
FİNANS

Editör: Dr.Öğr.Üyesi Mustafa ÇELİK

FİNANS

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇELİK

yaz
yayınları

2024

FINANS

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÇELİK

© 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 978-625-6104-84-6

Ekim 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

Hibrit Bir Finansman Tekniği Olarak Mezzanin.....	1
<i>Cumhur ŞAHİN</i>	
Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkilerine Yönelik Bir Çalışma.....	11
<i>İsmet BOLAT</i>	
Covid 19 Salgın Döneminde Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemiyle Değerlendirilmesi	31
<i>Ergin TEMEL, Emre DEMİR</i>	
Exchange Rate Sensitivity and Future Return Predictability: A Sectoral Analysis of Firms Listed on Borsa İstanbul.....	56
<i>Metin İLBASMIŞ</i>	
Düzeltilmiş Eva ile Finansal Performans Değerlendirmesi.....	82
<i>Yusuf KALKAN</i>	
LOPCOW Temelli MABAC Yöntemiyle Finansal Performansın İncelenmesi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama	99
<i>Veysi ASKER</i>	
İslami Finans Açısından Modern Yatırım Araçlarının Değerlendirilmesi	119
<i>Filiz ÖZTÜRK</i>	

Alternatif Finansa Teorik Bir Bakış: Merkeziyetsiz Finans (DeFi)	138
<i>Ümit Hasan GÖZKONAN</i>	

İklim Riski Sigortasının Küresel Ölçekte Değerlendirilmesi	160
<i>İ. Ebru YAZICIOĞLU, Leyla BAŞTAN TÖKE</i>	

Comparison of the Financial Performance of Participation Banks in Turkey and Sudan Using the Financial Ratios Analysis Method	181
<i>Omer EISA OMER FADUL, İsrâfîl ZOR</i>	

Eğitim Örgütlerinin Katılım Bankacılığı Faaliyetlerine Bakışı	214
<i>Ahmet USLU, Erhan GÜL</i>	

"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."

HİBRİT BİR FİNANSMAN TEKNİĞİ OLARAK MEZZANİN

Cumhur ŞAHİN¹

1. GİRİŞ

Mezzanin finansman (ara finansman) yaygınlaştırılmaya değer yeni bir türde orta ve büyük ölçekli şirketlerin etkili finansmanının iyi ve alternatif bir şekli olabilir. Finansal sponsorlar temayüllü bir satın alma işleminde mezzanin finansmanı kullanmaya çalışacaklardır. Mezzanin finansmanın kullanımı firmanın yatırım getirilerinin özel sermayesini potansiyel olarak artırabilir ve özellikle orta ölçekli şirketlerin esnek ve özel bir ara sermayeye ihtiyacı olabilir.

Mezzanin finansman bir şirketin daha fazla hisse senedi satmadan ve daha fazla kurumsal borç ihraç etmeden para toplamasına imkan tanır. Bu işlem borcun belirlenen süre içinde geri ödenmemesi durumunda kurumsal öz sermayeye dönüştürülebilecek finansal araçlarda ikisinin birleştirilmesi şeklinde gerçekleşir. Bu tür bir borç aynı zamanda bankalar ve risk sermayedarları gibi kıdemli kredi vericiler tarafından sağlanan borca da tabidir (Mezzanine Financing Example, 2014). Mezzanin finansman esnek ve etkili bir kurumsal finansman şekli olabilir fakat genellikle banka kredilerinden daha pahalı olmasına rağmen yatırımcının kendi kaynakları gibi diğer sermaye kaynaklarından daha ucuzdur (Czajkowska, 2015).

¹ Doç. Dr., Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Bozüyük MYO, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, cumhur.sahin@bilecik.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8790-5851.

Hibrit bir sermaye türü olarak ara borç bir şirketin sermaye yapısında öncelikli borç ile özsermaye arasına yer almaktadır ve iki katman arasında finansman açığının olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Abassi, 2004).

Aslında “ara (mezzanine)” terimi (İtalyanca “mezzanino” kelimesinden gelir). Köken olarak mimariden türemiştir ve bir binadaki iki ana kat arasındaki ara katı ifade eder (Credit Suisse, 2006). Yapısal olarak ara borç ödeme önceliği bakımından öncelikli borca göre “ikincil”dir. Fakat adi hisse senedine veya öz sermayeye göre önceliklidir. (Silbernagel ve Vaitkunas, 2006).

2. MEZZANİN FİNANSMAN ARAÇLARI

Mezzanin finansmanın her biri kendine has özelliklere sahip olan çeşitli alt türleri vardır (European Commission, 2007). Bu bağlamda özel sektör mezzanin finansmanı ve kamu mezzanin finansmanı olmak üzere iki ara finansman türünden bahsedilebilir.

Özel sektör mezzanin finansman araçları ikinci dereceden teminatlı krediler katılım kredileri ve sessiz katılım şeklinde üçe ayrılır.

İkinci dereceden teminatlı krediler güvencesiz kredilerdir ve iflas durumunda öncelikli borçlara göre daha düşük bir sıralamaya sahiptir. Katılım kredileri normal kredileri temsil etmektedir ve ödemeler yapılan işin sonuçlarına daha doğru bir ifadeyle gerçek kâra bağlıdır ancak katılım kredileri mülkiyet kontrolüne yol açmaz. Sessiz katılımlar hisse senedine daha yakındır ve bu uygulamada yatırımcı bir şirkette hisse senedi alır ancak şirketin alacaklılarına karşı herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

Kamu mezzanin finansman araçları dönüştürülebilir tahviller, opsiyon tahvilleri ve imtiyazlı hisse senetleri olarak üç başlık altında toplanır.

Tercih edilen hisse senetleri bir tür sermaye yatırımı anlamındadır ve yatırımcı şirketin varlıkları üzerinde kâra katılım veya tasfiye fazlası gibi belli haklara sahiptir ancak oy kullanma veya yönetim hakkı yoktur.

Mezzanin sermayenin aşağıdaki özelliklerle bağlantılı olduğunu söylenebılır:

- 1) Uzun vadeli yatırım: Mezzanin sermaye genellikle 7 ila 10 yıl gibi uzun bir vadede geri ödenebilir.
- 2) Güvencesizlik: Mezzanin sermaye prensipte güvencesizdir ve mezzanin finansman öncelikli kredilere tabidir.
- 3) Faiz oranı: Mezzanin finansman diğer borçlardan daha yüksek ve sabit faiz oranları öder (%20-30).
- 4) Vergi durumu: Bazı mezzanin finansman türlerine ilişkin faiz ödemeleri vergiden düşülebilir.
- 5) Oy veya yönetim hakları: Mezzanin sermaye sağlayıcısının kontrol düzeyi mezzanin finansmanın türüne bağlıdır ve bazı mezzanin sermaye türleri sözleşmeye bağlı onay ve kontrol haklarını da içerir.
- 6) Dönüştürülebilirlik: Mezzanin sermaye hisse senetlerine dönüştürülebilir.
- 7) Şirketin imajı: Mezzanin sermaye sağlayıcısının güveni şirketin imajını artırır. (Tetrevova, 2009).

3. MEZZANİN SERMAYE YOLUYLA FİNANSMAN

Mezzanin finansman yeni ve yenilikçi bir finansman kaynağı olarak değerlendirilemez. Ara fonlar 1970’lerde ortaya çıktı. Bu tür fonlar Avrupa’da da 1980’lerden beri vardır (Kuchciński 2017). Mezzanin sermaye ayrıca özsermaye ve borcun özelliklerini birleştiren hibrit bir finans kaynağı olarak da bilinir [Svedik ve Tetreanova, 2015]. Bu tür finansman öncelikle pozitif nakit akışı üreten ve şirketin büyümesini finanse etmek için ek fonlar gerektiren işletmelere yöneliktir. Mezzanin fonlar finansal kaynakları başlangıç veya gelişme aşamasındaki işletmelere yönlendirir. Bu bağlamda bir aracın belirli bir kuruluşun kapasitesine ve planlanan işlemin özelliklerine göre uyarlanması ihtimali mezzanin finansmanın çok özel bir avantajını oluşturur.

Mezzanin finansman kullanan girişimcinin fona ödemekle yükümlü olduğu bedel birkaç unsurdan oluşmaktadır. İlk iki bileşen yani cari faiz ödemesi ve ayniyatla ödeme yatırım süresi sona erdiğinde borç finansmanının karakteristik özellikleridir. Üçüncü bileşende ise özsermaye belirleyicisi, finansörün işletmedeki hisseleri sabit bir fiyatla satın almasına olanak tanımaktadır. Genellikle özsermaye hissesi bir “varant” şeklindedir. Bir işletme kuruluşunun borç finansmanı, özsermaye finansmanı ve ara finansmanı arasındaki temel farklar Tablo 1’de verilmiştir. Piyasayı analiz ederek mezzanin sermaye yoluyla finansman sağlamanın şirket büyümesine katkıda bulunduğu ve aynı zamanda özsermaye ihraç etme zorunluluğunu azalttığı sonucuna varılabilir. Bu nedenle mevcut sahipler işletme üzerindeki kontrolü elinde tutabilir. Bu tür bir finansman ayrıca sermaye maliyetinin düşürülmesine de katkıda bulunabilir ve ödeme koşullarının ihtiyaçlara göre daha esnek bir şekilde ayarlanmasını sağlar. (Socha, 2018)

Tablo 1. Esneklik Düzeyine Göre Sermaye Kaynakları

	Öncelikli	Mezzanin Sermaye	Özsermaye
Güvenlik	Güvenceli	İkincil	Hiçbiri
Sıralama	Öncelikli	İkincil	Üçüncü
Sözleşmeler	Sıkı	Esnek	Hiçbiri
Terim	Talep	Vadeli/Uzun dönem	Uzun dönem
Kupon	Kupon-Değişken	Kupon-Sabit	Temettü
Oran	Birincil	Risk-ayarlı	Piyasaya göre ayarlanmış
Özsermaye Sahibi	Hiçbiri	Varantlar	Hisseler
Sermaye Sağlayıcıları	Banka	Özel Sermaye	Özel Sermaye/Sermaye Piyasaları
Likidite	Yüksek	Düşük	Satış Hakkı/Çok içerikli-zorlayıcı

Kaynak: Silbernagel ve Vaitkunas 2012, s. 4.

4. MEZZANİN FİNANSMAN MALİYETLERİ

Mezzanin finansman güvenliğini sağlamak için şirketle birlikte borç veren de borçluya böyle bir kredinin tüm faiz maliyetini yüklemenin önüne geçmek için birlikte çalışır çünkü mezzanin finansman kredisi verenler %14 ile %20 arasında bir getiri arayacaklarından dolayı bu getiri basit nakit faiz ödemeleri dışında başka yöntemlerle elde edilmelidir. Sonuç olarak, özsermaye sahipliği ve ayniyatla ödeme faizi (faiz ödemesinin nakit olarak değil, anapara tutarının faiz tutarı kadar artırılarak ödendiği periyodik bir ödeme şekli) kullanılarak mezzanin borç verenin tazminatını teminatın vade tarihine veya şirket kontrolünde bir değişikliğe kadar etkili bir şekilde erteler. Bu bağlamda mezzanin finansman kredisi verenler de sıklıkla bir düzenleme ücreti talep edecektir.

Yüksek faiz oranlarına ek olarak mezzanın kredi verenler şirketin krediyi temerrüde düşürmesi durumunda kredilerini öz sermayeye veya mülkiyete dönüştürebilirler. (The Private Equity Book, 2014,69).

