
Karlı	3	0.14	Ortalama Kâr	
Uzun	3	0.14	Zarar Ettiren	
Kısa	0	0.00	Uzun	
Ortalama Kâr	0.05		Kısa	
			Ortalama Zarar	
			0.03	
Miktar				
Gonderilen T.Adet	Gerçekleşen T.Adet	Gonderilen Alış Adeti	Gerçekleşen Alış Adeti	Gonderilen Satış Adeti
18	18	9	9	9
İşlemsiz Süre				
En Uzun İşlemsiz Geçen Süre			Toplam Süre	
29.11.2024 17:45:00 - 09.12.2024 10:30:00			169	
İlk İşlem				
Gonderilen İlk Emir Saati	Gonderilen İlk Emir Sembolü	Gonderilen İlk Emir Fiyatı	İlk İşlem Yönü	
19.11.2024 14:45:00	HALKB	15.67	Al	
Son İşlem				
Gonderilen Son Emir Saati	Gonderilen Son Emir Sembolü	Gonderilen Son Emir Fiyatı	Son İşlem Yönü	
16.12.2024 17:45:00	HALKB	16.35	Sat	



v. ICBCT – ICBC Turkey Bank A.Ş.

Backtest was performed to measure the prediction success of the RSI Indicator with the Logistic Regression Model run on the ICBC Turkey Bank A.Ş. stock Matriks IQ platform. With the contribution of Artificial Intelligence, the price prediction success of the RSI indicator resulted in a loss in ICBCT stock. A total of 106 transactions were made, half of which resulted in loss and half in profit. 21 of the transactions that resulted in profit were purchase transactions.

Figure 6. Price trend of ICBCT stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
999.83	-0.17	-0.02	999.83	106
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	-0.0016	53	53	-0.55

Rapor Detay		Backtest Sistem Adı	
Backtest Başlangıç Saati		LogisticReg_Kopya	
12/16/2024 10:43:45 PM			
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	999.83	-0.17	-0.017

İşlemler		Al Emir Sayısı		Sat Emir Sayısı	
Gönderilen Emir Sayısı		53		53	
Kârlı Zararlı İşlemler		Kârlı Zararlı İşlemler		Kârlı Zararlı İşlemler	
İşlemler	53	Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	1.36		
Kârlı	21	Zarar Ettiren	32		
Uzun	21	Uzun	32		
Kısa	0	Kısa	0		
Ortalama Kâr	0.07	Ortalama Zarar	0.05		

Miktar		Gönderilen T.Adet Gerçekleşen T.Adet		Gönderilen Alış Adeti Gerçekleşen Alış Adeti		Gönderilen Satış Adeti Gerçekleşen Satış Adeti	
Gönderilen T.Adet		106		53		53	

İşlemsiz Süre		En Uzun İşlemsiz Geçen Süre		Toplam Süre	
12.12.2024 17:30:00 - 16.12.2024 11:00:00				40	

İlk İşlem		Gönderilen İlk Emir Sembolü		Gönderilen İlk Emir Fiyatı		İlk İşlem Yönü	
18.11.2024 12:15:00		ICBCT		14.04		Al	

Son İşlem		Gönderilen Son Emir Sembolü		Gönderilen Son Emir Fiyatı		Son İşlem Yönü	
16.12.2024 18:00:00		ICBCT		14.61		Sat	



vi.ISCTR – Türkiye İş Bankası A.Ş.

In the backtest study, the success of Logistic Regression Model and RSI indicator price prediction of Türkiye İş Bankası A.Ş. stock was tested with the help of a virtual robot. It sent 18 orders in 15-minute periods and in the last one month period. A total of 16 transactions were finalised, 8 of these orders were profit and 8 were loss. The percentage return was realised as a limited profit of 022%. In the light of this information, the RSI indicator did not give a significant prediction success result in ISCTR stock, one of the banking stocks.

Figure 7. Price trend of ISCTR stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
1,000.22	0.22	0.02	1,000.22	16
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	0.0138	8	8	-0.05

Rapor Detay	
Backtest Başlangıç Saati	Backtest Sistem Adı
12/16/2024 10:53:31 PM	LogisticReg_Kopya
Başlangıç Bakiyesi	Overall
1,000	1,000.22
Getiri	Yüzde Getiri
0.22	0.022

İşlemler		
Gönderilen Emir Sayısı	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı
16	8	8

Karlı Zararlı İşlemler	
İşlemler	8
Karlı	0.31
Uzun	0.31
Kısa	0.00
Ortalama Kâr	0.06

Karlı Zararlı İşlemler	
Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	2.07
Zarar Ettiren	0.09
Uzun	3
Kısa	0
Ortalama Zarar	0.03

Miktar	
Gönderilen T.AdetGerçekleşen T.AdetGönderilen Alış AdetiGerçekleşen Alış AdetiGönderilen Satış AdetiGerçekleşen Satış Adeti	
16	16
8	8

İşlemler Süre	
En Uzun İşlemsiz Geçen Süre	Toplam Süre
21.11.2024 10:00:00 - 29.11.2024 17:30:00	228

İlk İşlem			
Gönderilen İlk Emir Saati	Gönderilen İlk Emir Sembolü	Gönderilen İlk Emir Fiyatı	İlk İşlem Yonü
19.11.2024 10:00:00	ISCTR	12.93	Al

Son İşlem			
Gönderilen Son Emir Saati	Gönderilen Son Emir Sembolü	Gönderilen Son Emir Fiyatı	Son İşlem Yonü
13.12.2024 10:45:00	ISCTR	13.43	Sat



vii.SKBNK – Şekerbank Türk A.Ş.

In the Backtest examination on Şekerbank Türk A.Ş. stock, the prediction success of the RSI indicator was measured. The measurement was carried out within the Logistic Regression Model supported by Artificial Intelligence. Although a short period of 30 days was used in the study on the MatriksIQ Data platform, the robot performed a total of 16 trades, 8 of which resulted in profit and 8 in loss. Of the trades that resulted in profit, 5 of them were buy trades. The RSI Robot was not successful in the sell trade. As a result, there is a virtual trade that resulted in a positive, limited, profit (018%).

Figure 8. Price trend of SKBNK stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
1.000.18	0.18	0.02	1.000.18	16
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	AI Emri Sayısı	Sat Emri Sayısı	Maksimum Düşüş
0	0.0112	8	8	0

Rapor Detay

Backtest Başlangıç Saati		Backtest Sistem Adı	
12/16/2024 10:58:18 PM		LogisticReg_Kopya	
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	1,000.18	0.18	0.018

İşlemler

Gönderilen Emir Sayısı		AI Emri Sayısı	Sat Emri Sayısı
16		8	8

Karlı Zararlı İşlemler

İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler	
Karlı	5	Ortalama Kâr / Ortalama Zarar	6.00
Uzun	5	Zarar Ettiren	0.02
Kısa	0	Uzun	-0.02
Ortalama Kâr	0.04	Kısa	0.00
		Ortalama Zarar	0.01

Miktar

Gönderilen T.Adet	Gerçekleşen T.Adet	Gönderilen Alış Adet	Gerçekleşen Alış Adet	Gönderilen Satış Adet	Gerçekleşen Satış Adet
16	16	8	8	8	8

İşlemsiz Süre

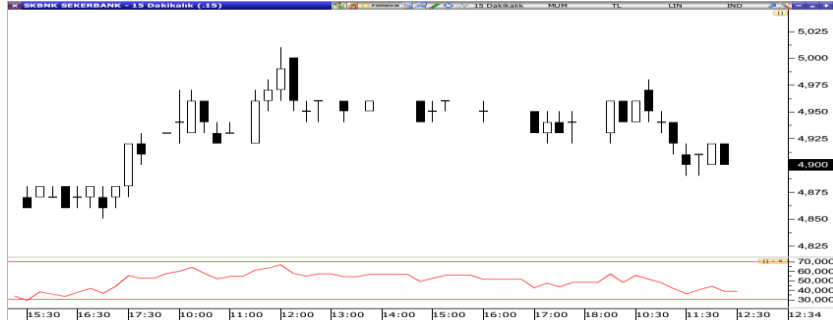
En Uzun İşlemsiz Geçen Süre		Toplam Süre
28.11.2024 10:45:00 - 02.12.2024 18:00:00		95

İlk İşlem

Gönderilen İlk Emir Saati	Gönderilen İlk Emir Sembolü	Gönderilen İlk Emir Fiyatı	İlk İşlem Yönü
26.11.2024 11:00:00	SKBNK	4.24	Al

Son İşlem

Gönderilen Son Emir Saati	Gönderilen Son Emir Sembolü	Gönderilen Son Emir Fiyatı	Son İşlem Yönü
03.12.2024 10:00:00	SKBNK	4.64	Sat



viii.TSKB - Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.

In the backtest of TSKB, the prediction success of the RSI Indicator on the Matriks IQ platform was tested using the robot with the Logistic Regression Model. Algorithmic trading robot in the virtual trade process, the prediction success of the RSI indicator on the artificial intelligence-supported Logistic Regression model was examined. TSKB stock traded in BIST was traded on a virtual portfolio in line with the BUY and SELL warning of the RSI indicator and made a total of 14 trades. Of these trades, 7 were profitable and 7 were loss making trades. In total, the strategy achieved a limited positive return of 007%.

Figure 9. Price trend of TSKB stock and RSI indicator display

Overall	Getiri	Yüzde Getiri	Bakiye	Gönderilen Emir Sayısı
1,000.07	0.07	0.01	1,000.07	14
Toplam Komisyon	Emir Başına Ort. Getiri	Al Emir Sayısı	Sat Emir Sayısı	Maksimum Düşüş
0	0.005	7	7	0

Rapor Detay		Backtest Sistem Adı	
Backtest Başlangıç Saati		LogisticReg_Kopya	
12/16/2024 11:10:14 PM			
Başlangıç Bakiyesi	Overall	Getiri	Yüzde Getiri
1,000	1,000.07	0.07	0.007

İşlemler		Al Emir Sayısı		Sat Emir Sayısı	
Gönderilen Emir Sayısı		7		7	
Karlı Zararlı İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler		Karlı Zararlı İşlemler	
İşlemler		Ortalama Kâr / Ortalama Zarar		2.18	
Kârlı		Zarar Ettiren		0.11	
Uzun		Uzun		-0.11	
Kısa		Kısa		0	
Ortalama Kâr		Ortalama Zarar		0.03	
0.06		0.00			

Miktar		Gönderilen Alış Adedi		Gerçekleşen Alış Adedi		Gönderilen Satış Adedi		Gerçekleşen Satış Adedi	
14		14		7		7		7	

İşlemsiz Süre		En Uzun İşlemsiz Geçen Süre		Toplam Süre	
20.11.2024 18:00:00 - 02.12.2024 16:30:00				258	

İlk İşlem		Gönderilen İlk Emir Saati		Gönderilen İlk Emir Sembolü		Gönderilen İlk Emir Fiyatı		İlk İşlem Yönü	
20.11.2024 17:30:00				TSKB		11.84		Al	

Son İşlem		Gönderilen Son Emir Saati		Gönderilen Son Emir Sembolü		Gönderilen Son Emir Fiyatı		Son İşlem Yönü	
16.12.2024 15:45:00				TSKB		12.87		Sat	



ix.VAKBN – Türkiye Vakıflar Bankası Türk A.Ş.

Türkiye Vakıflar Bankası A.Ş. stock, within the Logistic Regression Model, the prediction success of the RSI indicator was tested on the Matriks IQ platform supported by artificial intelligence, taking into account the 15-minute price movements in the 16 November-16 December 2024 time interval. VAKBN stock resulted in a loss of 058%. Of the total 73 transactions, 37 transactions resulted in profit and 36 transactions resulted in loss.

Figure 10. Price trend of VAKBN stock and RSI indicator display

Overall	999.42	Getiri	-0.58	Yüzde Getiri	-0.06	Bakiye	977.02	Gönderilen Emir Sayısı	73
Toplam Komisyon	0	Emir Başına Ort. Getiri	-0.0079	AI Emir Sayısı	37	Sat Emir Sayısı	36	Maksimum Düşüş	-1.1

Rapor Detay

Backtest Başlangıç Saati				Backtest Sistem Adı			
12/16/2024 11:02:29 PM				LogisticReg_Kopya			
Başlangıç Bakiyesi		Overall		Getiri		Yüzde Getiri	
1.000		999.42		-0.58		-0.058	
İşlemler							
Gönderilen Emir Sayısı		AI Emir Sayısı		Sat Emir Sayısı			
73		37		36			
Karlı Zararlı İşlemler				Karlı Zararlı İşlemler			
İşlemler		14		Ortalama Kâr / Ortalama Zarar		1.06	
Karlı		1.20		Zarar Ettiren		22	
Uzun		1.20		Uzun		22	
Kısa		0.00		Kısa		0	
Ortalama Kâr		0.09		Ortalama Zarar		0.08	
Miktar							
Gönderilen T.Adet		Gerçekleşen T.Adet		Gönderilen Alış Adet		Gerçekleşen Alış Adet	
73		73		37		36	
Gönderilen Satış Adet		Gerçekleşen Satış Adet		Gönderilen Alış Adet		Gerçekleşen Alış Adet	
73		73		37		36	
İşlemsiz Süre							
En Uzun İşlemsiz Geçen Süre		Toplam Süre					
13.12.2024 11:15:00 - 16.12.2024 13:30:00		42					
İlk İşlem							
Gönderilen İlk Emir Saati		Gönderilen İlk Emir Sembolu		Gönderilen İlk Emir Fiyatı		İlk İşlem Yönü	
18.11.2024 11:00:00		VAKBN		24		AI	
Son İşlem							
Gönderilen Son Emir Saati		Gönderilen Son Emir Sembolu		Gönderilen Son Emir Fiyatı		Son İşlem Yönü	
16.12.2024 18:00:00		VAKBN		22.4		AI	



x.YKBNK – Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

In the backtest study, the price prediction success of the artificial intelligence supported Logistic Regression Model and RSI indicator of YKBNK was tested with the help of a virtual robot. The robot sent 22 orders in 15-minute periods and in the last one-month period. Of these orders, 11 orders resulted in profit and 11 orders resulted in loss. The percentage return was realised as 04% LOSS. The RSI indicator did not give a significant prediction success result in YKBNK stock, one of the banking stocks. While 4 of the robotic transactions resulting in profit were purchase transactions, 7 of the 11 transactions resulting in loss were recorded as purchase transactions.