Mezzanın finansman maliyetlerinin banka kredilerine göre daha yüksek olmasına rağmen şirkete büyük bir yük getirmeyebilir. Maliyetin bir kısmı şirket tarafından periyodik olarak veya finansman dönemi sonunda ödenen faiz şeklinde ödenir ve geri kalanı şirket hisse senedi opsiyonları veya hisse senetlerinin (örneğin varantlar şeklinde) veya şirketin kârına katılmaya yönelik diğer ibralar şeklinde karşılanabilir.

5. MEZZANIN FİNANSMANA İLİŞKİN GENEL LİTERATÜR

Çeşitli makaleler mezzanın finansmanın genel faydalarını ve özelliklerini analiz etmiştir. Aşağıdaki bölümde bu konudaki belli başlı çalışmalar yer almaktadır:

Ryan, Ross ve Yen (2007) kamu mezzanın finansmanı ve bunun optimal sermaye yapısı açısından faydalarını tartışmışlardır. Ancak makalelerinde sadece kamu şirketlere odaklanmışlardır. Onlara ve diğer bazı yazarlara göre, mezzanın finansman ya daha pahalı olan özsermaye yerine mezzanın finansmanın dahil edilmesi yoluyla maliyetleri düşürerek ya da yeni borç sermayesinin gerektiği durumlarda bankanın iç ve dış derecelendirmelerini olumlu yönde etkileyerek mezzanın sermayenin maliyetini azaltabilir. Sermayenin daha düşük maliyeti, kısmen sıklıkla verilen ara finans araçlarının vergiden düşülebilirliğine de bağlanmaktadır. (Directorate-General for Enterprise and Industry 2007).

Henson (2010) mezzanın sermayenin özel bir avantajına işaret etmiştir. Bu avantaj sermaye sahiplerinin stratejik

ortaklıklarını ve uzmanlıklarını (mülkiyet haklarının seyrekleştirilmesi olmaksızın) sunabilmeleri gerçeğinde yatmaktadır ve ikincisi özsermayede geçerlidir. Silbernagel ve Vaitkunas (2010), finansal kriz nedeniyle bankaların daha sıkı kredi kısıtlamalarıyla karşı karşıya kaldıklarını fakat mezzanın kredi verenlerin bu tür kısıtlamalarla karşı karşıya kalmadığını belirtmişlerdir.

KOBİ'lere odaklanan Sinnenberg (2005) mezzanın finansman sağlayıcıların küçük şirketlerin bireysel ihtiyaçlarını daha iyi bir şekilde karşılayabilme avantajı olduğunu bildirmiştir.

Ayrıca, Bernet ve Denk (2000) mezzanın sermayenin KOBİ'lerin özsermaye temellerinin zayıf olmasına rağmen harici ve alternatif bir finansman şekli olduğunun altını çizmiştir. Pratt ve Crowe (1995) gibi onlar da mezzanın sermayenin avantajlarını finanse edilen şirketin perspektifinden ele almışlardır. Ancak, yazarlar uygulamadaki birçok avantajına rağmen mezzanın sermayenin KOBİ'lerin finansmanı bağlamında o kadar da popüler olmadığı sonucuna da varmışlardır.

Henson (2010) tarafından tartışılan bir diğer sebep ise ticari bankaların KOBİ'lerin geleneksel finansman ortakları olduğu konusudur. Mezzanın finansman sağlayıcılar normalde ayrı varlıklar olduğundan şirketlerin pazar katılımcılarını çeşitliliklerini ve ürünlerini net bir şekilde anlamaları zordur.

6. SONUÇ

Mezzanın finansman, girişim sermayesi finansmanını izleyen bir sonraki finansman aşamasıdır ve işlemin özel amaçlarına ve şirketin mevcut sermaye yapısına bağlı olarak çeşitli farklı yapılar aracılığıyla tamamlanabilmektedir. Mezzanın finansman avantajlıdır çünkü bir şirketin bilançosunda özsermaye

gibi ele alınır ve standart banka finansmanının elde edilmesini kolaylaştırabilir.

Ayrıca, genellikle özel yerleştirmeler şeklinde karşımıza çıkan mezzanin finansmanlar genellikle orta ölçekli şirketler tarafından kullanılır ve yüksek getirili piyasaya göre daha yüksek düzeyde temayül içerebilir ve bu nedenle ek risk de içerirler. Mezzanin finansman bazen temayüllü satın almalarla da ilişkilendirilir.

Mezzanin finansman kredileri, kredi verenler için yerleşik geliştiricilere ve işletme sahiplerine sermaye sağlamanın riskli ancak potansiyel olarak yüksek getirili bir yoldur. Borç alanlar için krediler yeni projeler veya genişlemeler için bir sermaye kaynağı sağlar ve bu bağlamda nispeten yeni ama hızla büyüyen bir borç şeklidir.

Mezzanin finansman genellikle borç verene kredinin geri ödenmemesi durumunda ya şirketin mülkiyetini ya da şirketteki özsermaye hissesini alma hakkını verir ve genellikle paraya ihtiyacı olan ancak halka açılmak istemeyen ve şirketin sahipliğini kaybetme riskini almak istemeyen genişlemekte olan şirketler tarafından kullanılır.

Bu çalışmada borç ve özsermaye finansmanının bir hibriti olma özelliği taşıyan mezzanin finansmanı hakkında genel bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

KAYNAKÇA

- Abbasi, F. (2004). Mezzanine Financing, An Alternative for Middle Market Companies, BizVoice/Indiana Chamber, May-June 2004.
- Bernet, B., ve Denk C. L. (2000). Finanzierungsmodelle für KMU € . Bern: Haupt Verlag
- Credit Suisse (2006). Mezzanine Finance- A Hybrid instrument with a future, Economic Briefing No. 42, 2006.
- Czajkowska, A. (2015). Mezzanine as an Alternative Form of Corporate Financing. *Oeconomia Copernicana*, 6(1): 99-111. DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/OeC.2015.005>
- Directorate-General for Enterprise and Industry. (2007). Roundtable Between Bankers and SMEs – Mezzanine Finance – Final Report. Brussels: European Commission
- EC. (2007). Mezzanine Finance – Final Report. European Commission. Retrieved from http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/document.cfm?action=display&doc_id=1065&userservice_id=1
- Henson, W. (2010). The Pros and Cons of Using Mezzanine Capital. Denver Business Journal August: 6–12.
- Kuchciński A. (2017). Mezzanine Finance – alternatywne źródło finansowania przedsiębiorstw, *Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula*, 1(51).
- Pratt, M. ve Crowe, A. (1995). Mezzanine Finance. Quarterly Bulletin of Bank of England November: 370–4.
- Ryan, K., Ross J., ve Yen, J. (2007). The New Wave of Hybrids – Rethinking the Optimal Capital Structure. *Journal of Applied Corporate Finance* 19 (3): 56–64.

Silbernagel, C. ve Vaitkunas, D. (2006). Mezzanine Finance, Bond Capital, January 2006.

Silbernagel, C., ve Vaitkunas, D. (2010). Mezzanine Finance. Working Paper, Bond Capital. http://pages.stern.nyu.edu/~igiddy/articles/Mezzanine_Finance_Explained.pdf.

Silbernagel C. ve Vaitkunas D. (2012). Mezzanine Finance White Paper, Bond Capital.

Sinnenberg, J. (2005). Making Sense of Mezzanine Financing. *Financial Executive* 21 (10): 19.

Socha, Blazej. (2018). Mezzanine Capital as an Alternative Source of Financing Enterprises in Poland – Financial Performance Overview. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie* 1.1:213-227.

Svedik J. ve Tetreanova L. (2015). Use of Public Debt Mezzanine Instruments in the Czech Republic, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 210.

Tetreanova, L. (2009). Mezzanine Finance And Corporate Bonds. *Finante – provocările viitorului (Finance – Challenges of the Future)* , 9, 145-150.

The Private Equity Book (2014). Wilson Conferences, The Private Equity Investment Group., PrivateEquity.com, private-equity-book.pdf, 69, 78.

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE ETKİLERİNE YÖNELİK BİR ÇALIŞMA

İsmet BOLAT¹

1. GİRİŞ

Çok eski zamanlardan itibaren insanoğlu hayatta kalabilmek ve üretebilmek için enerjiye ihtiyaç duymuştur. Enerji kaynakları çok çeşitlidir ve neredeyse hayatın her alanında ihtiyaç haline gelmiştir. Makro düzeyde ülkelerde de yapılacak yatırımlar üretilecek projeler için enerjiye olan ihtiyaç her geçen gün artmıştır ve artmaya da devam etmektedir. Türkiye'de yenilenebilir enerji kaynaklarının potansiyeli ve bu kaynakların ekonomik katkıları üzerine yapılan araştırmalar, yenilenebilir enerji yatırımlarının arttığını göstermektedir. Bu yatırımlar, toplam enerji arzında fosil yakıtların payının azalmasına ve ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Çalışmada güncel bir konu olan yenilenebilir enerji kavramına değinilmiş çeşitleri açıklanmış ve Türkiye ekonomisine olan etkileri üzerinde durulmuştur.

2. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

Bu başlık altında öncelikle yenilenebilir enerji kavramı sonra da çeşitleri açıklanmıştır.

¹ Dr.Öğr.Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Göksun MYO, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık, ibolat@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5502-6211.

2.1.Yenilenebilir Enerji

Yenilenebilir enerji, doğal kaynaklardan elde edilen ve tüketildiklerinden sonra uygulanan bazı işlemlerle yeniden yüksek bir oranda elde edilebilen enerjidir. Rüzgar ve güneş enerjisi en çok bilinen yenilenebilir enerji türleridir. Yenilenebilir enerji kaynakları doğada bol miktarda bulunur ancak önemli olan bu kaynakların doğru ve verimli bir şekilde işlenebilmesidir. Yenilenebilir enerji yatırımları, fosil yakıtların neden olduğu çevresel zararlı etkileri azaltmak ve enerji güvenliğini ve ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlamaktadır (Arslan, 2023:834).

Diğer taraftan gaz- petrol- kömür- fosil yakıtlar da birer enerji kaynağıdır ancak bu enerji kaynaklarının oluşması için çok uzun zaman gereklidir ve bu kaynaklar yenilenemeyen kaynaklardır. Fosil yakıtlarda yenilenebilir enerji kaynakları gibi enerji üretiminde kullanılmaktadır ancak doğaya emisyon salınımı yaratmada fosil yakıtların payı çok daha fazladır o yüzden daha düşük gaz salınımına neden olan yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması artan iklim sorunlarının çözümünde önemli rol oynayacaktır (www.un.org, climatechange- 10.07.2024).

Yenilenebilir enerji kaynakları, enerji hizmetlerinin sürdürülebilir bir şekilde sağlanmasında ve özellikle iklim değişikliğinin azaltılmasında önemli rol oynar. Yenilenebilir enerji kaynaklarından tam ve verimli bir şekilde yararlanabilmek için enerji sektörüne tam entegrasyonunun sağlanması önündeki engellerin kaldırılması gerekmektedir (www.ipcc.ch, Renewable-Energy-12.07.2024).

Yenilenebilir enerji kaynakları fosil atıklı enerji kullanımına göre daha verimli ve daha uygun maliyetli olduğu için ülkeler bu enerji türüne yönelmektedirler. Yenilenebilir enerjinin sağladığı uygun maliyet dışında, enerji güvenliğini ve

çeşitliliğini arttırmak, enerji girdi bağımlılığını azaltmak, çevresel sorunları azaltmak, yeni iş alanları yaratmak, düşük karbon etkisi yaratmak ve direk birinci girdilerdeki fiyat artışları karşısında alternatif olmak ve böylece oluşabilecek olumsuzlukların etkilerini azaltmak gibi birçok farklı faydaları da bulunmaktadır (Bayraç ve Çildir, 2017:202).

2.2.Güneş Enerjisi

Füzyon reaksiyonu sonucu ortaya çıkan Güneş enerjisi, oldukça çok güçlü bir enerji çeşididir. Güneş kolektörleri aracılığıyla, güneş pilleri, güneş santralleri gibi farklı teknolojiler güneş enerjisinden faydalanmak için kullanılmaktadır. Güneş enerjisi dönüşüme bağlı olarak elektrik enerjisine ya da ısı enerjisine dönüştürülerek kullanılabilir (Koç ve Kaya, 2015:41).

Güneş fotovoltaikleri (PV), büyük tesislerde üretilebilen, ölçek ekonomisi yaratan ancak aynı zamanda çok küçük miktarlarda da dağıtılabilen oldukça modüler bir teknolojidir. Güneş panelleri küçük konut çatı sistemlerinde kullanılabildiği gibi büyük güç üretim tesislerinde de kullanılabilmektedir (www.iea.org, energy-system-13.07.2024).

Güneş teknolojisinin cazip olmasının sebeplerinden biri de daha küçük çevresel yük oluşturmaması ve sağladığı olumlu sosyal etkilerdir. Güneş teknolojisi maliyeti son yıllarda önemli ölçüde azalmasına rağmen bu alanda maliyet azaltıcı çalışmalar devam etmektedir. (www.ipcc.ch- Solar-Energy-14.07.2024).

Güneş enerjisinden yeterince yararlanabilmek için uygun fiyatlı üretim ve enerji, güvenliği gibi konularda çalışmalar yapılmaktadır. Uygun sistem tasarımı ve destekleyici yatırım projeleriyle Güneş enerjisinin etkisinin artması beklenmektedir (Özkan vd,2021:1).

Güneş enerjisi potansiyeli bakımından Türkiye konumundan dolayı oldukça yüksek bir potansiyele sahiptir ve ortalama güneşlenme süresi de oldukça yüksektir. Buna rağmen özellikle güneş enerjisi kurulma maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı bu enerjinin özellikle ticari kullanım alanı oldukça kısıtlıdır. Türkiye’de var olan güneş enerjisi potansiyeli ve bunun değerlendirilmesi adına yapılan plan ve projeler her geçen gün artmaktadır (Ürün ve Soyu, 2016: 36).

2.3.Rüzgar Enerjisi

Basınç farkından oluşan hava hareketleri deniz ve havanın farklı ısınması rüzgar enerjisinin temel kaynağıdır. Yüksek basınçtan alçak basınca doğru oluşan hava akımı rüzgar enerjisinin kullanılma mantığını anlatmaktadır. Yine rüzgar enerjisinden elektrik enerjisi ve mekanik enerji üretmek amacıyla yararlanılmaktadır. Rüzgar enerji santralleri aracılığıyla elektrik enerjisi üretilmektedir. Üretilen mekanik enerji ise daha çok çiftliklerde ve evlerde sulama amacıyla kullanılmaktadır (Koç ve Kaya, 2015:41).

Suda, denizde, karada var olan rüzgarın gücünden faydalanmak için devasa büyüklükte enerji üretebilen büyük rüzgar türbinleri kullanılarak elde edilen enerji türüdür. Burada temel mantık bu türbinler aracılığıyla elde edilen hava dolaşımının kinetik enerjisinden yararlanabilmektedir. Özellikle rüzgar enerjisinden yararlanma çalışmaları çok uzun yıllardır devam etmektedir. Ancak son zamanlarda teknolojinin de gelişmesiyle daha büyük türbinler ve çok daha güçlü motorlar sayesinde enerji üretme potansiyeli çok daha fazla artmıştır. Dünyanın birçok ülkesinde birçok alanda ortalama rüzgar hızları farklıdır ve bu enerjiden tam ve verimli faydalanabilmek için doğru lokasyonlar seçilmelidir. Özellikle uzak mesafede ve açık denizlerde rüzgar enerji potansiyelinin daha fazla olduğu söylenebilir (www.un.org/en-renewable-energy - 15.07.2024).

Rüzgar enerjisi teknolojisi alanında özellikle son otuz yılda bilimsel araştırmalar artmıştır. Artan ar-ge faaliyetleri, oluşturulan modern rüzgar türbinleri rüzgar enerjisi üretim kapasitesini ciddi oranda arttırmış ve kullanım alanını genişletmiştir. Uzun vadede rüzgar enerjisinin kullanım alanının artmasıyla birlikte sera gazı emisyonun azaltılması planlanmaktadır. Farklı rüzgar enerjisi üretim biçimleri bulunmaktadır (www.ipcc.ch-Wind-Energy- 16.07.2024).

Gerek iklim özellikleri itibarıyla gerekse konumu ve geniş yüzölçümü sayesinde Türkiye'nin önemli derecede rüzgar üretme potansiyeline sahip olduğu görülmektedir (Ürün ve Soyu, 2016:38).

2.4.Hidroelektrik Enerji

Hidroelektrik enerjisi yaygın olarak kullanılan enerji türlerinden biridir. Bu enerjinin elde edilmesi için göller ve nehirler üzerine su setleri kurulması ve bu setlerde kurulan su havuzundan elde edilen enerjinin kullanılması esastır. Bu amaçla çeşitli türbinler kullanılmakta ve hidroelektrik santraller kurulmaktadır (Koç ve Kaya, 2015:41).

Dünya yüzeyine ulaşan tüm güneş radyasyonunun büyük bir yüzdesi - yaklaşık %50'si - suyu buharlaştırmak ve hidrolojik döngüyü yönlendirmek için kullanılır. Hidroelektrik santralleri türbinleri çalıştıran suyu tüketmez. Su, elektrik üretiminden sonra çeşitli diğer temel kullanımlar için tekrar kullanılabilir.

Hidroelektrik, güneş radyasyonu tarafından yönlendirilen hidrolojik döngüde hareket eden sudan üretilir. Gelen güneş radyasyonu kara veya deniz yüzeyinde emilir, yüzeyi ısıtır ve suyun mevcut olduğu yerde buharlaşma yaratır. Aslında, hidroelektrik projelerinin önemli bir oranı birden fazla amaç için tasarlanmıştır. Bu durumlarda, barajlar sel ve kuraklıkları önlemeye veya hafifletmeye yardımcı olur, tarımı sulama olanağı sağlar, evsel, belediye ve endüstriyel kullanım için su

sağlar ve balıkçılık, turizm veya eğlence için koşulları iyileştirebilir (www.ipcc.ch/Hydropower-17.07.2027).

Hidrolik enerji potansiyeli bakımında Türkiye önemli bir potansiyele sahiptir ve mevcut kaynakları tam ve etkin bir şekilde kullanmaya çabası içerisinde. (Ürün ve Soyu, 2016:38).

2.5.Jeotermal Enerji

Yerkürenin doğal ısısından faydalanma imkanı sağlayan ve derinlerde oluşan basınçlı akışkan gaz ya da su buharından elde edilen enerjiye jeotermal enerji denilmektedir (Koç ve Kaya, 2015:41).

Jeotermal enerji, uzun vadeli, güvenli temel yük enerjisi olan bir enerji türüdür ve sera gazı emisyonu azaltma adına ciddi bir potansiyele sahiptir. Jeotermal enerji, doğrudan kullanım için ve elektrik enerjisi üretmek için yeterli ısı kaynağını da oluşturmaktadır.

İklim değişikliğinin jeotermal enerji kullanımının etkinliği üzerinde herhangi bir büyük etkiye sahip olması beklenmemektedir, ancak jeotermal enerjinin yaygın olarak konuşlandırılması iklim değişikliğini hafifletmede anlamlı bir rol oynayabilir.

Elektrik enerjisi elde edilirken, geliştirilmiş jeotermal sistemlerin kullanımı, jeotermal enerjinin uzun vadeli emisyonu azaltmasında etkin bir rol oynayabilir (www.ipcc.ch-Geothermal-Energy-18.07.2024).

Çeşitli volkanik özelliklerinden dolayı Türkiye jeotermal enerji üretimi için oldukça yüksek bir potansiyele sahiptir. Türkiye’de jeotermal enerjinin büyük çoğunluğu ısıtma ve kaplıcalarda kullanılırken küçük bir kısmı elektrik üretimini uygun haldedir (Ürün ve Soyu, 2016: 39).

2.6.Biyokütle Enerjisi

İçerisinde bitkisel, hayvansal, karbonhidrat bileşikleri bulunan maddelerden elde edilen bir enerji türüdür. Bu enerji türü kullanılarak biyogaz, biyodizel, ve biyoetanol gibi yakıtlar elde edilmektedir. Hayvansal yağlar ve çeşitli bitkiler kullanılarak elde edilen enerjiye biyoetanol enerjisi denilmektedir. Oksijensiz ortamda yapılan bir fermantasyonla sağlanan biyogaz ise ağırlıklı olarak metan ve karbondioksit gazıdır (Koç ve Kaya, 2015:41).

Biyoenerji kaynakları coğrafi, biyofiziksel ve sosyo-ekonomik faktörlere karmaşık bir şekilde bağlı olduğundan (özellikle kara tabanlı sektörlerde), çeşitli nihai kullanımlar için çeşitli hammadde seçenekleri farklı bölgelerde benzersiz enerji geçiş yolları sunar. Bu, farklı ülkelerin özel ihtiyaçlarını karşılayan özelleştirilmiş karbon giderme stratejileri vardır.

Biyoenerji sistemlerinin faydaları ve dezavantajları, yerel ihtiyaçların ve önceliklerin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektiren bir konudur. Enerji açısından verimli ve düşük emisyonlu teknolojilerle üretildiğinde, sürdürülebilir biyoenerji, özellikle diğer karbon giderme seçeneklerinin maliyetli veya mevcut olmadığı bölgelerde, kapsayıcı enerji geçişlerine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (www.irena.org-sustainable-bioenergy-19.07.2024).

Sürdürülebilir biyoenerjinin faydalarını en üst düzeye çıkarırken olası riskleri en aza indirmek için sağlam bir yönetim gereklidir . Bu çevresel, ekonomik, sosyal ve politik faktörlerin kanıta dayalı değerlendirmelerini, gıda ve enerji güvenliğini, iklim adaletini, biyolojik çeşitlilik yönetimini, arazi ve su haklarını ve yerel kalkınma öncelikleriyle uyumlu bir şekilde çalışmasını içerir. Özetle, sürdürülebilir biyoenerji, iklim ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini destekleyerek küresel

enerji geçişlerinde hayati bir rol oynar. İyi yönetim yoluyla, biyoenerji - daha büyük biyoekonominin bir parçası olarak - arazi ve kaynak kullanımı, gıda güvenliği, doğal ekosistemler ve karbon stoklarıyla ilgili risklerin ele alınmasına katkıda bulunabilirken, aynı zamanda eşitliği, adaleti ve ekonomik rekabeti teşvik etmektedir (Roesch, 2024).

Biyoenerji, kaynakların sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve verimli biyoenerji sistemlerinin kullanılması koşuluyla önemli bir sera gazı azaltma potansiyeline sahiptir. Biyokütle artıkları ve atıklarının kullanımı ve gelişmiş dönüşüm sistemleri de dahil olmak üzere belirli mevcut sistemler kullanılarak fosil enerji kullanımına göre %80 ila %90 oranında emisyon azaltımı sağlanabilir.

Sıcaklık artışları, yağış deseni değişiklikleri ve farklı doğa olaylarının artması iklim değişikliği üzerinde etkili olacaktır. İklim değişikliklerine uygun bir biyoenerji kullanımı sürdürülebilir enerji üretimi için fayda sağlayacaktır (www.ipcc.ch/-bioenergy-21.07.2024).

Biyokütle enerjisi bakımından Türkiye uygun ekolojik yapıya sahip nadir ülkeler arasında yer almaktadır (Ürün ve Soyu, 2016:40).