Figure 11. Price trend of YKBNK stock and RSI indicator display



5.CONCLUSION

The banking sector is an important sector in Turkey and has a significant weight in the financial system. As a result of this situation, banking sector stocks traded in BIST attract the attention of all domestic and foreign investors. In this respect, price and trend prediction of banking sector stocks attracts the attention of many individuals and institutions. For this purpose, technical analysis tools are used and one of the most widely used of these tools can be expressed as RSI (Relative Strength Index). Thanks to Artificial Intelligence, which is increasingly used today and makes significant contributions to our lives, it is now possible to increase the prediction success of the RSI indicator and to test the strategy for the past. In this study, 10 stocks of the banking sector traded in BIST were analysed on Matriks IQ data platform. In the study conducted with Logistic Regression Analysis; RSI indicator achieved over 50%

success in predicting the price of all banking sector stocks. In both the backtests conducted for the past and in applications on real-time data, RSI indicator proved to be usable in terms of predictive success. If this situation is to be evaluated from a different perspective, since the values of RSI indicator 70 and 30 detect the “overbought and oversold” trend and since a result compatible with the real data was obtained with this study, it can be said that banking sector investors act with similar reflexes in their investment decisions. Especially stocks such as ISCTR, YKBANK, AKBANK, GARAN, which have a large share in the index, are predictable financial instruments in terms of price movements and relatively distant from speculations.

REFERENCES

- Arabacı, Ö. (2002). Lojistik Regresyon Analizi ve Bir Uygulama Denemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler, Enstitüsü, Bursa.
- Atay, A. (2018), Banka Hisse Senetleri Getirilerinin Makroekonomik Değişkenlerle İlişkisinin Lojistik Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Budak, İ., (2024), Türkiye'nin Kriz Makroekonomik Etmenlerinin Lojistik Regresyon İle Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Barro, R. J. (1990). The Stock Market and Investment. Review of Financial Studies, 3(1): 115-31.
- Çolak, C. (2001). Lojistik Regresyon Analizi ve Sağlık Bilimlerinde Bir Uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- DeMaris, A. (1995). "A tutorial in logistic regression". Journal of Marriage and the Family, 57, 956-968.
- Fama, E. F. (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation and Money. The American Economic Review, 71(4): 545-65.
- Fama, E. F. (1990). Stock Returns, Expected Returns, And Real Activity. Journal of Finance, XLV: 1089–1108.
- Hari, Y., Dewi, L.P.,(2018) Forecasting System Approach For Stock Trading With Relative Strength Index And Moving Average Indicator. J. Telecommun. Electron. Comput. Eng. 10, 25/29.
- Hauck W.W., Donner A.,(1977) . Wald's Test as Applied to Hypotheses in Logit Analysis. Journal of the American Statistical Association. 72: 851-853.
- Hosmer D.W., Lemeshow S., (2000). Applied Logistic Regression (2nd ed.). John Wiley & Sons, New York.
- Jennings D.E., (1986). Judging Inference Adequacy in Logistic Regression. Journal of the American Statistical Association. 81: 471-476.
- 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, vol. 97.
- Korkmaz, P. (2022), Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Teknoloji

- şirketlerinde Lojistik Regresyon Modeli ile Finansal Başarısızlık Tahminlemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez, Altınbaş Üniversitesi Lisans Üstü eğitim Enstitüsü.
- Levy R (1967). Relative strength as a criterion for investment selection. J. Financ., 22(4): 595-610.
- Soriano, M. A., (2017) “Factors driving financial inclusion and financial performance in Fintech new ventures: An empirical study,” Dissertations and Th. Collection (Open Access),1-258.
- Taran-Maroşan, A., (2011), The Relative Strength Index Revisited, African Journal of Bus. Man. Vol 5(14), ISSN 1993-8233.
- Ünsal A., Güler H., (2005). Türk Bankacılık Sektörünün Lojistik Regresyon ve Diskriminant Analizi ile İncelemesi. VII: Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu. İstanbul Üniversitesi.
- Vupa Ö., (2004). Model Building of Logistic Regression Models. Yüksek lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye.
- Vyrostek S., (2001). Logistic Regression. Retrieved Aralık 9, 2013, from <http://documents.kenyon.edu/math/vyrostek.pdf>
- Wilder, J. W. (1978). *New concepts in technical trading systems*. Greensboro, NC.
- W. H. Beaver, (1966), “Financial ratios as predictors of failure.” Journal of accounting research,

BORSA ENDEKSLERİNDE OYNAKLIK YAYILIMI VE NEDENSELLİK: TÜRKİYE VE ULUSLARARASI PİYASALARIN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Necati ALTEMUR¹

1. GİRİŞ

Küreselleşme, ekonomik, sosyal, kültürel ve politik bağların artmasıyla uluslararası etkileşimlerin derinleşmesini ifade eder. Son yıllardaki hızlı teknolojik gelişmeler, bu sürecin hızını ve etkisini önemli ölçüde artırmıştır (Kearney, 2002). Bu dönüşüm, finansal piyasalar üzerinde de belirgin etkiler yaratmış; risk paylaşımı, uluslararası entegrasyon ve finansal istikrar konularını ön plana çıkarmıştır. Stulz (2005), finansal küreselleşmenin sınırlarını tartışarak, bu entegrasyonun risk paylaşımı üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemiş ve bu sürecin faydalarını ve zorluklarını ortaya koymuştur. Özellikle Türkiye gibi stratejik bir konuma sahip ülkeler için bu analiz büyük önem taşımaktadır.

Finansal piyasaların küresel ölçekteki entegrasyonu, tarihsel bir perspektifle ele alındığında, küreselleşmenin finansal sistemler üzerindeki uzun vadeli etkileri daha iyi anlaşılmaktadır (Obstfeld ve Taylor, 2004). Türkiye'nin finansal piyasaları, küresel ekonomik dalgalanmalara karşı yüksek duyarlılık göstermekte ve uluslararası finansal piyasalardaki gelişmelerden yoğun bir şekilde etkilenmektedir (Bordo ve Meissner, 2007). Bu bağlamda, Türkiye'nin uluslararası finansal entegrasyonunun ve oynaklık yayılımının analizi, ekonomi politikalarının şekillendirilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Ekonomik küreselleşme, ülke ekonomilerinin giderek artan bir şekilde birbirine entegre olduğu bir süreci tanımlamaktadır. Bu süreç, gümrük duvarlarının kaldırılması, tarife ve sermaye

¹ Öğr. Gör. Dr., Giresun Üniversitesi, Şebinkarahisar MYO, necati.altemur@giresun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5325-1167.

kısıtlamalarının azaltılması ve iş gücü ile sermayenin serbest dolaşımı gibi faktörlerle hızlanmaktadır. Küreselleşen işletmeler yalnızca yerel değil, küresel pazarlara odaklanarak üretim, dağıtım ve müşteri hizmetlerini yeniden şekillendirmektedir (Acar, 2004; Adıgüzel, 2013). Bu dönüşüm, maliyet avantajı elde etmek amacıyla üretim süreçlerinin farklı ülkelere kaydırılmasını ve esnek üretim yöntemlerinin benimsenmesini teşvik etmektedir.

Küresel finansal piyasaların doğası gereği, oynaklığın yayılması, finansal istikrar üzerindeki etkilerin analiz edilmesi açısından önemli bir gösterge haline gelmiştir. Bu durum, uluslararası finansal krizlerin yayılım mekanizmalarını anlamak ve ekonomik dalgalanmaların etkilerini değerlendirmek için kritik öneme sahiptir (Diebold ve Yilmaz, 2009). Türkiye'nin finansal piyasaları, uluslararası gelişmelerden etkilenmekte olup, bu etkilerin finansal istikrar üzerindeki yansımaları ekonomi politika yapıcılar ve yatırımcılar için önemli veriler sunmaktadır.

Stratejik coğrafi konumu nedeniyle Türkiye, doğu ile batı arasında bir köprü niteliği taşımaktadır. Dinamik ekonomisi ve geniş ticaret ağları sayesinde Türkiye, dünya çapında önemli bir ekonomik aktör haline gelmiştir. ABD, Çin, Almanya, Birleşik Krallık, İtalya ve Fransa gibi ülkelerle olan ticaret ilişkileri ve doğrudan yatırımlar, Türkiye'nin uluslararası finansal piyasalarla olan bağlarını güçlendirmektedir. Bu ülkeler, Türkiye'nin finansal piyasalarında oynaklık yayılımının ölçülmesi için odak noktası olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin finansal piyasalarında oynaklık yayılımını ölçmek için Bollerslev'in (1990) geliştirdiği Dinamik Koşullu Korelasyon Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Heteroskedastisite (DCC-GARCH) yöntemi kullanılacaktır. Araştırmanın zaman aralığı, 2015-2023 yıllarını kapsamaktadır. Bu dönemde küresel finansal piyasalar, Brexit (2016), ABD-Çin ticaret savaşları (2018), Rusya-Ukrayna krizi ve COVID-19 salgını gibi önemli olaylarla karşılaşmıştır. Söz konusu olaylar, Türkiye'nin finansal piyasalarını da derinden etkilemiştir. Özellikle COVID-19

pandemisi, uluslararası ticaretin durması, yatırımların azalması ve ekonomik belirsizliğin artması gibi etkileriyle küresel finansal piyasalarda ciddi dalgalanmalara yol açmıştır.

Bu araştırma, diğer çalışmalardan farklı olarak, Türkiye'nin finansal piyasalarının uluslararası olaylara duyarlılığını kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Brexit, ABD-Çin ticaret savaşları, Rusya-Ukrayna krizi gibi olayların yanı sıra COVID-19'un Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini analiz eden çalışma, metodolojik açıdan DCC-GARCH yaklaşımını benimseyerek özgün bir çerçeve sunmaktadır. Araştırmanın bulguları, ekonomi politika yapımcılarına ve yatırımcılara risk yönetimi ve politika kararları konusunda değerli bilgiler sağlamayı hedeflemektedir.

2. FİNANSAL BELİRSİZLİK VE OYNAKLIK ÜZERİNE LİTERATÜR İNCELEMESİ

Küresel finansal piyasalardaki karmaşıklık, belirsizlik ve dinamik değişimler, finansal varlık fiyatları üzerindeki etkilerin anlaşılmasını zorunlu hale getirmiştir. Literatürde, ekonomik ve finansal göstergelerin borsa endeksleri, oynaklık oranları ve diğer finansal araçlar üzerindeki etkilerini ele alan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bölümde, finansal piyasalardaki belirsizlik ve oynaklıkla ilgili farklı perspektifler sunan çalışmaları ele alarak, mevcut literatür tartışılacaktır.

Cho ve Parhizgari (2009), 1997 Doğu Asya mali krizini DCC-GARCH modeliyle analiz ederek, sekiz ülkenin oynaklık yayılımını incelemiştir. Tayland ve Hong Kong'u bulaşma kaynakları olarak ele almış ve on dört kaynak-hedef çiftinde analizler gerçekleştirmiştir. Çalışmada, bulaşmanın hisse senedi piyasalarına etkisi belirlenmiş ve Asya krizinin belirli tarih aralıklarında şokların yayılmasına neden olduğu ortaya koyulmuştur. Çalışma, bulaşma kavramının daha ayrıntılı araştırılmasını önermektedir.

Jones ve Olson (2013), Baker vd. (2012) tarafından geliştirilen belirsizlik endeksini kullanarak, makroekonomik

belirsizlik, enflasyon ve üretim arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çok değişkenli DCC-GARCH yöntemiyle yapılan analiz, 1990'lı yıllarda makroekonomik belirsizlik ile enflasyon arasındaki ilişkinin negatiften pozitive döndüğünü göstermektedir. Bununla birlikte, belirsizlik ile üretim arasındaki ilişkinin sürekli negatif olduğu tespit edilmiştir. Çalışma, petrol fiyatlarındaki değişimlerin bu ilişkilere etkisi üzerinde durmuştur.

Basher ve Sadorsky (2016), gelişmekte olan ülkelerin hisse senedi, petrol fiyatları, altın fiyatları, tahvil fiyatları ve VIX endeksi arasındaki oynaklık ilişkisini DCC, ADCC ve GO-GARCH modelleriyle incelemiştir. Bulgular, petrolün gelişmekte olan piyasalar için hisse senedi fiyatlarındaki oynaklığa karşı en etkili koruma aracı olduğunu ortaya koymuştur. GO-GARCH modeline göre, koruma oranlarının belirli seviyelerde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Gamba-Santamaria vd. (2016), Brezilya, Şili, Kolombiya, Meksika ve ABD (S&P 500) borsa endeksleri arasındaki oynaklık yayılımını analiz etmiştir. 2003-2016 dönemini kapsayan çalışmada, ABD'nin bir ağ vericisi olarak diğer Latin Amerika ülkelerine şokları yaydığı ve Brezilya'nın oynaklık yayılımında lider olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 2012 sonrası Brezilya'da siyasi istikrarsızlığın etkisiyle oynaklık yayılımının arttığı belirtilmiştir.

Ahn vd. (2019), 2002-2017 yılları arasında Çin'in A, B ve H grubu hisse senetleri ile 12 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin hisse senedi piyasaları arasındaki oynaklık yayılımını EGARCH ve DCC-EGARCH modelleriyle analiz etmiştir. Bulgular, Çin'in A grubu hisse senetlerinin kriz dönemlerinde diğer piyasalara oynaklık yaymadığını, ancak B ve H gruplarının yüksek seviyede oynaklık yayılımı gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, Çin'in komşu ülkeleri olan Singapur, Japonya ve ASEAN-5 ülkelerinin oynaklık yayılımında önemli bir rol oynadığı görülmüştür.

Akçalı vd. (2019), Türkiye'nin sermaye piyasası oynaklığı ile diğer gelişmekte olan ülkelerin tahvil piyasası oynaklıkları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada, BİST100 endeksi ile

EMBI değişkeni arasındaki korelasyon pozitif ve gl bulunmuştur. EMBI oynaklığını artıran şokların, BİST100 oynaklığını azalttığı tespit edilmiştir. Ayrıca, gelişmekte olan ülke tahvil piyasalarının getirilerindeki değişimlerin BİST100 üzerinde önemli bir etkisi olduğu grlmştr.

Kandemir vd. (2022), Türkiye zelinde BİST100 endeksi, CDS primi, dvız kuru ve tahvil faizi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. 2013-2020 dönemine ait günlük verilerle yapılan analizde, dvız kuru ve tahvil faizi oynaklığının CDS primleri üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur. Ayrıca, CDS primlerindeki oynaklığın, dvız kuru ve tahvil faizi oynaklıklarının tahmininde kullanılabileceği tespit edilmiştir. Dvız kurundaki istikrarın sağlanması, CDS primlerindeki oynaklığı azaltılabileceği ve borçlanma maliyetlerini düşürebileceği sonucuna varılmıştır.