2.7.Deniz Dalga ve Gel-Git Enerjisi

Gelgit barajları hariç tüm okyanus enerjisi teknolojileri kavramsaldır, araştırma ve geliştirme aşamasındadır veya ticari öncesi prototip ve gösteri aşamasındadır. Deneyim kazanıldıkça ve yeni teknolojiler daha düşük kaliteli kaynaklara erişebildikçe okyanus enerjisi teknolojilerinin performansının zamanla istikrarlı bir şekilde iyileşmesi beklenmektedir. Bu teknik gelişmelerin, okyanus enerjisinin geniş ölçekli dağıtımını mümkün kılacak yeterli ilişkili maliyet azaltımlarına yol açıp açmayacağı, iklim değişikliğini azaltmada okyanus enerjisinin gelecekteki rolünü değerlendirmedeki en kritik belirsizliktir.

Teknik potansiyelin okyanus enerjisi dağıtımının önündeki birincil küresel engel olması beklenmese de, kaynak özellikleri gelecekte yerel toplulukların yerel kaynak koşullarına uyacak şekilde mevcut birden fazla okyanus teknolojisi arasından seçim yapmasını gerektirecektir.

Okyanus enerjisi kaynak değerlendirmeleri henüz ön aşamada olsa da, okyanus enerjisi için teorik potansiyel, mevcut insan enerjisi gereksinimlerini kolayca aşmaktadır. Okyanus enerjisi, deniz suyunu hareket ettirici güç olarak kullanan veya kimyasal veya ısı potansiyelini kullanan teknolojilerden elde edilir. Okyanus enerjisi doğru ve verimli kullanılabilirse yalnızca elektrik sağlamak için değil, aynı zamanda doğrudan içilebilir su üretimi veya termal enerji hizmet ihtiyaçlarını karşılamak için de kullanılabilir (www.ipcc.ch/-ocean-energy-22.07.2024).

İstanbul Boğazı'nın kuzeyi, Karadeniz'in batısı ve Ege Denizi'nin güneybatı kıyıları Türkiye'de deniz (dalga) enerjisi üretimi için en uygun alanlardır. Eğer deniz enerjisi etkin ve verimli kullanılabilirse sınırsız enerji elde edilebilir (Ürün ve Soyu, 2016:41).

2.8.Hidrojen Enerjisi

Günümüzde ülkelerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmalarında yeterli enerji üretimi konusu çok önemli ve kritik bir yere sahiptir. Ülkeler enerji ihtiyaçlarını karşılamak için birçok farklı alana yatırım yaparlar. Fosil yakıtlardan enerji üretimi de bu yöntemlerden biridir ancak bu enerji üretiminde ciddi anlamda çevresel sorunlar ortaya çıktığından ve kamuoyunun tepkisine neden olduğundan dolayı alternatif enerji kaynaklarının arayışı hızlanmıştır.

Burada hidrojen enerjisi fosil yakıt enerjisine bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Daha az çevre zararı ve daha yüksek enerji sağlaması nedeniyle tercih edilen bir enerji

türü olan hidrojen enerjisinin gelecekte önemli bir enerji türü olacağı düşünülmektedir. (www.mechanic.com.tr/hidrojen-enerjisi/-23.07.2024).

Hidrojen sadece su tüketen temiz bir yakıt olmakla birlikte, rüzgar, nükleer enerji, biokütle,

doğalgaz gibi birçok kaynaktan üretilebilir. Daha kolay ulaşılabilmesi, daha kolay işlenebilmesi ve daha ucuz nakliye gibi sebeplerden dolayı hidrojen enerjisi son yıllarda tercih daha çok tercih edilen bir enerji türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin hidrojen enerjisi doğru kullanılırsa taşınabilir güç kaynaklarında, araçlarda, evlerde ve daha birçok uygulamada kullanılabilir. Aslında hidrojen üretilen enerjiyi iletmek, taşımak ve depolamak için kullanılabilecek farklı bir enerji taşıyıcısı olarak farklı birçok işleve sahiptir (Çapkulu, 2023).

2.9.Enerji Dönüşümünün Sosyo - Ekonomik Etkileri

Yenilenebilir enerji odaklı bir enerji dönüşümünün potansiyel sosyoekonomik faydaları pek çok alana yayılarak evde, işyerinde ve toplumda daha geniş anlamda sosyal ilerlemeye olanak tanıyabilir. Enerji dönüşümünün enerji çözümlerinin ötesinde nasıl faydalar üretebileceğini anlamak, toplum için birden fazla avantaj sağlayabilen politikalara yol açar. Bunlara enerji erişimini, sağlık hizmetlerini, cinsiyet eşitliğini ve refahı iyileştirmek ve daha geniş ekonomik ve istihdam ilerlemesi sağlamak dahildir.

Ekonomik büyümenin en önemli girdilerinden biri de enerji tüketim verisidir. Ancak enerji kullanımı aşamasında kullanılan enerjinin türüne ve işlenmesine bağlı olarak üretim, iletim ve taşınma aşamasında bazı veri kayıpları yaşanmaktadır. Artan enerji kaçağı aynı düzeyde üretim için daha fazla enerji tüketilmesine neden olacak ve bu da ülke ekonomisini olumsuz etkileyecektir. Ekonomik olumsuzluktan en az zararla çıkabilmek için, enerji üretimi seçimi doğru yapılmalı, doğru

enerjinin doğru sektörlerde kullanımı sağlanmalı, uygun kullanım dağıtımı ve tüketimi yöntemleri seçilmeli bu konularda uygun plan ve projeler yürütülmelidir. Bu yolla kayıp enerji miktarının en aza indirilmesi sağlanmalı ve ekonomik kaybın önüne geçilmelidir (Naimoğlu,2021:62).

Globalleşmenin etkisiyle, artan ticari faaliyetlere bağlı olarak enerji ihtiyacı artan ülkeler bu enerji ihtiyacını karşılamak için çeşitli yöntemlere başvurmaktadır. Kendi öz kaynakları yetersiz olan ülkeler gerektiği durumlarda ithal girdilere yönelmektedirler. Türkiye’de enerji ihtiyacını ithal yolla sağlayan ülkelere biridir ve girdi fiyatlarındaki aşırı oynaklık ve artışlar nedeniyle ödemeler bilançosu olumsuz etkilenmektedir. Enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve ekonomik sorunların üstesinden gelebilmek için enerji çeşitliliğini arttırmak gerekmektedir (Bayraç ve Çildir, 2017:202).

Türkiye’nin yeterli üretim kapasitesine ulaşabilmesi için önemli ölçüde enerji açığı bulunmaktadır. Bu yüksek talebin karşılanabilmesi için büyük santraller kurulması ve buradan sağlanan enerji üretiminin artırılması maliyetleri düşürecek ve ekonomik açıdan ciddi bir katkı sağlayacaktır. Eğer bu yenilenebilir enerji kullanımı artarsa ve doğru işlenebilirse ısınma amaçlı da kullanılabilir. Ayrıca doğaya herhangi bir olumsuz salınım olmamasından dolayı daha sağlıklı çevre koşullarının oluşmasına yardımcı olacaktır (Ürün ve Soyu, 2016:41).

Ülkelerin uygulayacakları ekonomik programlarla mevcut politikaların değiştirilmesi ve enerji dönüşüm senaryolarının güncellenmesi ülke ekonomilerine birçok pozitif değer katacaktır. Özellikle hızlandırılmış bir geçiş süreci uygulanan gerçekçi yatırımlarla enerji maliyetlerin düşürülmesi sayesinde ülkede GSYİH’ nın artması beklenir. Enerji

üretiminin artması sanayi sektörünün enerji ihtiyacını daha hızlı ve uygun maliyetle karşılamasını sağlar.

Artan sanayi üretimi Türkiye ekonomisine katma değer yaratacak ve milli geliri arttıracaktır. Artan milli gelir sosyal refah payını arttıracak ve ekonomik canlanmaya öncülük edecektir. (www.irena.org/energy-transition- 24.07.2024).

Türkiye’de özellikle elektrik sistemlerinin yenilenebilir enerjiyle dönüşümünün sağlanmasıyla önemli kazanımlar sağlanacaktır. Bu yolla emisyon salınımı azaltılırken diğer yandan ucuz maliyetler nedeniyle artan üretim dış ticaret dengesini iyileştirecek ve ekonomik büyüme rakamları artacaktır. Bu dönüşümün tam ve etkin sağlanması durumunda finansal maliyetinin üç katından daha fazla bir getiri sağlayacağı öngörülmektedir. Yine bu dönüşüm sağlınırsa çevresel birçok sorun halledilecek ve sağlık alanında da birçok kazanım sağlanacaktır. Daha vasıflı işgücü, daha yüksek istihdam ve daha yüksek gelirler sağlanabilecektir.

Yapılacak uzun vadeli ve etkin bir eylem planı ile bu dönüşüm için uygun zemin hazırlanacaktır. Yapılan planlar uygulamaya geçtikçe gelir ve verimlilik artacak ve yeni yatırımların önü açılacaktır. Yapılan yeni yatırımlar yeni istihdam ve gelir artışı sağlayacaktır.

Ülkede uygulanan yanlış ve verimsiz enerji üretim faaliyetleri hem çevreye zarar verecek hem de istihdamı azaltacaktır. Bu yüzden enerji dönüşümünden azami düzeyde faydalanabilmek için yerel ve ulusal ölçekte yeni ve gerçekçi çözümler üretilmeli ve uygulanmalıdır. (www.shura.org.tr/sosyoekonomik-etkiler-24.07.2024).

Türkiye ekonomisinin daraldığı dönemde cari açıkta azalma, genişlediği dönemde ise bir artış olduğu görülmüştür. Cari açığın nedeni ise, ekonomik gelişmelere ve artan ihracata rağmen ithal edilen enerji miktarındaki artıştan

kaynaklanmaktadır. Her ne kadar son yıllarda Türkiye yenilenebilir enerji kaynaklarına ciddi bir yatırım yapmış olsa da hala enerji ithalatı yüksek olan bir ülke konumundadır (Akusta ve Cergiboza, 2020:430).

Küresel enerji dönüşümünü hızlandırmak ve iklim ve kalkınma hedeflerine ulaşmak için yürütülebilir destekleyici politikalar çerçevesinde yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması kritik bir öneme sahiptir. Kamu finansmanı, iklim finansmanı da dahil olmak üzere, temel riskleri ve engelleri ele alarak finansman açığını kapatmak ve özel sektörden yenilenebilir enerjiye daha fazla yatırım çekmek ekonomik canlanmanın sağlanmasında hayati önem sahiptir. Yine emeklilik fonları, sigorta şirketleri, servet fonları gibi kurumsal yatırımcılar, yenilenebilir enerji kaynaklarının karşılanabilmesi için büyük yatırımların finansmanında önemli potansiyeline sahiptir. (www.irena.org/energy-transition-25.07.2024).

Yenilenebilir enerji topluma birçok fayda sağlayabilir. Bunlardan bazıları karbondioksit emisyonlarının azaltılması, yerel çevresel ve sağlık faydalarının yaratılması, kırsal alanlarda enerjiye kolay ulaşım imkanının sağlanması; enerji teknolojileri ve kaynakları portföyünün çeşitlendirilmesi, enerji güvenliği hedeflerinin ilerletilmesi ve sosyal ekonomik kalkınmanın iyileştirilmesi olarak sayılabilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yarattığı bu faydalar hem halkın sosyal refahının artmasında hem de ülkenin ekonomik büyümesinde olumlu etkilere sahiptir Tarihsel olarak, ekonomik kalkınma artan enerji kullanımı ve sera gazı emisyonlarının büyümesiyle güçlü bir şekilde ilişkilendirilmiştir. Yenilenebilir enerji, bu ilişkiyi ayırmaya yardımcı olarak sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunabilir. Ayrıca, yenilenebilir enerji, toplumun en yoksul üyeleri için modern enerji hizmetlerine erişimi iyileştirme fırsatı sunar ve böylece sosyo-ekonomik refahın artmasına yardımcı

olur. (www.ipcc.ch/policy-financing-and-Implementation-26.07.2024).

Türkiye gibi sermaye piyasaları ve kaynakları yetersiz olan ülkelerde sosyoekonomik ilerlemeyi teşvik etmek için yapılan enerji yatırımlarına ayrılan kaynaklar kamu finansmanına ciddi yükler yüklemekte ve özel sektörün yeterli desteği vermemesi durumunda finansal sorunlara yol açabilmektedir. Kamu fonları sınırlı olduğu için hükümet çok fazla yenilenebilir enerji yatırımı yapamamakta bunun yerine farklı risk-getiri projeleri geliştirerek özel sermayeyi sisteme çekmek istemektedir.

Enerji dönüşümünün hızını ve coğrafi yayılımını artırma ve sosyoekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmada gerekli yatırımları yapmayan ülkelerin kısıtlı ekonomilerinin daha dezavantajlı duruma düştüğü görülmektedir. Türkiye uzun vadede gerekli enerji yatırımlarını yapamaz ve gelişime ayak uyduramaz ise yenilenebilir enerji kaynaklarından yeterince yararlanamayacak bu durum hem ekonomik hem de ekolojik olarak Türkiye'yi olumsuz etkileyecektir. (www.irena.org/energy-28.07.2024).

Kurumsal yatırımcılar, gelişmekte olan ülkeler için yarattıkları kaynaklarla yenilenebilir enerji varlıklarını çeşitlendirme, yükümlülüklerini karşılayan istikrarlı, uzun vadeli ve güçlü nakit akışını sağlama ve olumsuz düzenleyici değişikliklerden kaynaklanan riskleri en aza indirme açısından eşsiz bir fırsatlar sunmaktadır. Türkiye ekonomisi incelendiğinde yeterli gelişimi sağlayamayan kurumsal yatırımcılar enerji yatırımlarına kaynak sağlamada yetersiz kaldıkları görülmektedir.

Kurumsal yatırımcıların kaynağa ulaşımının önündeki engeller kaldırılarak ayrıca etkili düzenlemeler ve politikalar oluşturularak sermaye piyasası gelişmeleri farklı yollarla

sağlanarak (yeşil menkul kıymetlerin ve ilişkili piyasaların ve bankaya sunulabilir proje hatlarının geliştirilmesi) bu yatırımcı grubunun yenilenebilir enerji alanında karşılaştığı mevcut engelleri azaltabilir ve bu sektöre daha fazla katılımları hızlandırılabilir. Ekonomik açıdan bakıldığında ise yenilenebilir enerji kullanımının çoğu ülkede daha uygun maliyetlerde olduğu ve daha fazla istihdam yarattığı görülmektedir. (www.irena.org/energy-transition/finance-28.07.2024).

3. SONUÇ

Küreselleşmenin artan etkisi ve ülkeler arası ticarete sınırların kalkması tüm ülkelerde talep artışına neden olmuş ve mal ve hizmete kolay ulaşımı sağlamıştır. Sınırlı kaynaklara sahip ülkeler bu talepleri karşılayabilecek mal ve hizmetleri üretmekte zorlanmışlardır.

Üretim için gerekli olan enerji ihtiyacı Dünya'daki tüm ülkeler için çok önemli hale gelmiş ve enerjiye kolay ulaşan ve gerekli enerjiyi uygun maliyetlere üretebilen ülkeler bu konuda sorun yaşamazken yeterli enerji kaynakları olmayan ve gerekli üretimi sağlayamayan ülkeler daha çok dışa bağımlı hale gelmişlerdir.

Yine enerji üretimi yüksek olan ülkelerim ekonomik refah seviyelerinin de yüksek olduğu görülmektedir. Ülkelerin üretimde sürekliliği sağlayabilmeleri için kullanabilir hale getirebilecekleri her çeşit enerjiye ihtiyaçları vardır. Enerji çeşitliliği ve sürekliliğinin sağlanması gerekli yatırım projeleri için hayati önemli bir konudur.

Enerji üretimi çeşitli kaynaklardan sağlanabilmektedir. Ancak artık günümüzde enerji sağlanması sırasında oluşan karbon salınımı ve zararlı sera gazının çevreye, doğaya ve

insanlara verdiği zarardan dolayı tüm ülkeler bu fosil yakıtlara alternatif kaynaklar aramaya başlamışlardır.

Dünya’ da ve Türkiye’de artık zararlı yakıt kullanılarak elde edilen enerji kullanımının azaltılması ve yerine daha farklı ve zararsız enerji kaynaklarının kullanımı araştırılmaktadır. Doğada birçok enerji potansiyeli mevcuttur ve ülkeler kendi kaynaklarına uygun fosilsiz yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmektedirler.

Türkiye’de de fosilsiz yenilenebilir enerji kapsamında değerlendirilebilecek birçok kaynağın olduğu görülmüştür. Burada birçok farklı enerji kaynağına sahip olmasına rağmen Türkiye’nin hala ürettiği enerji kendi ihtiyacını karşılayamamakta ve ithal enerji kaynakları kullanılmaktadır. Türkiye’nin kendi kaynaklarını daha verimli ve etkin kullanabilmesi ve ham kaynakları işleyerek kullanılabilir ve yenilenebilir enerjiye dönüştürebilmesi ekonomik gelişimi ve enerjide dışa bağımlılığı önleme açısından hayati bir öneme sahiptir.

Türkiye bu haliyle enerji açığı olan ve enerji ithal ede dışa bağımlı bir ülke konumundadır. Enerjinin büyük oranda ithal edilmesi, döviz açığına neden olmakta cari denge bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Cari açık artmakta ve dış ticaret açığı oluşmaktadır. Türkiye ekonomisi bu faktörlerden olumsuz etkilenmekte ve üretim maliyetleri artmaktadır.

Enerji maliyetlerinin çok yüksek olması, yetersiz olması ve istenilen kalitede olmaması Türkiye’nin yenilenebilir enerji konusunda yapacağı yatırımların ve elde edeceği geri dönüşümün önemini daha net ortaya koymaktadır.

Eğer Türkiye yenilenebilir enerji kullanımı verimli ve etkin bir şekilde arttırabilirse bu durumda enerji bağımlılığı azalacak, enerji maliyetlerinin azalması üretim sektörünün gelirin artmasına neden olacak ülkeden çıkan döviz azalacak,

cari dengeye olumlu yansımaları olacaktır. Ayrıca gelir seviyesi artacak ve artan nüfusun ihtiyaçları daha verimli bir şekilde karşılanabilecektir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının artması temiz ve yaşanabilir bir çevre oluşumunu sağlayacak ve ülkenin ekonomik gelişimine ciddi faydalar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akusta E. ve Cergibozan R. (2020). Yenilenebilir enerji ve ekonomik büyümenin çevre üzerinde etkisi: Türkiye örneği *. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 15(54), 429-461. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruoneri/issue/56256/714726>.
- Arslan, H. (2023). Yenilenebilir enerji yatırımlarının finansmanı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 10(4), 833-846. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3379566>.
- Bayraç H.H. ve Çildir M. (2017). AB yenilenebilir enerji politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICMEB17 Özel Sayısı, 201-212. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1124023>.
- Çalapkulu, S. (2023). Hidrojen Enerjisi, <https://www.mechanic.com.tr/hidrojen-enerjisi/>- Erişim tarihi: 23.07.2024.
- <https://www.iea.org/energy-system/renewables/solar-pv> - Erişim tarihi: 13.07.2024
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-11-Policy-Financing-and-Implementation-1.pdf>- Erişim tarihi: 26.07.2024.
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-1-Renewable-Energy-and-Climate-Change-1.pdf> - Erişim tarihi: 12.07.2024
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-2-Bioenergy-1.pdf> - Erişim tarihi: 21.07.2024

- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-3-Direct-Solar-Energy-1.pdf>-Erişim tarihi:14.07.2024.
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-4-Geothermal-Energy-1.pdf> - Erişim tarihi: 18.07.2024
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-5-Hydropower-1.pdf> - Erişim tarihi: 17.07.2027
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-6-Ocean-Energy-1.pdf> -Erişim tarihi: 22.07.2024
- <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/Chapter-7-Wind-Energy-1.pdf> - Erişim tarihi: 16.07.2024
- <https://www.irena.org/Energy-Transition/Finance-and-investment/Investment#sources-of-investment> Erişim tarihi: 25.07.2024
- <https://www.irena.org/Energy-Transition/Finance-and-investment/Investment#sources-of-investment> - Erişim tarihi 28.07.2024.
- <https://www.irena.org/Energy-Transition/Socio-economic-impact>- Erişim tarihi: 24.07.2024
- <https://www.irena.org/News/articles/2024/Jun/The-Role-of-Sustainable-Bioenergy-in-Supporting-Climate-and-Development-Goals> - Erişim tarihi:19.07.2024
- <https://www.shura.org.tr/wp-content/uploads/2021/07/Turkiyede-Elektrik-Sistemi-Donusumunun-Sosyoekonomik-Etkileri-2.pdf> - Erişim tarihi: 24.07.2024.
- <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy> - Erişim tarihi: 10.07.2024.
- <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy> - Erişim tarihi: 15.07.2024

- Koç E. ve Kaya K. (2015). Enerji kaynakları–yenilenebilir enerji durumu. *Mühendis ve Makine Dergisi*, 56(668), 36-47. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/muhendismakina/issue/54338/736171>
- Naimoğlu M. (2021). Fourier yaklaşımıyla yenilenebilir enerji tüketimi ve enerji kayıplarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Almanya örneği. *Journal of Economics and Research*, 2(1), 59-68. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jer/issue/62021/898778>.
- Özkan, N.B., Yildirim, J., Connor, P.M, Truckell, I, Hart, P.. (2021). Energy transition at local level: Analyzing the role of peer effects and socio-economic factors on UK solar photovoltaic deployment. *Energy Policy*. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421520307151>
- Roesch, R. (2024). Sürdürülebilir biyoenerjinin iklim ve kalkınma hedeflerini desteklemekteki rolü, <https://www.irena.org/News/articles/2024/Jun/The-Role-of-Sustainable-Bioenergy-in-Supporting-Climate-and-Development-Goals>, Erişim tarihi: 20.07.2024.
- Ürün E. ve Soyu E. (2016). Türkiye’ nin enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynakları üzerine bir değerlendirme. *Sosyal Bilimler Dergisi, ICEBSS Özel Sayısı*, 31-45 Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/31354/34535>
- 4

COVID 19 SALGIN DÖNEMİNDE KATILIM BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSLARININ TOPSİS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ¹

Ergin TEMEL²

Emre DEMİR³

1. GİRİŞ

İslam dini, faize karşı yasak getirmiş olmasına rağmen, geleneksel bankacılık ürünlerinin faize dayalı olması, dini hassasiyetleri olan bireylerin finans sisteminden uzak durmalarına neden olmuştur. Dini hassasiyeti olan kişi ve kurumlar finans sektöründeki ihtiyaçlarını karşılamak üzere faizsiz bankacılık ürünleri olan finansal kurumlara ihtiyaç duymuşlardır. Katılım bankaları da bu ihtiyaç üzerine kurulmuştur. Katılım bankacılığı: dini inançlar dolayısıyla bankalara yatırılmayarak, yurt içinde ve yurt dışında altın, döviz, bina, arsa gibi varlıklarda tutulan, hatta yastık altında gömülenmiş olarak bekletilen tasarrufların, üretim sürecine dahil edilmesi amacıyla kurulan ve kar- zarar ortaklığı çalışma anlayışıyla faaliyette bulunan kurumlardır (Özulucan ve Özdemir, 2010: 6). Katılım bankacılığı, İslam'ın öğretilerine

¹ Bu çalışma, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme ABD, Muhasebe ve Finans Bilim Dalı programında Emre DEMİR tarafından Doç. Dr. Ergin TEMEL danışmanlığında hazırlanan “Covid 19 Salgın Döneminde Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Değerlendirilmesi” başlıklı Yüksek Lisans tezden üretilmiştir.