Kaya vd. (2023), ABD Ekonomi Politika Belirsizliği (EPU) endeksini kullanarak, politika belirsizliğinin gelişmiş ülkelerin borsa endeksleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada, 01.11.2016 - 01.11.2021 tarihleri arasındaki günlük veriler GARCH modeli ile analiz edilmiştir. Bulgular, ekonomi politika belirsizliğinin DOW JONES, FTSE ve DAX endeks getirilerini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, belirsizliğin, DOW JONES, FTSE, DAX ve NIKKEI endekslerinin getirilerindeki volatilitiyi artırdığı tespit edilmiştir. Ancak, NIKKEI endeksinde belirsizliğin etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

3. OYNAKLIK YAYILIMI VE NEDENSELLİK: TÜRKİYE RNEğİ

Türkiye'nin ekonomik anlamda etkileşimde olduğu diğer ülkeler arasında ABD, Çin, Rusya Avrupa birliği lkeleri (İngiltere, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya, Hollanda), İran, Irak, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Katar, Mısır, Cezayir, Libya, Güney Afrika gibi ülkeler sayılabilir. Ancak çalışmada seçilen ülkeler 2015-2023 yılları arasındaki ithalat, ihracat ve ülkelere göre doğrudan yabancı yatırım oranlarına bakarak belirlenmiştir. Bu

kriterler dikkate alınarak seçilen ülkeler ve ülkeleri temsilen seçilen endeksler Tablo 2a’de gösterilmiştir.

Tablo 2a: Çalışmada Yer Alan Ülkeler ve Endeksleri

Sn	Ülkeler	Endeksler	Kod
1	Türkiye	BIST 100 Endeksi	XU100
2	ABD	Standard & Poor’s 500 Endeksi	S&P500
3	Rusya	MOEX Rusya Endeksi	MOEX
4	Çin	Shanghai Composite Endeksi	SSE
5	Birleşik Kr.	FTSE 100 Endeksi	FTSE100
6	Almanya	DAX 30 Endeksi	DAX30
7	İtalya	FTSE MIB endeksi	FTSE
8	Fransa	CAC 40 Endeksi	CAC40

Borsa endeksleri ülkenin ekonomik durumu ve gelişimi hakkında bilgi veren önemli göstergelerdir. Bu çalışmada seçilen sekiz farklı borsa endekslerinin açıklaması Tablo2b’de özetlenmiştir.

Tablo 2b: Çalışmada Yer Alan Endekslerin Açıklamaları

Kod	Açıklama
XU100	Türkiye'nin en büyük 100 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
S&P500	ABD'nin en büyük 500 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
MOEX	Rusya'nın en büyük 50 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
SSE	Çin'in finansal piyasasını temsil eden endekstir içeren endekstir.
FTSE100	İngiltere'nin en büyük 100 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
DAX30	Almanya'nın en büyük 30 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
FTSE MIB	İtalya'nın en büyük 40 şirketinin hisselerini içeren endekstir.
CAC40	Fransa'nın en büyük 40 şirketinin hisselerini içeren endekstir.

Bu endekslerin hepsi küresel ekonomik etkileşimde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle ABD, Çin ve Avrupa ülkeleri ekonomik büyüklükleri nedeniyle küresel finansal piyasalarda belirleyici bir rol oynarlar.

3.1 Metedoloji

DCC-GARCH modeli, zaman içerisinde değişen korelasyonları ele almak amacı ile, sabit koşullu korelasyon modeline dayanarak Engle (2002) tarafından önerilmiştir. Koşullu korelasyonun sabit olduğunu varsayan CCC-GARCH modeli genellikle koşullu volatilité tarafından etkilenebileceği için gerçek durumu yansıtmaz. Bu sorunun çözülebilmesi için DCC-GARCH modeli geliştirilmiştir. Sabit korelasyon varsayımının gevşetilerek zaman değişen korelasyonların dikkate alındığı bu model tahmin edilen parametre sayısını ve boyutsallık sorununu etkili bir şekilde ele almaktadır (Chen vd. 2022). Bu yöntemin sağladığı avantaj, varyansların zamana bağlı olarak değişeceklerini ve değişkenlerin maruz kaldığı şokların sürekli olabileceği dikkate alınmasıdır (Engle, 2000). Engle'nin DCC-GARCH modelinin tahmininde iki aşama vardır. İlk aşamada tek değişkenli GARCH modelinin tahmin edilmesidir. İkinci aşama ise zaman göre değişen koşullu korelasyonların tahmin edilmesidir (Çelik, 2012). Çok değişkenli DCC-GARCH modeli şu şekilde tanımlanmaktadır (Kılıç, 2021) (Hepsağ & Akçalı, 2016);

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

(1) Nolu formül, vektör otoregresif (VAR) süreç izleyen ortalama bir modeli temsil etmektedir. Bu modelin temel bileşenleri şunlardır:

r_t : Modelin getiri vektörü

α : Sabit Terim

β_{rt-i} : Lagged (geçmiş) getiri terimleri

y_t : Diğer değişkenlerin vektörü

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

$h_{A,t}$: A Finansal varlığının oynaklığını temsil etmektedir.

$\varepsilon_{A,t}$: A finansal varlığına ait standartlaştırılmış hata terimi.

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

$h_{B,t}$: B Finansal varlığının oynaklığını temsil etmektedir.

$\varepsilon_{B,t}$: B finansal varlığına ait standartlaştırılmış hata terimi.

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

$\beta_{A,t}$ ve $\beta_{B,t}$: A ve B finansal varlıklarına ait standartlaştırılmış hata terimleri.

ψ_{t-1} : Bir önceki dönem koşullu kovaryans değeri.

ρ_t : Zamana bağlı değişen, sabit olmayan korelasyon katsayısı matrisi.

θ_1, θ_2 : Modelin ağırlık parametreleridir. Bu parametreler korelasyonun zaman içerisindeki değişimini kontrol eder. Şartlar:

$\theta_1 \geq 0, \theta_2 < 1.$

$\theta_1 + \theta_2 \leq 1.$

ρ_t Zaman bağlı olarak değişen ve sabit olmayan korelasyon katsayısını temsil etmektedir. Korelasyon matrisinin anlamlı pozitif ve anlamlı olabilmesi için θ_1 sıfırdan büyük veya sıfıra eşit, θ_2 ise birden küçük olmalıdır. $\theta_1 + \theta_2 \leq 1$ şartını sağlaması lazımdır (Kılıç, 2021).

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

$\phi_{1,1}, \delta_{1,1}$: A finansal varlığına ait volatilitenin kalıcılığını ölçen parametreler

$\phi_{1,2}, \delta_{1,2}$: B finansal varlığına ait volatilitenin kalıcılığını ölçen parametreler

$\phi_{2,1}, \delta_{1,2}$: Volatilite etkileşimini gösteren parametreler

$\phi_{2,2}, \delta_{1,2}$: Ters yönlü volatilitite etkileşimini gösteren parametreler

Bu model, finansal varlıklar arasındaki volatilitite etkileşimini ve bu etkileşimlerin modellenmesini sağlamaktadır. $\phi_{1,2}$ ve $\delta_{1,2}$ parametreleri, bir finansal varlıktan diğerine volatilitite aktarımını temsil eden göstergeler olarak tanımlanırken, $\phi_{2,1}$ ve $\delta_{1,2}$ parametreleri ise ters yöndeki aktarımı ifade etmektedir. Model, finansal varlıklar arasındaki volatilitite etkileşimlerini ve zamanla değişen korelasyonları tahmin etme yeteneğine sahiptir.

3.2. Uygulama

Oynaklığın ölçüldüğü birçok bilimsel çalışmada, kullanılan değişkenler öncelikle logaritmik getiri serisine dönüştürülmektedir.

Logaritmik getiri serileri, fiyat değişimlerini yüzdesel değişimlere çevirerek oynaklığın daha uygun bir şekilde ölçülmesini sağlar. Normal dağılıma daha yakın olmaları, indirgeme etkisini düzgün bir şekilde ölçeklendirmeleri, ilerlemeli toplama özelliğine sahip olmaları ve sağladıkları hesaplama kolaylığı, bu serilerin tercih edilme nedenlerinden bazılarıdır. Bu sebeplerle, çalışmada kullanılan borsa endeks verileri, öncelikle formül (6) yardımıyla logaritmik getiri serisine dönüştürülmüştür.

$$\text{Logaritmik Getiri} = \log (P_t / P_{t-1}) \quad (6)$$

Her bir değişkenin logaritmik getiri serisi hesaplandıktan sonra değişkenlerin tanımlayıcı istatistiki verileri hesaplanmıştır. Tablo 3'te çalışmada kullanılan değişkenlerin hesaplanan tanımlayıcı istatistikler gösterilmiştir.

Tablo 3a: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	CAC	DAX	FTSE	MOEX
Ortalama	0.0006	0.0003	0.0002	0.0003
Maksimum	0.1213	0.1096	0.0903	0.2523
Minimum	-0.1106	-0.1277	-0.1276	-0.4047
Stand. Sapma	0.0167	0.0124	0.0152	0.0196
Çarpıklık	-0.4536	-0.5201	-0.6159	-2.0203
Basıklık	7.6	15.69	9.29	61.62
Jarque Bera	4242	31293	7920	666206
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlem Sayısı	4631	4631	4631	4631

Tablo 3b: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	FMIB	SPX	SCH	XU100
Ortalama	0.0002	0.0002	0.0003	0.0001
Maksimum	0.0804	0.7537	0.108	0.1059
Minimum	-0.0982	-0.78	-0.1305	-0.131
Stand. Sapma	0.0114	0.0734	0.0135	0.0138
Çarpıklık	-0.483	-0.0147	-0.2268	-0.2748
Basıklık	9.57	52.29	11.15	11.05
Jarque Bera	8509	468850	12843	12557
Olasılık	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Gözlem Sayısı	4631	4631	4631	4631

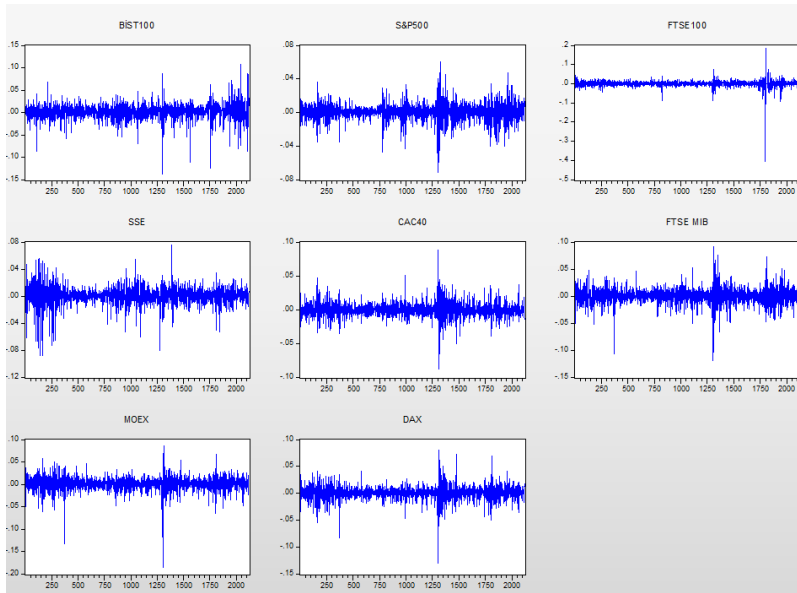
Tablo 3 incelendiğinde, tüm değişkenlerin düşük seviyede de olsa ortalamada pozitif getiriye sahip olduğu görülmektedir. Değişkenlerin tamamı sola çarpık ve dik bir dağılıma sahiptir. Jarque-Bera testi, bir zaman serisinin normal dağılıma uyup uymadığını değerlendirmek için kullanılan bir istatistiksel testtir. Bu testin hipotezleri şunlardır;

H_0 : Zaman serisi normal dağılıma uyar.

H_1 : Zaman serisi normal dağılıma uymaz.

Jarque-Bera değeri ne kadar büyükse, serinin normal dağılımdan o kadar uzak olduğu sonucuna varılabilir. Testin olasılık değerinin belirlenen anlamlılık düzeylerinden (%5 veya %1) küçük olması durumunda, H_0 hipotezi reddedilir ve zaman serisinin normal dağılıma uygun olmadığı sonucuna ulaşılır. Finansal verilerin normal dağılım göstermemesi; çarpıklık (asimetri), basıklık (tepeleme), heteroskedastisite (varyans değişimi) ve otokorelasyon (seri bağımlılığı) gibi özellikler sergilemesi beklenen bir durumdur. Değişkenlerin getiri serilerine ait grafikler şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1: Borsa Endekslerine ait getiri serilerinin grafiği



Şekil 1’deki getiri grafikleri incelendiğinde oynaklık kümelenmelerinin tüm değişkenlerde olduğu görülmektedir.

Durağanlık testi, zaman içinde değişen korelasyon yapısını belirlemek ve modelin güvenilirliğini değerlendirmek açısından önemlidir. Bu testler, korelasyon matrisinin istatistiksel olarak istikrarlı olup olmadığını veya anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini gösterir. Eğer korelasyon matrisi istatistiksel olarak istikrarlı değilse, modelin geçerliliği sorgulanabilir ve daha güvenilir sonuçlar elde etmek için alternatif yaklaşımlar düşünülmelidir. Bu çalışmada, değişkenlerin durağanlıkları ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve ZA (Zivot-Andrews) birim kök testleri ile sınanacaktır.

Tablo 4: ADF ve ZA Testi Sonuçları

Endeksler	Sabitli ve Trendli	t-İstatistik	Olasılık	Kırılma Tarihi
Bist100	ADF	-48.484230*	0.00000	
	ZA	-31.421020**	0.01208	01.28.2022
S&P500	ADF	-44.867990*	0.00000	
	ZA	-22.209500**	0.01959	03.24.2020
FTSE100	ADF	-51.006870*	0.00000	
	ZA	-32.990000**	0.00019	01.13.2022
SSE	ADF	-45.078400*	0.00000	
	ZA	-45.133890**	0.01480	9.03.2018
CAC40	ADF	-48.498660*	0.00000	
	ZA	-28.938690**	0.04756	07.20.2020
FTSE MIB	ADF	-31.246150*	0.00000	
	ZA	-27.153650**	0.02723	10.13.2020
MOEX	ADF	-50.371610*	0.00000	
	ZA	-50.487100**	0.00332	06.28.2016
DAX	ADF	-47.815680*	0.00000	
	ZA	-22.384790**	0.02218	07.22.2020

Not: *, **, *** sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

ADF ve Zivot Andrews testleri kritik² değerleri ile karşılaştırıldığında ADF testi için tüm endeksler %1 anlamlılık düzeyinde, Zivot Andrews testi için ise tüm endeksler %5 anlamlılık düzeyinde seriler durağandır.