² Doç. Dr. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, ergin.temel@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3572-4722.

³ Maliye Bakanlığı, emredemirtema@gmail.com, ORCID: 0009-0008-2762-2375.

dayalı olarak faizsiz bankacılık prensiplerini benimseyen ve helal yatırım seçenekleri sunan bir finansal modeldir. Katılım bankaları, günümüzde finansal sektör içinde hem konveksiyonel bankaların yaptığı bankacılık faaliyetlerinin birçoğunu yaparken aynı zamanda finansal kiralama, sigortacılık, takas gibi diğer ticari faaliyetlerde de hizmet vermektedir (Özulucan ve Deran, 2009: 85).

Faizsiz bankacılık ve finans kurumlarının sistemli bir şekilde faaliyete başlamaları 1970'li yıllara dayanmaktadır. İlk tam teşekküllü faizsiz banka 1974 yılında Suudi Arabistan'ın Cidde kentinde İslam Kalkınma Bankası (Islamic Development Bank/IDB) adıyla kurulmuştur. Bu faizsiz anlayışla kurulan bankadan sonra 1975 yılında Dubai İslam Bankası, 1977 yılında Sudan Faysal İslami Bankası, 1978 yılında Mısır Faysal İslami Bank ve Ürdün Faysal İslami Bank ve 1979 yılında Bahreyn İslam Bankası kurularak finans sektöründe yerlerini almışlardır (Yatbaz, 2020: 2).

Türkiye'de faizsiz finans kurumlarının yasal çerçevesi, 15 Aralık 1983 tarihinde yayımlanan ve 19 Aralık 1983 tarihli Mükerrer sayılı Resmi Gazete'de yürürlüğe giren 83/7506 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı (BKK) ile belirlenmiştir. Bu karar, Özel Finans Kurumları (ÖFK) olarak bilinen faizsiz finans kuruluşlarının düzenlenmesi ve denetlenmesi yetkisini T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı ve T.C. Merkez Bankası'na vermiştir (Şahin, 2012: 529). Yasalaşmanın hemen ardından faizsiz finans kuruluşları sektördeki yerlerini almıştır. 1985 yılında ilk olarak Albaraka Türk hemen ardından ise Nisan 1985'te Faysal Finans, 1989 yılında Kuveyt Türk, 1991 yılında Anadolu Finans, 1995 yılında ise İhlas Finans Kurumu sektöre dahil olmuştur (Yatbaz, 2020: 26).

Türkiye'de 1985 yılında “Özel Finans Kurumları” adıyla faaliyete geçen faizsiz finans kurumlarının ismi 19 Ekim 2005

tarikh ve 5411 sayılı Bankacılık Kanunu ile “Katılım Bankaları” şeklinde değiştirilmiştir (TKB, 2007: 16). 2015 yılında katılım bankalarının istenen seviyede olmadığı gerekçesiyle hükümet devlet bankalarında katılım bankacılığı açma girişiminde bulunmuş ve aynı yıl Ziraat ve Vakıf Katılım Bankaları kurulmuştur. 2019 yılına gelindiğinde devlet destekli kamu bankası olarak Emlak Katılım Bankası sektöre dahil olmuştur. Halen sektörde üçü özel kesim diğer üçü kamu kesimi olmak üzere toplamda altı adet katılım bankası hizmet vermektedir.

Covid-19 salgını, bireylerin ve kurumların gelirlerini olumsuz yönde etkilemesi, finans sektörünün de derinden etkilenmesine neden olmuştur. Covid-19 salgın döneminde yaşanan bu gelişmeler katılım bankalarının finansal durumlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu süreçte, ekonomik yapıda meydana gelen bozulmaların düzene girmesi için, Bankalar Birliği ve Katılım Bankaları Birliği tarafından çeşitli tedbirler alınmıştır. Bu süreçte alınan tedbirlere örnek olarak; Kredi kartı asgari ödeme oranının % 30’dan % 20’ye düşürölmesi, tüketici ve taşıt kredilerinin ana para ve faiz ödemelerine erteleme imkanı getirilmesi, banka kredilerindeki donuk alacak süresi 90 günden 180 güne çıkarılması, gecikme süresinin 30 günden 90 güne çıkarılması, reeskont kredi anapara ve faiz ödemelerine erteleme getirilmesi gibi kararlar gösterilebilir (Şenol ve Başer, 2022: 30)

Çalışmada katılım bankalarının finansal performanslarının analizi için TOPSIS Yöntemi kullanılmıştır. TOPSIS Yöntemi, çok kriterli karar verme problemlerini çözmek için kullanılan yöntemlerden biridir. Söz konusu bu Yöntem; kamu sektörü, sağlık, muhasebe, finans, planlama, ulaştırma, üretim, yönetim, pazarlama, eğitim ve ekonomi gibi geniş bir yelpazedeki alanlarda başarıyla uygulanabilmektedir. Çalışmada öncelikli olarak katılım bankalarının finansal performansı üzerine yapılmış çalışmaların tespiti için literatür taraması yapılmış, devamında ise Covid-19 salgın döneminde katılım bankalarının

finansal performansları TOPSIS Yöntemi kullanılarak analiz edilmiş elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde TOPSIS Yöntemi kullanılarak yapılmış çok çeşitli akademik çalışmalar bulunmaktadır. Konu ile ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalardan bazıları şöyledir;

Eleren ve Karagül (2008) çalışmalarında, Türkiye ekonomisinin 1986-2006 yılları arasındaki performans düzeylerini TOPSIS Yöntemiyle değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, Büyüme Oranı, Cari İşlemler Açığı/GSMH, Bütçe Dengesi/GSMH, TÜFE (Tüketici Fiyatları Endeksi), Kamu Borç Faiz Oranı ve İşsizlik Oranları olmak üzere toplam 7 farklı makro değişken kullanılarak performans analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda en yüksek performans yılı 1986, en düşük performans yılı olarak da 1999 yılı tespit edilmiştir.

Demireli (2010), çalışmasında 2001-2007 yılları arasındaki dönemlerde kamu sermayeli bankaların finansal performanslarını TOPSIS Yöntemi kullanarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda, kamu sermayeli bankaların yıllar itibarıyla finansal performanslarında farklılık gösterdiği, yerel ve küresel düzeyde yaşanan krizlerin finansal performanstaki değişimde etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Yayar ve Baykara (2012) çalışmalarında, 2005-2011 yılları arasında katılım bankalarının finansal performanslarını TOPSIS Yöntemiyle tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmada, 12 oran kullanılarak dört katılım bankasının kaynaklarını verimli ve etkin kullanımı araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, en verimli katılım bankasının Bank Asya, en etkin katılım

bankasının da Albaraka Türk Katılım Bankasının olduğunu tespit etmişlerdir.

Bağcı (2013) çalışmasında, 2003-2011 yılları için arasında ticari bankalar ile katılım bankalarının karlılık performanslarını TOPSIS Yöntemini kullanarak analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonunda katılım bankalarının ticari bankalardan daha karlı olduğuna ve performans açısından da daha yüksek finansal performansa sahip olduğunu tespit etmiştir.

Aras, Tezcan ve Furtuna (2016) çalışmalarında, 2013 yılı için Türkiye'deki geleneksel bankalar ile katılım bankalarının sürdürülebilirlik performanslarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada sürdürülebilirlik göstergelerinin ağırlıklarını belirlemek için Entropi Yöntemi, kurumsal sürdürülebilirlik performans puanlarını tespit etmek için TOPSIS Yöntemini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, sürdürülebilirlik performansına göre Garanti Bankası'nın ilk sırada, Türkiye Finans'ın ikinci sırada ve Şekerbank'ın ise üçüncü sırada olduğunu tespit etmişlerdir.

Esmer ve Bağcı (2016) çalışmalarında, 2005-2014 yılları arasında katılım bankalarının finansal performanslarını TOPSIS Yöntemiyle analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonunda, 2005-2011 yılları arasında en iyi performans Bank Asya Katılım Bankası, 2012 yılında Türkiye Finans Katılım, 2013'te Bank Asya Katılım 2014 yılında Kuveyt Türk Katılım Bankasının en iyi performans gösterdiği, 2005, 2007, 2009 ve 2010 yıllarında Albaraka Türk, 2006, 2011, 2013 yıllarında Kuveyt Türk ve 2014 yılında Bank Asya Katılım Bankasının en düşük finansal performans gösteren katılım bankası olduğunu tespit etmişlerdir.

Alsu, Taşdemir ve Kallo (2018) çalışmalarında, 2009 ile 2015 yılları arasında Birleşik Arap Emirlikleri, Ürdün, Suudi Arabistan, Katar, Kuveyt ve Türkiye'de faaliyette bulunan 18 katılım bankasının finansal performanslarını TOPSIS Yöntemini

kullanarak analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada yapılan analizler sonucunda, Katar ve Suudi Arabistan'daki katılım bankalarının diğer ülkelerdeki katılım bankalarına göre daha iyi performans gösterdiği ve sıralamada üst sıralarda yer aldığı, Türkiye de faaliyette bulunan katılım bankalarının başarı sıralamasında orta sıralarda yer aldığı ve Albaraka Türk Katılım Bankasının ülkemizde faaliyette olan katılım bankalarına göre daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.

Abdi (2018) çalışmasında, Türkiye'de 2007 ile 2016 yılları arasında kesintisiz olarak faaliyet gösteren Albaraka Türk, Türkiye Finans ve Kuveyt Türk Katılım Bankalarının etkinlik ve verimlilik oranlarını analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmasında, analizler için bulanık TOPSIS ve Shannon Entropi Yöntemlerinden yararlanmıştır. Çalışma sonunda etkinlik ve verimlilik oranları açısından ilk iki sırada Albaraka Türk ile Türkiye Finans Katılım Bankaları yıllar itibarıyla yer değiştirdiği, başarı sıralamasında Kuveyt Türk Katılım Bankasının en alt sırada yer aldığını tespit etmişlerdir.

Gözkonan ve Küçükbay (2019) çalışmalarında, 2008-2017 dönemi için katılım bankalarının ile mevduat bankalarının finansal performanslarını TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemlerini kullanarak analiz etmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonucunda, her iki yöneme göre de mevduat bankalarının finansal performanslarının katılım bankalara göre daha iyi olduğu, katılım bankalarının performans seviyelerinin orta ve alt sıralarda kaldığı sonucuna varmışlardır.

Özkan (2020) çalışmasında, 2016-2018 dönemi için katılım bankalarının etkinlik ve verimlilik oranlarını kullanarak finansal performanslarını analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın analizinde TOPSIS Yönteminden yararlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, Türkiye Finans Katılım Bankasının en yüksek performans gösteren katılım bankası olduğu tespit edilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, Türkiye’de faal olan katılım bankalarının Covid-19 salgın döneminde finansal performanslarının TOPSIS Yöntemi esas olarak değerlendirilmesi ve elde edilen sonuçlara göre başarı sıralamasının yapılmasıdır.

Çalışma, Türkiye’de aktif olarak faaliyette bulunun katılım bankalarını kapsamaktadır. Yani katılım bankaları dışındaki geleneksel bankalar araştırmaya dahil edilmemiştir. Katılım bankalarının 2019-2022 yılları arasındaki mali yapıları analize tabi tutulmuştur. Çalışmaya aktif olarak faaliyette olan altı adet katılım bankası dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen katılım bankaları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Dahil Edilen Katılım Bankaları

Katılım Banka	Sermaye Yapısı
Albaraka	Özel Sermayeli
Kuveyt Türk	Özel Sermayeli
Finans Katılım	Özel sermayeli
Emlak Katılım	Kamu Sermayeli
Vakıf Katılım	Kamu Sermayeli
Ziraat Katılım	Kamu Sermayeli

Katılım bankalarının finansal performans analizi için çok sayıda oran kullanılabilir. Çalışmamızda katılım bankalarının finansal performansında kullanılan oranlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kullanılan Oranlar

Sıra No	Oran İsmi
1	Aktif Karlılık
2	Özkaynak Karlılığı
3	Özkaynaklar/Aktif Toplamı
4	Kar Payı Geliri/Aktif Toplamı
5	Kullandırılan Fonlar / Toplam Aktifler
6	Kullandırılan Fon / Toplanan Fonlar
7	Vergi Öncesi Kar (VÖK)/ Aktif Toplamı

Tablo 2’de analizde kullanılacak oranlar verilmiştir. Bulgular kısmında katılım bankalarının analizde kullanılan oran isimleri yer almayacak, bunun yerine numara yazacaktır. Numaraların ifade ettiği oran, sıra no.su karşılığındaki oranlardır.

3.2. Yöntem

Çalışmada katılım bankalarının finansal performanslarını analiz etmek için TOPSIS Yöntemi kullanılmıştır. Analizde kullanılacak katılım bankalarının finansal verileri bankaların internet sayfalarından ve Katılım Bankalar Birliğinin Yıllık Raporları’ndan alınmıştır. Finansal verilerin analizleri, Microsoft Office Excel Programından yararlanılarak yapılmıştır.

3.2.1. TOPSIS Yöntemi

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Yöntemi, çok kriterli karar verme (MCDM) problemlerini çözmek için yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. (Akyüz, Bozdoğan ve Hantekin, 2011: 74). Söz konusu bu Yöntem; kamu sektörü, sağlık, muhasebe, finans, planlama, ulaştırma, üretim, yönetim, pazarlama, eğitim ve ekonomi gibi geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Özkan, 2007: 124). Yönteminin çok farklı sektörlerde başarılı bir şekilde uygulanabilmesi, yöntemin temel avantajlarından birini oluşturmaktadır (Özulucan, Temel ve Keleş, 2024: 9). TOPSIS Yönteminde, analize tabi tutulan işletmelerin performansları değerlendirildiğinde ilgili işletmenin veya işletmelerin hem pozitif (en iyi) ideal çözümü hem de negatif (en kötü) ideal çözümü elde edilir. Analiz sonucu elde edilen pozitif ideal çözüm, tüm kriterlerde en yüksek performansı gösteren seçenekleri içerirken; negatif ideal çözüm, tüm kriterlerde en düşük performansı gösteren seçeneği ifade eder.

TOPSIS Yönteminin uygulaması altı aşamada gerçekleştirilmektedir. Bu aşamalar;

1. Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması

İlk aşamada, bir karar matrisi oluşturulur. Bu matris, satırlar ve sütunlar aracılığıyla farklı kavramları temsil eder. Satırlar, başarıyı belirlemek için kullanılan karar noktalarını ifade ederken, sütunlar ise sıralama, seçme ve son kararı hızla verme amacıyla kullanılan değerlendirme faktörlerini gösterir. Aşağıdaki matris, m satır karar noktalarını ve n sütun değerlendirme faktörlerini temsil etmektedir (Argunhan, 2022 :48).

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Aşama: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin (R) Elde Edilmesi

İkinci aşamada, normalize edilmiş karar matrisinde her bir kriter için değerlerin karelerinin toplamının karekökü (sütundaki değerlerin karelerinin toplamı) hesaplanır ve ardından ilgili bileşene bölünerek normalize edilmiş karar matrisi elde edilir. Normalize karar matrisi, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır (Akyüz, Bozdoğan ve Hantekin, 2011: 78).

$$R_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (1)$$

Bir numaralı formül kullanılarak yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen veriler kullanılarak oluşturulan normalize edilmiş karar matrisin gösterimi aşağıdaki gibidir;

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

3. Aşama: Ağırlıklı Normalleştirilmiş Karar Matrisinin (V) Elde Edilmesi

Üçüncü aşamada, ağırlıklı normalleştirilmiş bir karar matrisi oluşturulur. İlk olarak, değerlendirme faktörlerine belirli ağırlıklar atanır. Bu aşamada, kararlaştırılan ağırlık değerleri (W_j) yardımıyla ağırlıklandırılmış karar matrisi elde edilir. Ağırlıklandırılmış karar matrisinin elde edilmesi için normalize edilmiş karar matrisinin (R) elemanları tespit edilen ağırlık değerleri (W_j) ile çarpılmak suretiyle elde edilir (Temel ve Çakır, 2019: 1449).

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

4. Aşama: İdeal (A⁺) ve Negatif İdeal (A⁻) Çözümlerinin Oluşturulması

Bu aşamada, İdeal (A⁺) ve Negatif İdeal (A⁻) çözümler elde edilir. Elde edilen ideal çözüm (A⁺) ağırlıklandırılmış normalleştirilmiş karar matrisinin en iyi performansını ifade ederken, negatif ideal çözüm (A⁻) ise ağırlıklandırılmış normalleştirilmiş karar matrisinin en kötü değerlerini ifade etmektedir. İdeal (A⁺) çözüm için, ağırlıklandırılmış matrisin her bir sütununda yer alan en büyük değer, Negatif İdeal (A⁻) çözüm için ağırlıklandırılmış karar matrisinin her birinde yer alan en küçük değer seçilir (Özulucan, Temel ve Keleş, 2014: 10).

$$A^+ = \left\{ \left(\max_i V_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i V_{ij} \right) \mid j \in J \right\} \quad (3)$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i V_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i V_{ij} \right) \mid j \in J \right\} \quad (4)$$

5. Aşama: Alternatifler Arasındaki Mesafe Ölçülerinin Hesaplanması

Beşinci aşamada, her bir karar seçeneğine ilişkin değerlendirme ölçütlerinin pozitif ideal ve negatif ideal çözüm değerlerinden sapmalarının hesaplanabilmesi için Öklid Yaklaşımı kullanılır. Bu yaklaşıma göre, her bir karar seçeneğinin pozitif ideal ve negatif ideal çözümlere olan uzaklık değerleri aşağıdaki formüllerle hesaplanır (Yetiz, 2021: 132).

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (5)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (6)$$

6. Aşama: İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlığın Hesaplanması

Altıncı aşamada, her bir karar noktasının ideal çözüme olan yakınlığı (C_i^+) tespit edilir. İdeal çözüme olan yakınlığın hesaplamasında ideal ve negatif ideal ayırımı için elde edilen veriler kullanılır. Hesaplama yapılacak formül aşağıda gösterilmiştir; (Temel ve Çakır, 2019: 1448).

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^+} \quad (7)$$

Elde edilen C_i^+ değeri $0 \leq C_i^+ \leq 1$ aralığında değere sahip olur ve $C_i^+ = 1$ olması durumunda ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^+ = 0$ olması durumunda ise ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığının olduğu ifade eder.

4. BULGULAR

Katılım bankalarının finansal performansı için elde edilen analiz sonuçlarının 2019 yılına ait olanların bütün aşamaları bulgular kısmında ifade edilmiştir. Ayrıca diğer yıllar için ideal çözüme olan yakınlıkları ve elde edilen sonuca göre başarı sıralaması da verilmiştir

4.1. Karar Matrisi

TOPSIS Yönteminin ilk aşaması için karar matrisi 2019 yılı için elde edilmiştir. Katılım bankalarının 2019 yılı için elde edilen karar matrisi Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. 2019 Yılına Ait Karar Matrisi

Katılım Bankaları	1	2	3	4	5	6	7
Albaraka Türk Kat.	0,001	0,017	0,074	0,016	0,748	0,774	0,002
Emlak Katılım	0,005	0,038	0,126	0,023	0,963	0,641	0,005
Kuveyt Türk	0,011	0,167	0,064	0,034	0,645	0,827	0,013
Türkiye Finans Kat.	0,007	0,078	0,092	0,037	0,791	0,762	0,002
Vakıf Katılım	0,010	0,166	0,065	0,022	0,796	0,757	0,015
Ziraat Katılım	0,014	0,163	0,087	0,038	0,845	0,700	0,019

Tablo 3'te, katılım bankaların finansal performanslarının analizi için yedi tane karar kriteri altı tane de karar noktası olan karar matrisi görülmektedir.

Karar matrisindeki sonuçlara göre katılım bankaları değerlendirildiğinde; aktif karlılığa göre Ziraat Katılım Bankasının 0,114 oranla en yüksek karlılığa ulaştığı, Kuveyt Türk Katılım Bankasının 0,011'le ikinci sırada yer aldığı, Albaraka Türk Katılım Bankasının 0,001 oranla en düşük karlılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Özkaynak karlılığı açısından; Kuveyt Türk Katılım Bankası 0,167 oranla en iyi özkaynak karlılığı elde ettiği, Vakıf Katılım Bankasının 0,166 oranla en iyi ikinci karlılığa sahip katılım bankası olduğu, Albaraka Katılım Bankasının 0,017 oranla en düşük özkaynak karlılığına ulaştığı sonucuna varılmıştır.

İşletmenin kaynaklarının yüzde kaçının işletmenin sahip ya da sahipleri tarafından sağlandığını gösteren özkaynak toplamının aktif toplama oranı açısından katılım bankaları değerlendirildiğinde, 0,126 oranla Emlak Katılım Bankasının en iyi orana sahip olduğu, Kuveyt Türk Katılım Bankasının ise 0,064 oranla en düşük orana sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kar payı gelirinin aktif toplama oranı açısından katılım bankaları değerlendirildiğinde, en başarılı katılım bankasının 0,038 oranla Ziraat Katılım Bankasının olduğu, en düşük başarılı olan katılım bankasının ise 0,016 oranla Albaraka Türk Katılım Bankasının olduğu sonucu elde edilmiştir.

Katılım bankalarının temel işlevlerinden biri olan tasarruf sahiplerinden mevduatları toplayıp ihtiyacı olan kişi ve işletmelere kullandırmaktır. Bu minvalde katılım bankalarının toplamış olduğu fonların ne kadarlık kısmını kullandırıldığı önem arz etmektedir. Katılım bankalarının toplanan fonları kullandırmaları açısından en iyi orana sahip olan katılım bankasının Emlak Katılım Bankasının olduğu, en az fon kullandıran katılım bankasının Albaraka Türk Katılım Bankası olduğu sonucu elde edilmiştir.

Katılım bankalarının aktif kalitesini gösteren oranlar arasında yer alan toplanan fonların toplam aktifler içindeki payı açısından değerlendirildiğinde, Kuveyt Türk Katılım bankasının en iyi orana sahip olduğu yani aktiflerin içinde toplanan fonların payının yüksek miktarda olduğu, Ziraat Katılım Bankasının ise en düşük orana sahip banka olduğu sonucuna varılmıştır.