² ADF testi kritik değerleri %1 için -3.96238, %5 için -3.41193 ve %10 için -3.12787 dir. ZA testi kritik değerleri ise %1 için -5.57, %5 için -5.08 ve %10 için -4.82 dir.

Tablo 5: Borsa endeksleri arasındaki koşulsuz korelasyon.

	BIST100	SP500	SSE	MOEX	FTSE100	CAC40	DAX	FMIB
BIST100	1.000							
SP500	0.236	1.000						
SSE	0.157	0.263	1.000					
MOEX	0.102	0.382	0.133	1.000				
FTSE100	0.106	0.295	0.132	0.356	1.000			
CAC40	-0.139	-0.465	-0.200	-0.752	-0.387	1.000		
DAX	0.132	0.476	0.189	0.881	0.386	-0.843	1.000	
FMIB	0.107	0.277	0.143	0.703	0.275	-0.630	0.739	1.000

Tablo 6’da BIST100 Endeksi ile S&P500 (ABD), SSE(Çin), Moex (Rusya), (FTSE100) İngiltere, Cac40 (Fransa), Dax (Alamaya) ve FTSE MIB (italya) Endeksleri arasındaki oynaklık yayılımını tespit etmek için Simetrik DCC-GARCH modeline ait tahmin sonuçları verilmiştir.

Tablo 6: Borsa Endekslerinin (Simetrik) DCC-GARCH tahminleri

Endeksler	Ortalama	ARCH (α_1)	GARCH (β_1)	Sabit
BIST100	0,161880234 (5,88099)*	0,1272492180 (6,87431)*	0,8308166550 (34,24116)*	0,1433787650 (4,32166)*
S&P500	0,087542946 (6,38293)*	0,1402351500 (8,35804)*	0,8404845590 (49,83436)*	0,0249616400 (5,66935)*
FTSE100	-0,092104826 (-5,71247)*	0,1007848390 (7,03223)*	0,8303172940 (34,01262)*	0,0737861830 (5,60655)*
CSSE	0,029288236 -145,257	0,0679394560 (7,28567)*	0,9263446610 (105,89953)*	0,0145612480 (3,82976)*
CAC	0,111479192 (5,91565)*	0,0873660720 (9,73193)*	0,8633770390 (61,39179)*	0,0792524580 (6,97071)*
FTSE MIB	0,116394264 (5,14896)*	0,0972087860 (8,56827)*	0,8412177860 (45,19939)*	0,1342502550 (6,20829)*
MOEX	0,104510193 (4,65433)*	0,1236812190 (9,59271)*	0,8758899950 (71,47238)*	0,0263187260 (3,85346)*
DAX	0,083276096 (3,91071)*	0,0935651360 (7,67841)*	0,8719174320 (51,72094)*	0,0756418390 (4,91256)*

Not: *, **, *** sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 6, borsa endeksleri için DCC-GARCH modeliyle tahmin edilen parametreleri sunmaktadır. Ortalama getiri değerlerine bakıldığında, CSSE hariç tüm endekslerin %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. FTSE100 endeksinin ortalama getirisi negatif iken diğer endekslerin getirileri pozitifdir. ARCH (α_1) ve GARCH (β_1) parametrelerinin toplamının bir'e yakın olması,

tüm endekslerde oynaklık kümelenmesinin varlığını ve şokların kalıcı etkisini göstermektedir. Ayrıca, tüm endeksler istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır.

DCC-GARCH modeliyle tahmin edilen DCC(A) ve DCC(B) parametreleri sırasıyla 0.0120 ve 0.9447 olarak bulunmuş ve %1 düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, BIST100 endeksinin diğer endekslerle uzun vadeli güçlü ve kalıcı bir kovaryans ilişkisi içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Model, oynaklık yayılımı ve asimetrik etkiler gibi piyasa dinamiklerini başarıyla temsil etmektedir. Pozitif ve negatif şokların oynaklığa etkisinin farklı olduğu ve piyasalar arası volatilité geçişlerinin dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir.

Tablo 7: Borsa Endekslerinin Asimetrik DCC-GARCH tahminleri

Endeksler	Ortalama	ARCH (α)	GARCH (β)	Sabit	D
BIST100	0,155005522	0,322876316	0,882129731	-0,194531441	-0,266751741
	(6,64689)*	(22,64300)*	(50,94308)*	(-10,12466)*	(-6,15995)*
S&P500	0,082234458	-0,001867772	0,938081296	-0,357493667	-0,470008247
	(7,71451)*	(-0,27882)	(181,71580)*	(-36,57075)*	(-7,10211)*
FTSE100	-0,060638681	-0,073182856	0,930007027	-0,192730777	0,366426775
	(-5,74715)*	(-17,54206)*	(180,43682)*	(-42,09501)*	(7,23113)*
SSE	0,049454317	-0,091991642	0,974987822	-0,218028862	-0,001407317
	(3,40214)*	(-4,94901)*	(272,69216)*	(-15,69100)*	(-0,02385)*
CAC	0,070419748	0,089982251	0,939356179	-0,135207207	-0,829953241
	(5,87306)*	(6,95619)*	(221,52707)*	(-52,71975)*	(-13,86256)*
FTSE MIB	0,05971583	-0,029313015	0,929915921	-0,128762288	-0,779316281
	(3,68659)*	(-2,04441)	(153,09720)*	(-14,63488)*	(-27,17405)*
MOEX	0,083903728	0,072559621	0,95657851	-0,208654759	-0,234958938
	(4,70886)*	(10,01371)*	(183,34549)*	(-14,21893)*	(-8,08766)*
DAX	0,045905933	0,103732968	0,940766164	-0,132475716	-0,397248394
	(2,61078)*	(6,54787)*	(156,63096)*	(-13,74544)*	(-7,02936)

Not: *, **, *** sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 7, borsa endekslerinin Asimetrik DCC-GARCH modeliyle tahmin edilen parametrelerini sunmaktadır. Tüm endekslerin ortalama getirileri negatif bulunmuş ve bu durum, incelenen dönemde piyasa performanslarının global ve yerel ekonomik koşullardan olumsuz etkilendiğini göstermektedir. ARCH (α) ve GARCH (β) parametreleri, endekslerin oynaklık dinamiklerini ifade etmektedir. BIST100 endeksinde geçmiş şokların oynaklığı %32,29 oranında artırdığı tespit edilmiş ve bu

durum, endeksin geçmiş şoklara yüksek düzeyde duyarlı olduğunu göstermektedir.

GARCH parametrelerinin yüksek değerleri, geçmiş oynaklıkların bugünkü oynaklık üzerindeki uzun vadeli etkilerini ortaya koymaktadır. Tüm endeksler için bu parametreler anlamlı bulunmuş ve %93 ile %97 arasında değişen değerler almıştır. En yüksek GARCH parametresine sahip olan SSE endeksi, oynaklık şoklarından en fazla etkilenen endeks olarak öne çıkmıştır.

Asimetriyi temsil eden D parametresi, negatif şokların çoğu endeksin oynaklığını pozitif şoklara kıyasla daha fazla artırdığını göstermektedir. Örneğin, BIST100 endeksinde D parametresi -0.2668 olarak bulunmuş ve bu durum kaldıraç etkisini göstermiştir. Buna karşılık, FTSE100 endeksinde pozitif şokların oynaklık üzerindeki etkisi daha baskındır.

DCC(A) ve DCC(B) parametreleri, endeksler arası dinamik koşullu korelasyonların zamana bağlı yapısını ifade etmektedir. DCC(A) parametresi 0.0096 olarak bulunmuş, şokların korelasyon üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermiştir. DCC(B) parametresi ise 0.9480 olarak tespit edilmiş ve korelasyonların büyük ölçüde kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuçlar, piyasa ilişkilerinin geçmişe dayalı kalıcılığını vurgulamakta ve dinamik koşullu korelasyonların önemli bir analiz aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 8’de çalışmada incelenen değişkenler için yapılan Hong Varyansta Nedensellik Testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8: Hong Varyansta Nedensellik Testi

Ülkeler	Endeksler	Nedensellik Testi
ABD → Türkiye	S&P500 → XU100	Nedensellik ilişkisi yoktur.
Rusya → Türkiye	MOEX → XU100	Nedensellik ilişkisi vardır.
Çin → Türkiye	SSE → XU100	Nedensellik ilişkisi yoktur.
Birleşik Kr. → Türkiye	FTSE100 → XU100	Nedensellik ilişkisi vardır.
Almanya → Türkiye	DAX30 → XU100	Nedensellik ilişkisi vardır.
İtalya → Türkiye	FTSE MIB →	Nedensellik ilişkisi yoktur.
Fransa → Türkiye	CAC40 → XU100	Nedensellik ilişkisi vardır.

Tablo 8, Türkiye’nin XU100 endeksi ile diğer ülkelerin endeksleri arasında oynaklık serileri üzerinde yapılan Hong Varyansta Nedensellik Testi sonuçlarını göstermektedir. Test

sonuçlarına göre, ABD'nin S&P500 endeksi ve Çin'in SSE endeksi ile Türkiye'nin XU100 endeksi arasında bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Bu, ABD ve Çin piyasalarındaki oynaklık değişimlerinin Türkiye piyasasını doğrudan etkilemediğini göstermektedir. Buna karşılık, Rusya'nın MOEX endeksi, Birleşik Krallık'ın FTSE100 endeksi, Almanya'nın DAX30 endeksi ve Fransa'nın CAC40 endeksi ile Türkiye'nin XU100 endeksi arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durum, söz konusu ülkelerdeki oynaklık değişikliklerinin Türkiye finansal piyasası üzerinde doğrudan etkiler yaratabileceğini ifade etmektedir.

İtalya'nın FTSE MIB endeksi ile Türkiye arasında nedensellik ilişkisinin bulunmaması, bu piyasadaki oynaklık değişimlerinin Türkiye zerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, Türkiye'nin finansal piyasasının farklı ülkelerle oynaklık ilişkileri açısından değişen düzeylerde duyarlılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'nin bazı büyük ekonomilerle güçlü nedensellik bağları göstermesi, uluslararası yatırımcılar ve politika yapıcılar için önemli bir iğr sağlayabilir.

SONUÇ

Bu alışmada, Türkiye'nin XU100 endeksi ile diğer ülkelerin önemli borsa endeksleri arasındaki oynaklık ilişkileri ve nedensellik yapıları analiz edilmiştir. DCC-GARCH, Asimetrik DCC-GARCH modelleri ve Hong Varyansta Nedensellik Testi sonuçları, Türkiye finansal piyasasının uluslararası piyasalara olan bağımlılığını ve oynaklık dinamiklerini detaylı bir şekilde ortaya koymuştur.

Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin finansal piyasası bazı büyük ekonomilerle güçlü bir oynaklık ilişkisi sergilemektedir. DCC-GARCH modellerinde, özellikle Almanya (DAX30), Fransa (CAC40), Birleşik Krallık (FTSE100) ve Rusya (MOEX) piyasalarının Türkiye zerindeki etkileri dikkat çekmiştir. Bu ülkelerdeki piyasa oynaklığı değişimlerinin Türkiye piyasası üzerinde nedensel etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, ABD (S&P500), Çin (SSE) ve İtalya (FTSE MIB) endeksleri ile Türkiye arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisinin bulunmaması,

bu piyasaların Türkiye üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Asimetrik DCC-GARCH modeli bulguları, negatif piyasa şoklarının genellikle olumlu şoklara kıyasla daha güçlü volatilité etkileri yarattığını ortaya koymuştur. Türkiye'nin BIST100 endeksinde olduğu gibi, diğer analiz edilen endekslerde de negatif şokların oynaklık üzerinde daha büyük bir artışa neden olduğu görülmüştür. Bu durum, Türkiye'nin finansal piyasasının global piyasalardaki belirsizliklere karşı oldukça duyarlı olduğunu ve özellikle olumsuz gelişmelere daha fazla tepki verdiğini göstermektedir.

Hong Varyansta Nedensellik Testi bulguları, Türkiye'nin Rusya, Almanya, Fransa ve Birleşik Krallık gibi ülkelerle daha güçlü nedensellik bağlarına sahip olduğunu ve bu piyasalardaki oynaklık değişimlerinin Türkiye üzerinde doğrudan etkiler yaratabileceğini işaret etmektedir. Bu sonuçlar, Türkiye finansal piyasasının global piyasalardan izole bir yapıda olmadığını ve belirli piyasa dinamiklerine yüksek duyarlılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu bulgular, politika yapıcılar ve uluslararası yatırımcılar için önemli stratejik çıkarımlar sunmaktadır. Türkiye piyasasının global piyasalara olan bu bağımlılığı, portföy çeşitlendirme stratejilerinde dikkatle değerlendirilmelidir. Ayrıca, piyasa oynaklığı ve risk yönetimi uygulamalarında, özellikle Almanya, Fransa ve Rusya gibi ülkelere kaynaklanabilecek riskler için daha proaktif tedbirler alınması gerekmektedir. Negatif şoklara karşı yüksek duyarlılık, politika yapıcıların ekonomik istikrarı koruma çabalarında daha güçlü araçlar geliştirmesini gerekli kılmaktadır. Bu sonuçlar, uluslararası finansal entegrasyonun Türkiye üzerindeki etkilerini anlamak ve daha etkin risk yönetimi stratejileri geliştirmek için değerli bir rehber sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Acar, M. (2004). Küreselleşme mi, Küreselleştirme mi?, Piyasa Dergisi, Sayı 12, 1-14.
- Adıgüzel, M. (2013). Ekonomik Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri, Akademik Bakış Dergisi, Sayı 35, 1-20.
- Ahn, D., Robert, J., Jaime, Y., & Abhay, K. S. (2019). Time-varying asymmetric volatility spillover between global markets and China's A, B and H-shares using EGARCH and DCC-EGARCH models. The North American Journal of Economics and Finance, <https://doi.org/10.1016/j.najef.2019.101096>.
- Akçalı, Y. B., Mollaahmeto lu, E., & Altay, E. (2019). Borsa İstanbul ve Küresel Piyasa G stergeleri Arasındaki Volatilite Etkileşiminin DCC-GARCH Yöntemi İle Analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 14(3), 597-610.
- Baker, S., Bloom, N., & Davis, S. (2012). Measuring economic policy uncertainty. Working Paper, Stanford University.
- Basher, S., & Sadorsky, P. (2016). Hedging emerging market stock prices with oil, gold, VIX, and bonds: A comparison between DCC, ADCC and GO-GARCH. Energy Economics, 54, 235–247.
- Bollerslev, T. (1990). Modelling the Coherence in Short-Run Nominal Exchange Rates: A Multivariate Generalized ARCH Model. Review of Economics and Statistics, 72, 498-505. <https://doi.org/10.2307/2109358>
- Bordo, M. D., & Meissner, C. M. (2007). Foreign capital and economic growth in the first era of globalization. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 13577.
-  elik, S. (2012). The more contagion effect on emerging markets: The evidence of DCC-GARCH model. Economic Modelling, 29(5), 1946-1959.
- Chen, Y., Xu, J., & Hu, M. (2022). Asymmetric volatility spillovers and dynamic correlations between crude oil price, exchange rate and gold price in BRICS. Resources Policy, 78.
- Cho, J., & Parhizgari, A. (2009). East Asian Financial Contagion under DCC-Garch. International Journal of Banking and Finance, 6(1), 17-30.
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2009). Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets. Economic Journal, 119(534), 158-171.

Engle, R. (2002). Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20(3), 339-350.

Gamba-Santameria, S., Gomez-Gonzales, J. E., Hurtado-Guarin, J. L., & Melo-Velandia, L. F. (2016). Stock market volatility spillovers: Evidence for Latin America. *Finance Research Letters*, 18, 67-75.

Hepsağ, A., & Akçalı, B. (2016). Türk Finans Piyasasında İşlem Gören Bankalar İle ABD Finans Piyasası Arasındaki Volatilite Etkileşiminin Analizi. *Eurasian Econometrics, Statistics & Empirical Economics Journal*, S1, 54-72.

Jones, P., & Olson, E. (2013). The time-varying correlation between uncertainty, output, and inflation: Evidence from a DCC-GARCH model. *Economics Letters*, 118, 33-37.

Kandemir, T., Vurur, N. S., & Gökgöz, H. (2022). Türkiye'nin CDS Primleri ile BİST 100, Döviz Kurları ve Tahvil Faizleri Arasındaki Etkileşimin cDCC-EGARCH ve Varyansta Nedensellik Analizleriyle İncelemesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(42), 510-526.

Kaya, S., Kaya, M., & Çelik, İ. (2023). Ekonomi politika belirsizliği ve getiri volatilite ilişkisi: Gelişmiş ülke borsalarından kanıtlar. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 6(1), 15-27. <https://doi.org/10.32951/mufider.1205714>.

Kearney, A. T. (2002). Measuring globalization: Who's up, who's down? *Foreign Policy*, 122, 60-72.

Kılıç, E. (2021). The Relationship Between Spot Price, Future Price and Risk: Evidence From DCC GARCH Model. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5, 55-68.

Obstfeld, M., & Taylor, A. M. (2004). *Global capital markets: Integration, crisis and growth*. Cambridge University Press.

Stulz, R. M. (2005). The limits of financial globalization. *Journal of Finance*, 60(4), 1595-1638.

RISK AND PROFITABILITY ANALYSIS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

Assistant Professor, Ahmet KARACA¹

INTRODUCTION

Financial risk management is of great importance for businesses in terms of their security and ability to make objective decisions. Because financial risks can occur in the form of reduced profitability, financial difficulties, and bankruptcy, in order to cope with these risks, business management can effectively implement financial risk management to minimize their losses. While businesses can reduce the factors underlying the damages they may be exposed to through effective financial risk management, they can also increase their profit rates by strengthening their weak points. Financial analysis is also critical for companies to continue their existence and maximize their value, which is the ultimate goal. The essential elements of financial analysis are risk and profitability analysis. With risk and profitability analysis, the company's current and past financial situation can be examined, and its future financial situation can be predicted.

Financial performance analysis involves an analytical evaluation of the profitability and financial adequacy of the business based on the financial statements. It is the process of evaluating the mathematical relationship between the items in the financial statements to provide more comprehensive information about the status and performance of the business. Financial performance analysis determines the liquidity, efficiency, productivity, financial structure, profitability, strengths, and weaknesses of the business by establishing a suitable relationship between the balance sheet items and the comprehensive income statement items. For this purpose, information regarding the decision is selected from the total information in the financial statements; the information is organized to emphasize important relationships, and the results obtained are interpreted. Financial analysis is the financial evaluation of business success. In short, it is a concept related to determining the financial structures, investments, profitability, risks, and stability of businesses. Persons or institutions that perform the financial analysis of a business analyze the business using its past data and make plans for the future. The

¹ Pamukkale University, Faculty of Applied Sciences, akaraca NQBHC9 /// ,
/// 0,7445,6226

investment decisions, financing decisions, asset management, resource management, and profit/loss determination of a business regarding the future are among the elements to be planned. While the risks and risks of the business can be examined from many perspectives, the fact that its financial measurement is based more on accounting data causes the financial analysis to yield more realistic results (Şit, 2018: 24).

Financial risk and profitability analysis expresses how effectively and efficiently a company uses its resources and to what extent it can achieve its goals. In order to measure this requires a complex and challenging process, such as preparing and analyzing data and making correct decisions (Karaoğlu and Şahin, 2018: 63). The ability of a company to provide the expected value from that company by using its resources determines the level of success of the company. The relationship between the expected and realized results from the company reveals the degree of performance (Cenger, 2011: 33). Financial performance is a value that measures the return after a company's capital cost is deducted. The most commonly used financial ratios in measuring financial performance are return on capital (ROC), return on equity (ROE), and return on assets (ROA) ratios (Brealey et al., 2015: 89). The ratios used to evaluate corporate financial performance are return on assets (ROA), return on equity (ROE) and return on sales (ROS) (Iyakaremye, 2015: 30).

The most common composite index score that measures the financial risks of businesses is the multiple discriminant analysis used in the Altman Z-score. The Altman Z-score has a predictive power of around 90 percent and can detect the impact of macroeconomic developments on company balance sheets. Thus, it is possible to use this score as an early warning indicator of financial distress for Turkey (Selman Çolak; 2019). According to the accounting-based approach, univariate measurements were first used in the early 20th century to distinguish between successful and unsuccessful businesses. With Altman's (1968) seminal work, measuring financial distress with multivariate discriminant analysis became the primary method. In this method, Altman created multiple discriminant analysis (MDA) by combining various financial ratios obtained from financial statements into a single function and applied MDA to separate 33 bankrupt firms from 33 successful firms traded on the NYSE (New York Stock) (Selman Çolak; 2019). The Z-score for bankruptcy prediction is a powerful diagnostic tool that estimates the probability of a company entering bankruptcy. Studies measuring the effectiveness of the Z-score have shown that it has a reliability of 70%-80%. (Taffler 2011). The Z-score model exhibits 95% accuracy using the MDA method. (Ohlson, 1980).

Profitability is the measure of success a business has shown in a certain period of activity. According to another definition, performance is the measurable results of efforts to achieve the goal (Şimşek and Çelik, 2013: 131). Decision makers in the business need performance indicators from the previous periods of the business in making future decisions and preparing strategic plans (Kaya and Gülhan, 2010: 63). These indicators can be explained under three headings: profitability, efficiency, and effectiveness. Profitability is the concept that expresses the increases in the equity of the business in an accounting period; in other words, the positive difference between the equity of the business at the end of the accounting period and the equity at the beginning of the accounting period. The degree to which the results obtained regarding the activities carried out by the business reach the determined goals and targets, the degree of accuracy in achieving the goals, and the level of realization of a certain amount of production using the least amount of resources are expressed as efficiency (Şimşek and Çelik, 2013: 116). Profitability, effectiveness and efficiency are of utmost importance in terms of the performance of businesses, and the success of businesses depends on the evaluation of three performance criteria together (Böyükaslan, 2018: 67;).

This study investigated the effects of financial risks on the profitability of companies in the BIST construction sector. The financial risks and profitability of companies were obtained by evaluating the data in their financial statements. The financial risks of companies were determined by the Altman Model (Z-Score) and profitability by return on equity (ROE) and return on assets (ROA) ratios. When the obtained results were examined, it was shown that a one-unit increase in financial risk (Z-Score) value would cause a 0.045-unit increase in return on equity ratio, and there was a positive relationship between them. Similarly, the results showed that a one-unit increase in the Z score would cause a 0.024-unit increase in the return on assets ratio, and there was a positive relationship between them. The result of the study showed that the decrease in the risks of companies positively affected profitability.

1. LITERATURE

The relationship between risk and return is among the topics that have attracted considerable attention in the literature. However, most studies indicate a negative and/or statistically insignificant relationship between risk and return. In other words, despite the importance of the subject and the fact that it forms the basis of many financial theories, it is seen that the finding that there is a relationship between risk and return consistent with theoretical expectations is not sufficiently supported in the literature. For example, Cox and Ross (1976), Fama and Schwert (1977), Whitelaw (2000), Jensen and Lunde (2001), Wang (2005) and Badshah et

al. (2016) concluded that there is a negative and statistically significant relationship between risk and return; Çomak (2009), Yalçın (2006), Akar (2007) also found a positive and statistically significant relationship between risk and return in their study based on the traditional model; Chan et al. (1992), He and Ng (1994), Lee et al. (2001), Fletcher (2000) and Kinnunen (2014), Hatipoğlu and Uçkun (2017), Kayalidere and Aktaş (2012) concluded that the relationship between the variables is not statistically significant (Büberkökü, 2021: 17).

In the article by Adıgüzel (2023), the financial structure of five companies in the energy sector was examined comparatively with ratio analysis techniques. The study aims to reveal the reasons for the company's failure with risk management and analysis techniques and to make comparisons with other successful companies. As a result of the examinations, it was determined that the failure of an unsuccessful company in its main activities negatively affects the profitability and efficiency of the company.

In his study, Aydın (2019) empirically analyzed bank-specific, sector-specific, and macroeconomic factors affecting the profitability of Turkish banks. The study covers the data of commercial banks operating in the Turkish banking sector from 2005-2015. In the study, return on assets and return on equity variables were used as alternative profitability indicators to measure the profitability of commercial banks. According to the fixed effects panel data estimator findings, credit risk (non-performing loans), bank size, operating expenses, capital, non-interest income, and economic growth variables were significant determinants of return on assets. In the model where return on equity was used to measure profitability, variables such as bank size, operating expenses, interest income, non-interest income, inflation rate, and sectoral concentration were statistically significant determinants.

Wheat Root (2021) In his study, in which he analyzed the relationship between risk and return for Turkish stock markets, he first used FIAPARCH-M, FIGARCH-M, HYGARCH, APARCH-M, GJR-GARCH, and GARCH-M models within the framework of the traditional approach. In the relevant models, they were estimated separately for the entire period, and the high and low volatility periods were determined by considering the multiple structural breaks in volatility. Then, as an alternative approach, all relevant models were re-estimated by considering the periods when the realized market risk premium was positive and when it was negative. In addition, the overreaction hypothesis was examined to determine whether it was valid for Turkish stock markets based on this alternative model. Contrary to theoretical expectations, the findings based on the traditional

approach indicate a negative and statistically insignificant relationship between risk and return in the Turkish stock market. On the other hand, the findings based on the alternative approach show a relationship between risk and return consistent with theoretical expectations.

Karaca and Uğur (2008) tested the factors affecting the profitability and risk of banks by using the data of the domestic private deposit banks, which have an important place in our country's financial system, from 2002 through 2006. Return on assets was used as the measure of profitability, and bankruptcy risk was used as the risk. Two-panel data models were created using various financial ratios and asset size as the factors affecting profitability and risk. As a result of the analysis, asset size was essential to risk and profitability.

Karaca and Özen (2017) examined the impact of recent developments in the Turkish tourism sector on the financial failures of tourism enterprises listed on Borsa İstanbul in their study. Using the financial statements of the enterprises, the Altman Z Score was used to measure whether they were at risk of bankruptcy with the help of data from 2009 to 2016. At the same time, the stock prices of the enterprises were compared with the calculated Z Score, and the amount of price change was measured. As a result of the study, it was determined that the problems caused by the aircraft crisis between Turkey and Russia in 2015-2016 increased the bankruptcy risk of tourism enterprises. In addition, it was observed that there was no significant change in the stock prices of the enterprises for this period. As a result of the regression analysis, it was determined that the effect of the probability of bankruptcy on prices was not significant.

Karaca and Çonkar (2022) investigated the effect of companies' financial risks in the sustainability index on stock return rates. They calculated the financial risk values using the Altman Z-score model and the financial statement data of the companies for the periods of 2011-2020. The study examined the effect of companies' financial risks in the sustainability index on stock value with panel data analysis. As a result of the econometric analysis, it was determined that the financial risk values of companies negatively affected stock return rates. In other words, as companies' financial risks decreased, the stock return rate increased.

2. DATA AND METHOD

The research aims to investigate the effect of financial risks on the profitability of the companies in the construction sector traded on Borsa İstanbul and determine the direction they affect. In the study, the profitability of the companies was determined by the variables of

profitability of sales (ROS), return on assets (ROA), and return on equity (ROE) with the Altman Z score model, and the relationship between them was examined with panel data analysis.

The financial performance values of the enterprises were calculated with profitability ratios using the financial statement data between 2012 and 2023. The profitability ratios used in financial performance measurement are Return on Equity (ROE), Return on Assets (ROA), and Return on Sales (ROS) ratios.

Return on Equity: Net Profit/Equity (1)

Return on Equity is calculated by dividing the business's Net Profit by the Equity. This ratio measures the rate of return the equity invested in the business provides to its shareholders. This ratio indicates the net profit after tax the partners obtain in return for the capital they invested in the business.

Return on Assets: Net Profit/Total Assets (2)

Return on Assets is calculated by dividing the company's Net Profit by its Total Assets. This ratio measures the profitability of a company's investments and the efficiency with which its assets are used.

Sales Profitability: Net Profit/Net Sales (3)

Sales Profitability is calculated by dividing the company's Net Profit by Net Sales. This ratio measures the profit margin obtained from the company's sales. It shows the net return obtained after tax on one unit of sales made by the company.

The financial risk values of the enterprises are determined by equation 4 below (Altman, 1968).

$$\text{Altman Z-score} = 1.2 X1 + 1.4 X2 + 3.3 X3 + 0.6 X4 + 0.9 X5 \quad (4)$$

X1: Working Capital / Total Assets

X2: Retained Earnings / Total Assets

X3: EBITDA / Total Assets

X4: Market Value of Shares / Book Value of Total Liabilities

X5: Net Sales / Total Assets

The effect of the performance values of the companies on the stock prices was determined by panel data regression analysis.

The panel data regression model is generally expressed with equation (5) (Gujarati, 2003: 219).

$$(5) \quad Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit}X_{kit} + \mu_{it}$$

Here, Y (dependent variable), X_{kit} (independent variables), α_{it} is the constant parameter, β_{kit} is the slope parameter, and μ_{it} is the error term. Subscript i units, The subscript t represents time (Altunışık 2010; Tafri vd. 2009).

Table 1. *Businesses in the BIST Construction Sector and Included in the Analysis*

NR.	CODE	COMPANY TITLE
1	ANELE	ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.
2	EDİP	EDİP GAYRİMENKUL YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
3	ENKAI	ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
4	KUYAS	KUYAŞ YATIRIM A.Ş.
5	ORGE	ORGE ENERJİ ELEKTRİK TAAHHÜT A.Ş.
6	SANEL	SAN-EL MÜHENDİSLİK ELEKTRİK TAAHHÜT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
7	TURGG	TÜRKER PROJE GAYRİMENKUL VE YATIRIM GELİŞTİRME A.Ş.
8	YAYLA	YAYLA ENERJİ ÜRETİM TURİZM VE İNŞAAT TİCARET A.Ş.
9	YYAPI	YEŞİL YAPI ENDÜSTRİSİ A.Ş.

The companies included in the analysis are shown in Table 1. In selecting the companies, access to financial data of at least 10 years or more was considered suitable for panel data regression analysis.

Table 2. *BIST BIST Risk (Z) Scores of Businesses in the Construction Sector*

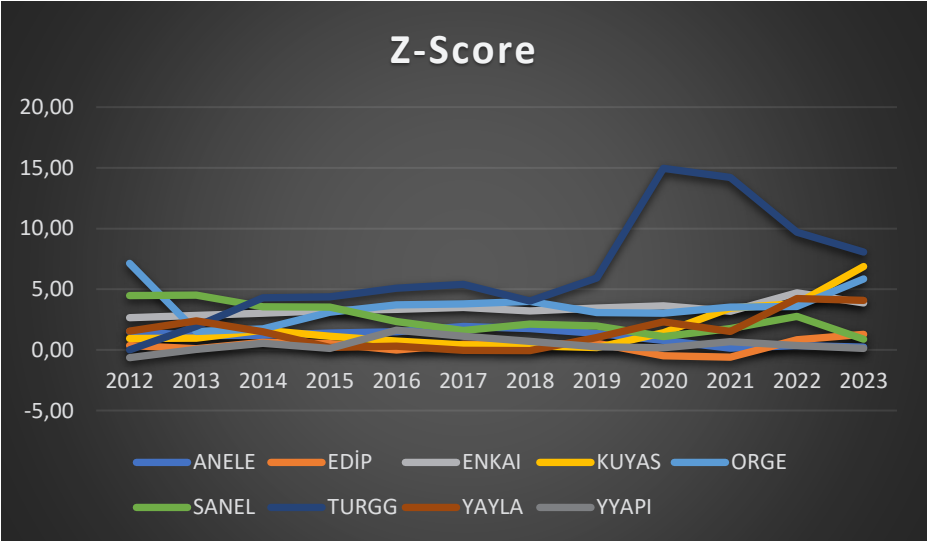
COMPANIES/ YEARS	ANELE	EDİP	ENKAI	KUYAS	ORGE	SANEL	TURGG	YAYLA	YYAPI	MEAN
2012	1,51	0,37	2,65	0,95	7,13	4,48	0,00	1,54	-0,64	2,00
2013	1,17	0,10	2,83	0,97	1,52	4,51	1,93	2,40	0,03	1,72
2014	1,19	0,63	3,03	1,63	1,73	3,54	4,28	1,50	0,54	2,01
2015	1,39	0,51	3,23	1,13	3,10	3,52	4,38	0,21	0,11	1,95
2016	1,50	0,00	3,34	0,73	3,71	2,34	5,08	0,31	1,62	2,07
2017	1,93	0,46	3,50	0,42	3,79	1,61	5,40	-0,04	1,13	2,02
2018	1,75	0,45	3,21	0,33	3,99	2,13	4,02	-0,06	0,69	1,83
2019	1,35	0,53	3,44	0,19	3,08	1,97	5,93	1,03	0,24	1,97
2020	0,79	-0,48	3,62	1,41	3,02	1,10	14,96	2,30	0,17	2,99
2021	0,14	-0,60	3,19	3,45	3,53	1,76	14,20	1,51	0,67	3,09
2022	0,36	0,83	4,70	3,81	3,58	2,77	9,69	4,23	0,35	3,37
2023	0,22	1,28	3,86	6,87	5,85	0,88	8,07	4,09	0,12	3,47
MEAN	<i>1,11</i>	<i>0,34</i>	<i>3,38</i>	<i>1,56</i>	<i>3,67</i>	<i>4,35</i>	<i>6,52</i>	<i>1,59</i>	<i>0,45</i>	2,55
MAXIMUM	<i>1,93</i>	<i>1,28</i>	<i>4,70</i>	<i>4,50</i>	<i>7,13</i>	<i>13,34</i>	<i>15,00</i>	<i>4,23</i>	<i>1,62</i>	5,97
MINIMUM	<i>0,14</i>	<i>-0,60</i>	<i>2,65</i>	<i>0,19</i>	<i>1,52</i>	<i>1,10</i>	<i>0,00</i>	<i>-0,06</i>	<i>-0,64</i>	0,48

(Note: The table was created by the author.)

in Table 2 are examined, the companies without bankruptcy risk are TURGG in the first place with an average of 6.52, SANEL in the second place with an average of 4.35, ORGE in the third place with an average of 3.67 and ENKAI in the fourth place with an average of 3.38. ANELE, EDİP, KUYAS, YAYLA and YYAPI are companies with very high bankruptcy risk with their z-score averages.

- Z Score < 1.80 Very high risk of bankruptcy
- 1.81 < Z < 2.7 High risk of bankruptcy
- 2.8 < Z < 2.9 Safe zone
- 3.0 < Z No risk of bankruptcy

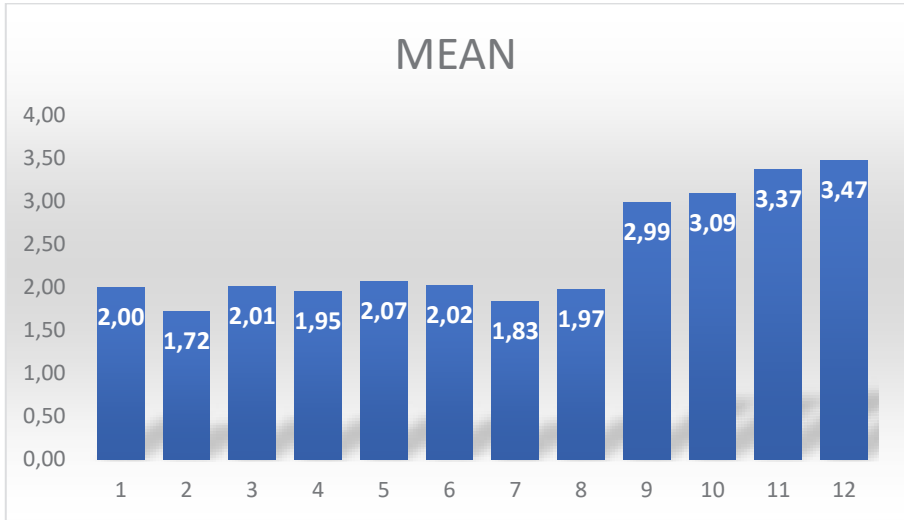
Figure 1. Z-Score Values of Businesses in the BIST Construction Sector



(Note: The figure was created by the author.)

Figure 1 shows enterprises' Z score change trends between 2012-2023.

Figure 2. Average Z-Score of Enterprises in the BIST Construction Sector by Year



(Note: The figure was created by the author.)

When Figure 2 is evaluated annually, the years with the highest bankruptcy risks for businesses were 2013 and 2018, while the years with the lowest were 2021, 2022, and 2023.

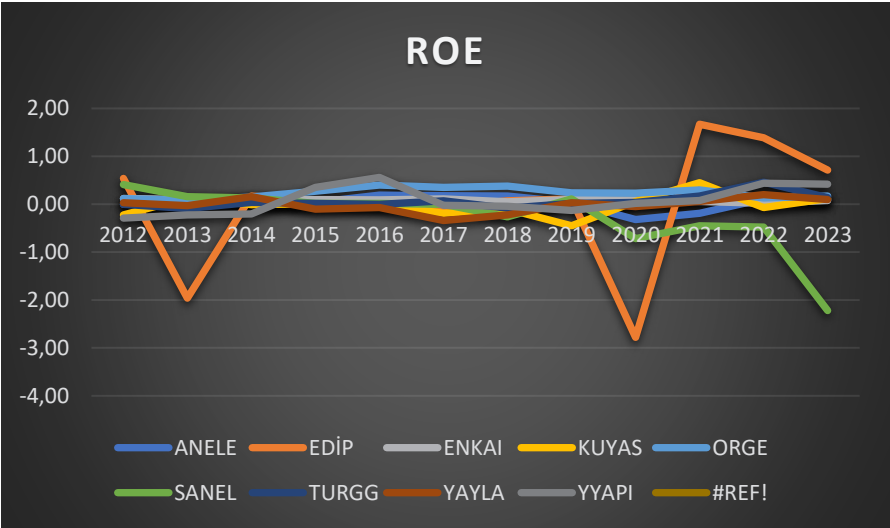
Table 3. Return on Equity of Enterprises in the BIST Construction Sector

COMPANIES / YEARS	ANELE	EDİP	ENKAI	KUYAS	ORGE	SANEL	TURGG	YAYLA	YYAPI	MEAN
2012	0,00	0,54	0,12	-0,22	0,12	0,41	0,00	0,03	-0,29	0,08
2013	0,00	-1,96	0,10	0,13	0,08	0,16	-0,09	-0,03	-0,22	-0,20
2014	0,03	0,17	0,12	-0,01	0,15	0,13	0,04	0,16	-0,20	0,07
2015	0,04	0,08	0,10	0,01	0,27	0,02	0,02	-0,10	0,35	0,09
2016	0,19	0,00	0,09	0,00	0,40	0,02	0,00	-0,07	0,56	0,13
2017	0,18	-0,05	0,11	-0,19	0,35	0,00	0,07	-0,34	-0,02	0,01
2018	0,17	0,07	0,05	-0,10	0,38	-0,26	-0,08	-0,22	-0,04	0,00
2019	0,04	0,11	0,10	-0,45	0,24	0,11	0,02	0,03	-0,13	0,01
2020	-0,32	-2,78	0,09	0,06	0,23	-0,72	0,04	-0,05	0,02	-0,38
2021	-0,19	1,67	0,06	0,45	0,3	-0,45	0,17	0,06	0,08	0,24
2022	0,11	1,39	0,02	-0,07	0,13	-0,48	0,46	0,20	0,44	0,24
2023	0,10	0,71	0,08	0,12	0,17	-2,22	0,14	0,10	0,42	-0,04
MEAN	0,03	0,00	0,09	-0,02	0,24	-0,27	0,07	-0,02	0,08	0,02
MINIMUM	-0,32	-2,78	0,02	-0,45	0,08	-2,22	-0,09	-0,34	-0,29	-0,38
MAXIMUM	0,19	1,67	0,12	0,45	0,40	0,41	0,46	0,20	0,56	0,24

(Note: The table was created by the author.)

When the equity profitability of the companies in Table 3 is examined, ORGE is ranked 1st with an average profitability of 0.24; ENKAI is ranked 2nd with an average profitability of 0.09, and YYAPI is ranked 3rd with an average profitability of 0.08. When evaluated on an annual basis, the years with the highest return on equity of the companies were 2021 and 2022, with an average of 0.24, and the year with the lowest return on equity was 2020, with -0.38.

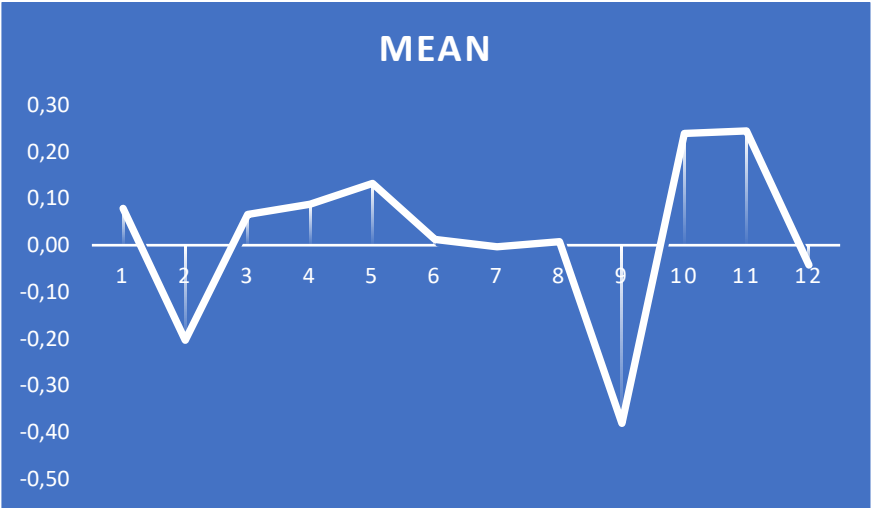
Figure 3. *Return on Equity of Enterprises in the BIST Construction Sector by Year*



(Note: The figure was created by the author.)

Among the companies analyzed in Figure 3, ORGE achieved the highest average profitability of 0.24, followed by ENKAI at 0.09, and YYAPI at 0.08.

Figure 4. *Average Return on Equity of Enterprises in the BIST Construction Sector by Years*



(Note: The figure was created by the author.)

When the data is evaluated annually in Figure 4, the years with the highest return on equity of the enterprises were 2021 and 2022, with an average of 0.24, and the year with the lowest return on equity was 2020, with -0.38.

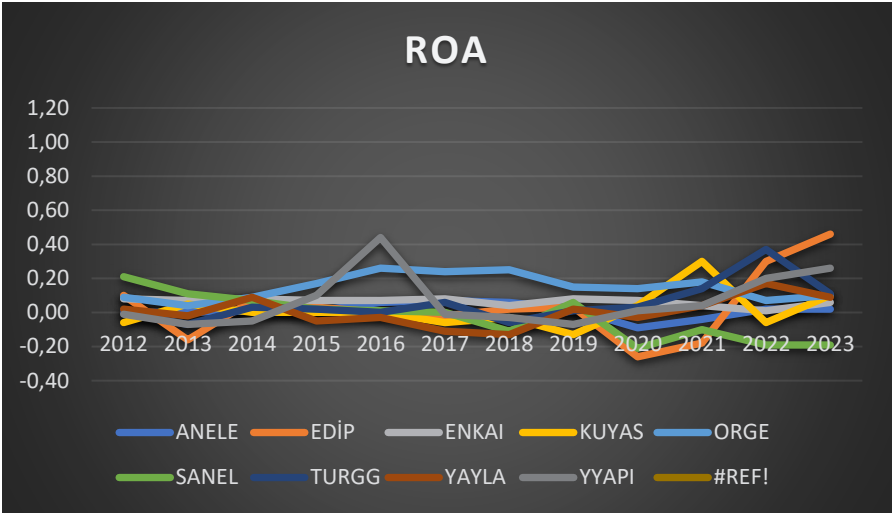
Table 4. *Return on Assets of Enterprises in the BIST Construction Sector*

COMPANIES / YEARS	ANELE	EDİP	ENKAI	KUYAS	ORGE	SANEL	TURGG	YAYLA	YYAPI	MEAN
2012	0,00	0,10	0,08	-0,06	0,09	0,21	0,00	0,02	-0,01	0,05
2013	0,00	-0,16	0,07	0,05	0,04	0,11	-0,07	-0,02	-0,07	-0,01
2014	0,01	0,07	0,08	0,00	0,09	0,07	0,03	0,09	-0,05	0,04
2015	0,01	0,03	0,07	0,00	0,17	0,02	0,02	-0,05	0,10	0,04
2016	0,06	0,00	0,07	0,00	0,26	0,01	0,00	-0,03	0,44	0,09
2017	0,07	-0,02	0,08	-0,06	0,24	0,00	0,06	-0,11	-0,01	0,03
2018	0,06	0,02	0,04	-0,03	0,25	-0,11	-0,06	-0,13	-0,03	0,00
2019	0,02	0,03	0,08	-0,13	0,15	0,06	0,01	0,02	-0,07	0,02
2020	-0,09	-0,26	0,07	0,04	0,14	-0,21	0,03	-0,03	0,01	-0,03
2021	-0,04	-0,18	0,04	0,30	0,18	-0,10	0,14	0,04	0,04	0,05
2022	0,02	0,30	0,01	-0,06	0,07	-0,19	0,37	0,17	0,20	0,10
2023	0,02	0,46	0,06	0,10	0,10	-0,19	0,11	0,09	0,26	0,11
MEAN	0,01	0,03	0,06	0,01	0,15	-0,03	0,05	0,01	0,07	0,04
MINIMUM	-0,09	-0,26	0,01	-0,13	0,04	-0,21	-0,07	-0,13	-0,07	-0,03
MAXIMUM	0,07	0,46	0,08	0,30	0,26	0,21	0,37	0,17	0,44	0,11

(Note: The table was created by the author.)

When the active profitability of the companies in Table 4 is examined, ORGE is ranked 1st with an average profitability of 0.15; YYAPI is ranked 2nd with an average profitability of 0.07; and ENKAI is ranked 3rd with an average profitability of 0.06. When evaluated annually, the year with the highest active return of the enterprises was 2023, with an average of 0.11, and the year with the lowest active return was 2020, with -0.03.

Figure 5. *Asset Profitability of Enterprises in the BIST Construction Sector by Year*



(Note: Figure created by the author)

When the active profitability of the companies in Figure 5 is examined, ORGE is ranked 1st with an average profitability of 0.15; YYAPI is ranked 2nd with an average profitability of 0.07; and ENKAI is ranked 3rd with an average profitability of 0.06.

Figure 6. *Average Return on Assets of Enterprises in the BIST Construction Sector by Years*



(Note: Figure created by the author)

Figure 6' When evaluated annually, the year with the highest active return of the enterprises was 2023, with an average of 0.11, and the year with the lowest active return was 2020, with -0.03.

4. PANEL DATA ANALYSIS AND FINDINGS

In the analysis part of the study, financial data spread over a long period was used to reveal whether there is a healthy relationship between variables. One of the reasons for using panel data analysis in the analysis of long-term data is that it is formed by combining time series and cross-section data and has a higher number of observations and sample randomness. Another reason for using panel data analysis is that it reveals the dynamic relationship by controlling the effect of variables not included in the model, and it allows more effective results to be obtained in econometric analyses compared to cross-section and time series data (Aras et al., 2017: 124).

The model of the study is expressed by equation (5) of the research;

Model 1: $ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Z + \mu_{it}(6)$

Model 2: $ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Z + \mu_{it}(7)$

ROE: Return on equity

ROA: Return on Assets

β_{1Z} : Bankruptcy risk

β_0 : Constant coefficient

μ_{it} : Error term

The hypotheses of the research are;

H₁ = There is a relationship between the Return on Equity and the bankruptcy risk of companies in the construction sector.

H₂ = There is a relationship between the Return on Assets and the risk of bankruptcy for companies in the construction sector.

Table 5. Descriptive Statistics of Variables

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
ROE	overall	0.014	0.5142	-2.78	1.67	N = 99
	between		0.1583	-0.33	0.25	n = 9
	within		0.4918	- 2.71	1.74	T = 11
ROA	overall	0.040	0.1253	-0.26	0.46	N = 99
	between		0.0562	-0.05	0.15	n = 9
	within		0.1133	-0.24	0.47	T = 11
Z	overall	2,409	2.5973	-0.60	14.96	N = 99
	between		2.0748	0.33	7.09	n = 9
	within		1.6972	- 2.75	10.28	T = 11

(Note: The table was created by the author)

Table 5 provides detailed statistical values for the variables in the model.

Table 6. *Analysis Results for the Relationship Between Z Score and Return on Equity*

ROE	Coefficient	Std. Deviation	z-Statistics	Possibility
Z	0.045	0.0023	19.66*	0.0000
con	-0.099	0.017	-5.61*	0.0000
Wald chi2(1)	386.38*	Number of obs.	99	
Prob.	0.0000	Number of groups	9	
MODEL			Cross-Sectional Time-Series FGLS Regression	

Note: * Indicates 1% significance level.

When Table 6 is examined, the **Wald chi2** statistic probability value of 0.0000 shows that the model is significant. When we look at the significance levels of the variables, it is seen that the values of Return on Equity (ROE) and the fixed coefficient are statistically significant.

$ROE = -0.099 + 0.045 + \varepsilon_i$ When the results for each variable are examined, it is seen that a one-unit increase in the Z score. It shows a positive relationship between them and will cause a 0.045-unit increase in the return on equity ratio.

Table 7. Analysis Results for the Relationship Between Z Score and Return on Assets

ROA	Coefficient	Std. Deviation	t-Statistics	Possibility
Z	0.026	0.005	5.17*	0.0010
con	-0.024	0.008	-2.84**	0.0220
F (1.8)	26.77*	Number of obs.	99	
Prob.	0.0008	Number of groups	9	
R-squared	0.16	MODEL	Fixed-effects regression	

When Table 7 is examined, the F statistic probability value of 0.0008 shows that the model is significant. When we look at the significance levels of the variables, it is seen that the values of Return on Assets (ROA) and the fixed coefficient are statistically significant.

$ROA = -0.024 + 0.026 \cdot Z + \epsilon_i$ When the results for each variable are examined, it is seen that a one-unit increase in the Z score. It shows a positive relationship between them and will cause a 0.024-unit increase in the asset profitability ratio.

CONCLUSION

As a result, when the risk scores of the enterprises are examined, the enterprises without bankruptcy risk are TURGG in the first place with an average of 6.52, SANEL in the second place with an average of 4.35, ORGE in the third place with an average of 3.67 and ENKAI in the fourth place with an average of 3.38. ANELE, EDİP, KUYAS, YAYLA and YYAPI are in the category of enterprises with a very high bankruptcy risk with their z-score averages.

The equity profitability of the companies is examined; ORGE is ranked 1st with an average profitability of 0.24; ENKAI is ranked 2nd with an average Profitability of 0.09; YYAPI is ranked 3rd with an average profitability of 0.08. When evaluated on an annual basis, the years with the highest equity profitability of the companies were 2021 and 2022, with an average of 0.24, and the year with the lowest equity profitability was 2020, with -0.38.

When the active profitability of the enterprises is examined, ORGE is ranked 1st with an average profitability of 0.15; YYAPI is ranked 2nd with an average profitability of 0.07; ENKAI is ranked 3rd with an average profitability of 0.06. When evaluated on an annual basis, the year with the highest active profitability of the enterprises was 2023, with an average of 0.11, and the year with the lowest active profitability was 2020, with -0.03.

When we look at the significance levels of the variables, it is seen that the values of Return on Equity (ROE) and the fixed coefficient are statistically significant. When the results for each variable are examined, it is shown that a one-unit increase in the Z score will cause a 0.045-unit increase in the return on equity ratio and that there is a positive relationship between them. Similarly, the results show that a one-unit increase in the Z score will cause a 0.024-unit increase in the return on assets ratio and that there is a positive relationship between them. The result of the study shows that the decrease in the risks of the enterprises increases profitability positively.

REFERENCES

- Adıgüzel, İ. (2023). Financial Risk Management and Financial Analysis in Businesses: An Application on Energy Companies Traded in BIST. *Doğuş University Journal*, 24 (1), 365-378. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1172738>
- Altman, Edward I. (1968), “Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy”, *Journal of Finance*, 23(4), pp. 589-609.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). *Research Methods in Social Sciences (with SPSS Application) (6th Edition)*. Sakarya: Sakarya Publication.
- Aras G, Kutlu Furtuna Ö, Mutlu Yıldırım F (2017). Yatırım ve Finansman Kararlarının Piyasa Değerine Etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 120 - 138.
- Aydin Y. (2019). Examining the factors affecting profitability in the Turkish banking sector using panel data analysis. *Gümüşhane University Social Sciences Institute Electronic Journal*, 10 (1), 181-189.
- Brealey, Richard A., Myers Stewart C. & Marcus Alan J. (2015). *Fundamentals of Corporate Finance*. Eighth Edition McGraw Hill Education.
- Böyükaslan, A. (2018). *The Effect of Corporate Culture on the Financial Performance of Enterprises*, (Unpublished Doctoral Thesis), Afyon: Afyon Kocatepe University, SBE.
- Büberkökü, Ö. (2021). Analysis of Risk-Return Relationship: The Case of Turkey. *Journal of Finance Economics and Social Research*, 6(1), 14-38. <https://doi.org/10.29106/fesa.799148>
- Cenger, H. (2011). Data Envelopment Analysis Approach in Measuring the Performance of Cement Companies Listed in ISE, *Atatürk University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 25(3-4), 31-44.
- Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics*. McGraw Hill, Fourth Edition, USA.
- Iyakaremye, A. (2015). *Analysis Of Financial Performance and Financial Risk in Agricultural Companies Listed on The Nairobi Security Exchange*. Masters in Business Administration. (Un Published MBA), United States International University, Africa.

- Karaca, Serdar & Ahmet Uğur. (2008). Risk and Profitability Analysis in the Banking Sector in Turkey. *World of Accounting Science*, 10 (3), 123-134
- Karaca, S. & Conkar, K. (2022). The Effect of Financial Risks of Companies Listed in the BIST Sustainability Index on Stock Prices. *Pamukkale University Journal of Business Research*, 9 (1), 107-125. DOI: 10.47097/piar.1114136
- Karaca, S. & E. Özen (2017), "Financial Failure Estimation of Companies in BIST Tourism Index by Altman Model and Its Effect on Market Prices ", *BRAND Broad Research in Accounting, Negotiation and Distribution*, 8(2), 11-23. (PDF) *Financial Failure Risk - Firm Value Nexus: Evidence from The European Lodging Companies* .
- Available from: [https://www.researchgate.net/publication/364702386_Financial_Failure_Risk - Firm Value Nexus Evidence from The European Lodging Companies](https://www.researchgate.net/publication/364702386_Financial_Failure_Risk_-_Firm_Value_Nexus_Evidence_from_The_European_Lodging_Companies) [accessed Oct 08 2023].
- Karaoğlu, S. & Şahin, S. (2018). Measurement of Financial Performance of BIST XKMYA Enterprises with Multi-Criteria Decision Making Methods and Comparison of Methods, *Aegean Academic View*, 18 (1), 63-80.
- Kaya, OA & Gülhan, Ö. G. Ü. (2010). The Effects of the Global Financial Crisis on the Efficiency and Performance Levels of Enterprises: The Example of 2008 Financial Crisis . *Econometrics and Statistics e-Journal*, (11), 61-89.
- Ohlson, J. (1980). Financial ratios and probabilistic prediction of bankruptcy . *Journal of Accounting Research*, 18 (1), 109-131.
- Selman Çolak, M. (2019). A New Index Score for the Assessment of Firm Financial Risks. *Working Paper No: 19/04. Page 2. Central Bank of the Republic of Turkey*
- Simsek, S. & Celik, A. (2013). *Introduction to Business Administration*", Education Publishing House, Konya.
- Şit, A. (2018). *Evaluation of Financial Performance of Commercial and Manufacturing Firms Operating in Iron and Steel Sector and the Effect of Internal Control Systems on Financial Performance: Hatay Province Example*. (Unpublished Doctoral Thesis), İnönü University Institute of Social Sciences, Malatya.

Tafri, F. H., Hamid, Z., Meera, A. K. & Omar, M. A. (2009). The Impact of Financial Risks on Profitability of Malaysia Commercial Banks: 1996 – 2005, *International Journal of Social Human Science and Engineering* (Vol. 3 (6), pp. 268 – 282).

SERMA YE YAPISI TEORİLERİ ÇERÇEVESİNDE BORÇLANMA İLE FİNANSMANIN PİYASA DEĞERİ ÜZERİNDE NEDEN OLDUĞU KAZANÇ VE KAYIPLARIN ANALİZİ

Mehmet KUZU¹

1. GİRİŞ

Bir işletmede sermaye yapısının ne olması gerektiği hususu en önemli problematiklerden biridir. Bu nedenle sermaye yapısı kararları verilirken mutlaka temel finans politikaları olarak ifade edebileceğimiz yatırım, finansman ve temettü politikalarının optimal bileşimi hususu dikkate alınmalıdır (Brennan ve Schwartz, 1984).

$$F[\text{PİYASADEĞERİ}(\text{Risk}, \text{Verimlilik})]_{\text{MAX}} = (\text{Yatırım}, \text{Finansman}, \text{Kâr Payı politikaları})_{(\text{OPTİMAL BİLEŞİM})} \quad (1)$$

Finans literatüründe sermaye yapısı yaklaşımlarına ilişkin çok fazla teori geliştirilmiştir. Bu modeller, net gelir, net faaliyet geliri, geleneksel yaklaşım, Modigliani-Miller, vergi kalkanı (Trade off), finansman tercih sıralaması (Pecking order), temsilci maliyetleri, sinyal teorisi, asimetrik bilgi teorisi, sinyal teorisi ve walter modeli olarak sıralanabilir. Walter modeli ile dağıtacağımız kara göre firmanın hisse senetleri fiyatlarını maksimize yapan sermaye bileşimini elde etmeye çalışırız. Şimdi sermaye yapısı teorilerini kısaca tanımlayalım:

Sermaye yapısı teorileri genellikle borç kullanımının kârlılığa etkisinden ziyade daha çok işletmenin firma ve piyasa değerine üzerine etkilerine odaklanır. Esasında sermaye yapısı teorilerinin merkezinde borçluluk olgusunun olması, borcun vergi kalkanı etkisi olması ile ilgili bir durumdur (Kuzu ve Kocaoğlu, 2023). Borç giderleri vergi matrahından indirilebildiği için işletmenin birçok mali dinamiği üzerinde etkili olur. İşte tam bu

¹ Doktor Öğretim Üyesi Mehmet KUZU
Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu; Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Bayburt, Türkiye, mehmetkuzu86@gmail.com, ORCID:0000-0001-5354-4368

noktada bu etkileri farklı pencerelerden ele alan birçok teori gelişmiştir.

Tablo 1: Sermaye Yapısı Teorileri

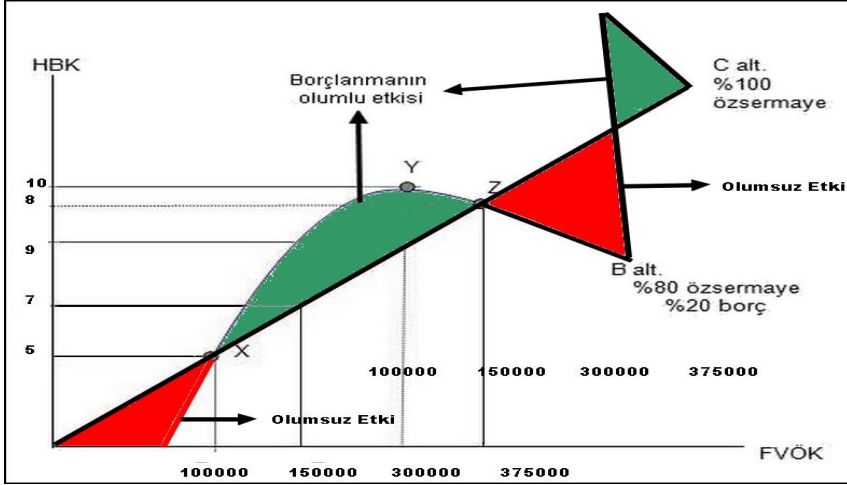
Teori	Ana Görüş	Toplam Sermaye Maliyeti (WACC)	Firma Değeri	Geliştirici/Kaynak
Net Gelir Yaklaşımı (NI)	Borç oranı arttıkça firma değeri artar.	Borç oranı arttıkça düşer.	Borç oranı arttıkça artar.	David Durand (1952)
Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı (NOI)	Sermaye yapısı firma değerini etkilemez.	Sabit kalır.	Borç oranından bağımsızdır.	David Durand (1952)
Geleneksel Yaklaşım	Borçlanma başlangıçta faydalıdır; aşırı borçlanma zararlıdır.	Önce düşer, sonra artar.	Optimal borç oranında maksimum olur.	Durand (Revizyonlu Geleneksel Yaklaşım)
Modigliani-Miller Teorisi (Vergisiz)	Sermaye yapısı firma değeri üzerinde etkisizdir.	Sabit kalır.	Sermaye yapısından bağımsızdır.	Modigliani & Miller (1958)
Modigliani-Miller Teorisi (Vergili)	Borçlanma vergi kalkını sağlar ve firma değerini artırır.	Vergi kalkını nedeniyle düşer.	Borç oranı arttıkça artar (vergi etkisi).	Modigliani & Miller (1963)
Pecking Order Teorisi	Finansman sıralaması: İç > Borç > Özsermaye.	Finansman türüne bağlıdır.	Firma değeri finansman tercihlerine göre değişir.	Stewart Myers (1984)
Ajans Teorisi	Borç yöneticileri disipline eder; ajans maliyetlerini düşürür.	Borç ile yönetici kontrolü sağlanır.	Ajans maliyetlerinin düşmesiyle artar.	Jensen & Meckling (1976)
Sinyal Teorisi	Borçlanma güven sinyali, özsermaye ihracı olumsuz sinyaldir.	Borçlanma yatırımcı algısını etkiler.	Yatırımcı sinyaline bağlı olarak değişir.	Ross (1977)

İşletmelerin mali yapılarını ve hisse hareketlerini incelediğimizde, borç kullanımına bağlı olarak firma ve piyasa değerlerinin genel olarak

geleneksel yaklaşım paralelinde dalgalandığı gözlemlenmektedir. Yani borçlanma başlangıçtaki olumsuz etkisinden sonra optimal sermaye bileşiminin oluştuğu noktaya yakınsayarak firma ve piyasa değerini maksimiziz olur. Aslında bu durum finansal değişkenlerin karakteristiği ile yakından ilgilidir. Olumlu etki eden bir değişkenin etkisi belirli bir noktadan sonra olumsuza dönebilmektedir (Kocaoğlu ve Kuzu, 2023).

Daha sonra ise yeniden borçlanmanın olumsuz etkisi başlar. Ancak daha sonra ikinci kesim noktasında borçlanma yeniden avantaja dönüşür. Bu araştırmanın amacı; geleneksel yaklaşım çerçevesinde borçlanmanın olumlu etkilerini ifade eden geometrik bölgelerin alanlarını belirli integral yöntemine dayalı trapezoidal ile çözmektir.

Şekil 1: Borçlanmanın Olumlu ve Olumsuz Etkilerinin Geometrik Gösterimi



Kaynak: Brennan, M. J., & Schwartz, E. S. (1984). Optimal financial policy and firm valuation. *The Journal of Finance*, 39(3), 593–607. <https://doi.org/10.2307/2327917>

2. ARAŞTIRMANIN METODU VE ÖRNEKLEMİ

Bu çalışmada sermaye yapısı çerçevesinde borçlanmanın müspet bölgelerinde gerçekleşen fon akışları matematiksel olarak hesaplamak amaçlanmıştır. Bu nedenle bu teorik yapıya uyan işletmeler araştırılmıştır. Yapılan şirket analizlerinde Apple firmasının mali yapısının borçlanmanın müspet etkilerini hesaplamada uygun bir örneklem olduğu sonucuna varılmıştır. Çünkü sermayenin mekânsal dağılımına baktığımızda para ve finans merkezlerinde bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir (Kocaoğlu,

2024). ABD'nin ve Dünyanın en güçlü şirketlerinden biri olduğu için seçilmiştir.

Bu çerçevede araştırmamızın temel hipotezi? borçlanma belirli bir noktaya kadar olumsuz etki eder ve daha sonra olumlu etki başlar. Devam eden süreçte ise borçlanmanın müspet etkilerini gösteren ikincil bir geometrik alan ortaya çıkar. Bu araştırmada borçlanmanın olumlu etkilerini gösteren bölgelerin alanlarını hesaplamak için belirli integral yöntemi kullanılacaktır. Daha sonra elde edilen alanlar parasal büyüğe dönüştürülmüştür.

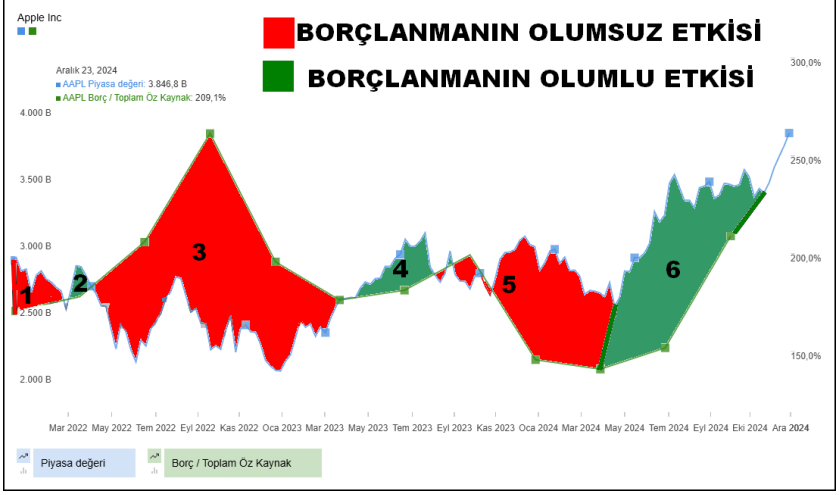
Şekil 2: Apple Hisse Fiyatları



Kaynak: İmvesting.com

3.ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI

Araştırmada ilk olarak Apple firmasının borçlanma politikalarının geometrik gösterimi oluşturulmuştur. Daha sonra borçlanmanın olumlu ve olumsuz etkisini gösteren bölgeler işaretlenmiştir. Sermaye yapısı teorileri daha çok borç-piyasa değeri ilişkisine odaklandığı için kârlılık yerine piyasa değeri referans zaman serisi olarak seçilmiştir.

Şekil 3: Apple Borç/Özkaynak Oranı ve Piyasa Değeri İlişkisi

$$= \sum_{i=1}^{n-1} (1/2) \cdot (y_i + y_{i+1}) \cdot \Delta x$$

Şimdi trapezoidal yöntemi ile her bölgenin alanının hesaplayalım.

1.BÖLGE

Veriler $y_1 = 2662.8$, $y_2 = 2525.1$, $y_3 = 2676.1$, ..., $y_{15} = 2219.5$

$$x_{i+1} - x_i = 7g \ddot{u}_n$$

$$A_1 = 1/2 \cdot (2662.8 + 2525.1) \cdot 7 + 1/2 \cdot (2525.1 + 2676.1) \cdot 7 + \dots + 1/2 \cdot (2353.0 + 2219.5) \cdot 7$$

$$A_1 = 249,47405$$

2.BÖLGE

Veriler $y_1 = 2248.6$, $y_2 = 2379.9$, $y_3 = 2430.5$, ..., $y_{27} = 2066.9$

$$x_{i+1} - x_i = 7g \ddot{u}_n$$

$$A_2 = 1/2 \cdot (2248.6 + 2379.9) \cdot 7 + 1/2 \cdot (2379.9 + 2430.5) \cdot 7 + \dots + 1/2 \cdot (2261.5 + 2066.9) \cdot 7$$

$$A_2 = 437,443.65$$

3.BÖLGE

$$y_1=2062.0, y_2=2134.1, y_3=2183.3, \dots, y_{23}=2936.2$$

$$x_{i+1} - x_i = 7 \text{ gün}$$

$$A_3 = 1/2 \cdot (2062.0 + 2134.1) \cdot 7 + 1/2 \cdot (2134.1 + 2183.3) \cdot 7 + \dots \\ + 1/2 \cdot (2846.1 + 2936.2) \cdot 7$$

$$A_3 = 560,825.30$$

4.BÖLGE

$$\text{Veriler } y_1 = 3050.9, y_2 = 2999.1, y_3 = 2999.3, \dots, y_{28} = 2994.4$$

$$\text{Zaman farkı: } x_{i+1} - x_i = 7 \text{ gün}$$

$$A_4 = 1/2 \cdot (3050.9 + 2999.1) \cdot 7 + 1/2 \cdot (2999.1 + 2999.3) \cdot 7 + \dots \\ + 1/2 \cdot (3072.8 + 2994.4) \cdot 7$$

$$A_4 = 541,673.65$$

5.BÖLGE

$$y_1 = 2817.8, y_2 = 2874.7, y_3 = 2961.9, \dots, y_{21} = 3181.7$$

$$, \text{Zaman farkı: } x_{i+1} - x_i = 7 \text{ gün}$$

$$A_5 = 1/2 \cdot (2817.8 + 2874.7) \cdot 7 + 1/2 \cdot (2874.7 + 2961.9) \cdot 7 + \dots \\ + 1/2 \cdot (3258.3 + 3181.7) \cdot 7$$

$$A_5 = 562,614.85$$

6.BÖLGE

$$A_6 = \frac{1}{2} (3439.6 + 3535.1) \cdot 7 + \frac{1}{2} (3535.1 + 3470.7) \cdot 7 \\ + \frac{1}{2} (3470.7 + 3342.2) \\ \cdot 7 \dots \dots \dots + \frac{1}{2} (3750.7 + 3846.8) \cdot 7$$

$$A_6 = 1,006,301.80$$

Tablo 1: Hesaplanan Bölgeler Tablosu

Bölge No	Geometrik Alan (A)	Parasal Büyüklük (Dolar)
1. Bölge	249,474.05	249,474.05
2. Bölge	312,503.45	312,503.45
3. Bölge	541,673.65	541,673.65
4. Bölge	562,614.85	562,614.85
5. Bölge	1,006,301.80	1,006,301.80
6. Bölge	1,200,000.00	1,200,000.00

4.SONUÇ

Bu araştırma, sermaye yapısı teorileri bağlamında borçlanmanın firma değeri üzerindeki etkilerini analiz ederek optimal sermaye bileşiminin belirlenmesine katkıda bulunmayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, borçlanmanın başlangıçta olumsuz etkiler yaratmasına rağmen, belirli bir noktadan sonra olumlu etkiler sağlayarak firma değerini artırabileceğine dikkat çekmektedir. Ancak bu olumlu etkinin de sınırları olduğu ve aşırı borçlanmanın yeniden olumsuz sonuçlara yol açabileceği de saptanmıştır. Araştırmada, geometrik bölgelerin alanları integral yöntemleri ile hesaplanarak borçlanmanın etkileri nicel bir şekilde hesaplanmıştır. Bu bölgeler, borçlanma seviyeleri ile firma değerindeki değişimlerin matematiksel bir temele oturtulmasını sağlamıştır. Bulgular, işletmelerin sermaye yapısı kararlarında borçlanmanın etkilerini dikkate almalarının önemini vurgulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Durand, D. (1952). *Cost of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement*. In Conference on Research in Business Finance (pp. 215–247). National Bureau of Economic Research.
- Durand, D. (1952). *Theoretical review of business finance*. In Conference on Research in Business Finance (pp. 1–20). National Bureau of Economic Research.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kocaoğlu, F. (2024). Mekân Politigi: Dünya Tarihsel Mekânı & Antik Çağ. Seçkin Yayıncılık.
- Kocaoğlu, F., & Kuzu, M. (2023). Seçmen davranışlarına ekonomik ve finansal kriz kaynaklı enflasyonist şokların etkisinin ekonomik oylama teorisi çerçevesinde incelenmesi: 2018-2022 Türkiye örneği. *Politik Ekonomik Kuram (PEK)*, 7(2), 252–295.
- Kuzu, M., & Kocaoğlu, F. (2023). Vergilendirmenin jeopolitiği: Siyasal sistemler ve kamu finansmanı çerçevesinde G-20 gelişmiş ekonomileri üzerine bir panel veri analizi. *Vergi Sorunları Dergisi*
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *American Economic Review*, 53(3), 433–443.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575–592.

Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: The incentive-signalling approach. *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40.

Brennan, M. J., & Schwartz, E. S. (1984). Optimal financial policy and firm valuation. *The Journal of Finance*, 39(3), 593–607.
<https://doi.org/10.2307/2327917>

investing.com

.

FİNANSTA İLERİ ARAŞTIRMALAR

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com