Katılım bankalarının vergi öncesi aktif karlılığını ölçmek için kullanılan vergi öncesi karın aktif toplama oranı açısından Ziraat Katılım Bankasının en iyi karlılığa sahip olan banka olduğu, Albaraka Türk Katılım Bankası ile Türkiye Finans Katılım Bankasının en düşük kar oranına sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

4.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi (R)

Katılım bankalarının Tablo 3'teki karar matrisi verilerinden yararlanarak formül 1 kullanımı sonucu elde edilen normalize edilmiş karar matrisi Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. 2019 Yılına Ait Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Katılım Bankaları	1	2	3	4	5	6	7
Albaraka Türk Kat.	0,055	0,088	0,404	0,278	0,470	0,513	0,116
Emlak Katılım	0,215	0,203	0,684	0,407	0,605	0,425	0,341
Kuveyt Türk Kat.	0,473	0,883	0,346	0,587	0,406	0,548	0,924
Türkiye Finans Kat.	0,320	0,414	0,500	0,642	0,498	0,505	0,129
Vakıf Katılım	0,476	0,877	0,351	0,389	0,501	0,502	1,001
Ziraat Katılım	0,630	0,863	0,472	0,653	0,640	0,464	1,329

4.3. Ağırlıklı Normalleştirilmiş Karar Matrisi (V)

Çalışmada her bir oranın eşit derecede önemli olduğu kabul edilmiştir. Analiz için yedi oran kullanılmıştır. Toplam ağırlık 1 olduğu için her oranın ağırlığı 1/7 olarak hesaplanmıştır. Ağırlık oranı kullanılarak 2019 yılı için elde edilen ağırlıklandırılmış karar matrisi Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. 2019 Yılına Ait Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

Katılım Bankaları	1	2	3	4	5	6	7
Albaraka Türk Kat.	0,007	0,011	0,050	0,035	0,059	0,064	0,015
Emlak Katılım	0,027	0,025	0,085	0,051	0,076	0,053	0,043
Kuveyt Türk Katılım	0,059	0,110	0,043	0,073	0,051	0,069	0,115
Türkiye Finans Kat.	0,040	0,052	0,062	0,080	0,062	0,063	0,016
Vakıf Katılım	0,060	0,110	0,04	0,049	0,063	0,063	0,125
Ziraat Katılım	0,079	0,108	0,059	0,082	0,080	0,058	0,166

4.4. İdeal (A⁺) ve Negatif İdeal (A⁻) Değerler

Katılım bankalarının 2019 yılı için İdeal (A⁺) ve Negatif İdeal (A⁻) değerleri Tablo 4'ten yararlanılarak maksimum ve minimum değerler elde edilmiştir. Elde edilen maksimum ve minimum değerlerden elde edilen İdeal ve Negatif İdeal değerler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. 2019 Yılı İçin İdeal Değerler

	1	2	3	4	5	6	7
A+	0,079	0,110	0,085	0,082	0,080	0,069	0,166
A-	0,007	0,011	0,044	0,035	0,051	0,053	0,015

4.5. Alternatifler Arasındaki Mesafe Ölçülerinin Hesaplanması

Katılım bankalarının 2019 yılı için alternatifler arasındaki mesafe ölçülerinin hesaplanması 5 ve 6 no.lu formüller kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. 2019 Yılına Ait Alternatifler Arasındaki Mesafe Ölçüleri

Katılım Bankaları	S+	S-
Albaraka Türk Kat.	0,1109	0,1167
Emlak Katılım	0,1037	0,0859
Kuveyt Türk Kat.	0,0897	0,1047
Türkiye Finans Kat.	0,0762	0,1079
Vakıf Katılım	0,1019	0,1080
Ziraat Katılım	0,1474	0,1181

4.6. İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlığın Hesaplanması

TOPSIS Yönteminin son aşaması ideal çözüme göre nispi yakınlığın hesaplanmasıdır. Katılım bankalarının finansal performanslarının ideal çözüme olan yakınlık derecesi 7 numaralı formül kullanılarak tespit edilmiştir. Katılım bankaları için 2019 yılı için hesaplanan ideal çözüme yakınlık (Ci) değerleri ve başarı sıralaması Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. 2019 Yılı İçin İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlık ve Başarı Sıralaması

Katılım Bankaları	C	Sıralama
Ziraat Katılım	0,8302	1
Kuveyt Türk Katılım	0,6970	2
Vakıf Katılım	0,6916	3
Türkiye Finans Katılım	0,3092	4
Emlak Katılım	0,2635	5
Albaraka Türk Katılım	0,1090	6

2019 yılına ait verilerin analizi sonucunda, finansal performans puanının en yüksek olduğu bankanın Ziraat Katılım Bankası, en düşük finansal performans puanına sahip olan bankanın ise Albaraka Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir.

2020, 2021 ve 2022 yılları için katılım bankalarının ideal çözüme nispi yakınlık ve başarı sıralamaları şu şekilde bulunmuştur;

Tablo 9. 2020 Yılı İçin İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlık ve Başarı Sıralaması

Katılım Bankaları	C	Sıralama
Kuveyt Türk Katılım	0,7585	1
Vakıf Katılım	0,7238	2
Ziraat Katılım	0,6776	3
Türkiye Finans Katılım	0,5007	4
Albaraka Türk Katılım	0,2186	5
Emlak Katılım	0,1522	6

2020 yılı verilerinin analizi sonucunda, finansal performans puanının en yüksek olduğu bankanın Kuveyt Türk Katılım Bankası, en düşük finansal performans puanının olduğu bankanın ise Emlak Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10. 2021 Yılı İçin İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlık ve Başarı Sıralaması

Katılım Bankaları	C	Sıralama
Kuveyt Türk Katılım	0,7487	1
Vakıf Katılım	0,6510	2
Türkiye Finans Katılım	0,4921	3
Ziraat Katılım	0,3442	4
Emlak Katılım	0,2032	5
Albaraka Türk Katılım	0,1092	6

2021 yılı verilerinin analizi sonucunda finansal performans puanı en yüksek olan bankanın Kuveyt Türk Katılım Bankası, en düşük finansal performans puanının sahip olan

bankanın ise Albaraka Türk Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 11. 2022 Yılı İçin İdeal Çözüme Göre Nispi Yakınlık ve Başarı Sıralaması

Katılım Bankaları	C	Sıralama
Kuveyt Türk Katılım	0,6077	1
Emlak Katılım	0,5272	2
Vakıf Katılım	0,4357	3
Ziraat Katılım	0,4352	4
Türkiye Finans Katılım	0,4151	5
Albaraka Türk Katılım	0,4143	6

2022 yılı verilerinin analizi sonucunda, finansal performans puanının en yüksek olduğu bankanın Kuveyt Türk Katılım Bankası, en düşük finansal performans puanına sahip olan bankanın ise Albaraka Türk Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir.

Katılım bankalarının 2019-2022 yılları arasındaki finansal performanslarının karşılaştırmalı sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Katılım Bankalarının 2019-2022 Yılları Arası Başarı Sıralaması

2019		2020		2021		2022	
Katılım Bankaları	Sıra	Katılım Bankaları	Sıra	Katılım Bankaları	Sıra	Katılım Bankaları	Sıra
Ziraat Katılım	1	Kuveyt Türk Kat.	1	Kuveyt Türk Kat.	1	Kuveyt Türk Kat.	1
Kuveyt Türk Kat.	2	Vakıf Katılım	2	Vakıf Katılım	2	Emlak Katılım	2
Vakıf Katılım	3	Ziraat Katılım	3	Türkiye Finans Kat.	3	Vakıf Katılım	3
Türkiye Finans Kat.	4	Türkiye Finans Kat.	4	Ziraat Katılım	4	Ziraat Katılım	4
Emlak Katılım	5	Albaraka Türk Kat.	5	Emlak Katılım	5	Türkiye Finans Kat.	5
Albaraka Türk Kat.	6	Emlak Katılım	6	Albaraka Türk Kat.	6	Albaraka Türk Kat.	6

2019-2022 yılları arası finansal performans başarı sıralamaları incelendiğinde kullanılan oranlara göre;

2019 yılı için Ziraat Katılım Bankasının finansal performans olarak en iyi performans göstererek ilk sırada yer aldığı, Albaraka Türk Katılım Bankası en düşük performans göstererek en son sırada yer aldığı sonucuna varılmıştır.

2020 yılı için Kuveyt Türk Katılım Bankası en yüksek performans göstererek ilk sırada yer aldığı, Emlak Katılım Bankası en düşük performans göstererek son sırada yer aldığı sonucuna varılmıştır.

2021 ve 2022 yılları içinse Kuveyt Türk Katılım Bankası en yüksek performans göstererek ilk sırada yer aldığı, Albaraka Türk Katılım Bankası en düşük performans göstererek son sırada yer aldığı sonucuna varılmıştır.

5. SONUÇ

Faiz hassasiyeti olan bireylerin tasarruflarının finans sektörüne dahil edilmesi için kurulan katılım bankalarının her geçen gün finans sektöründeki payı hem ülkemizde hem de dünyada artış göstermektedir. Türkiye’de özel kesim katılım bankalarının (Kuveyt Türk Katılım Bankası, Türkiye Finans Katılım Bankası, Albaraka Türk Katılım Bankası) yanı sıra hükümetin aldığı kararla 2015 yılından sonra kamu destekli devlet kamu sermayeli katılım bankaları (Ziraat Katılım Bankası, Vakıf Katılım Bankası ve Emlak Katılım Bankası) da finans sektöründe yerini almıştır.

Covid 19 salgını, tüm dünyayı etkisi altına alan, milyonlarca insanın ölümüne neden olan bir sağlık krizidir. Salgının ölümcül etkisini kontrol altına almak için alınan tedbirler bireylerin ve işletmelerin ekonomik düzenini de derinden etkilemiştir. Dünya sağlık kriziyle birlikte ekonomik krizi de beraberinde yaşamıştır. Covid 19 salgını nedeniyle bireylerin ve işletmelerin gelirlerinin olumsuz yönde etkilenmesi, finans

sektörünün de olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Bu süreçte, ekonomik yapıda meydana gelen bozulmanın onarılması için, Bankalar Birliği ve Katılım Bankaları Birliği tarafından alınan tedbirlerle yaşanan düzensizlikler kontrol altına alınmaya çalışılmıştır.

Bu Çalışma, ülkemizde faaliyette bulunan altı katılım bankasının Covid 19 salgın dönemindeki finansal performanslarını analiz etmek için kaleme alınmıştır. Katılım bankalarının salgın öncesini ve sonrasını da kapsayan 2019-2022 yılları arasındaki finansal performansları analize tabi tutulmuş, finansal performans analizinde TOPSIS Yöntemi kullanılmıştır. Analizde bankacılık sektörü için en çok kullanılan oranlardan; Aktif Karlılık, Özkaynak Karlılığı, Özkaynaklar/Aktif Toplamı, Kar Payı Geliri/Aktif Toplamı, Kullandırılan Fonlar / Toplam Aktifler, Kullandırılan Fon / Toplanan Fonlar, Vergi Öncesi Kar (VÖK)/Pasif Toplamı oranları kullanılmıştır.

2019-2022 yılları arası katılım bankalarının finansal performanslarının analizi sonucunda; 2019 yılında en iyi performans gösteren katılım bankasının Ziraat Katılım Bankası, en düşük performans gösteren katılım bankasının Albaraka Türk Katılım Bankası olduğu, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında en iyi performans gösteren katılım bankasının Kuveyt Türk Katılım Bankası'nın olduğu, 2020 yılında en düşük performans gösteren katılım bankasının Emlak Katılım bankası olduğu, 2021 ve 2022 yıllarında en düşük performans gösteren katılım bankasının Albaraka Türk Katılım Bankası'nın olduğu tespit edilmiştir.

Kuveyt Türk Katılım Bankası'nın performansının yıllar itibarıyla iyi olmasının temel nedenleri arasında; sektörel tecrübe, aktif büyüklük, dönem karlarının yüksek olması, ürün çeşitliliği gibi hususlar yer almaktadır. Devletin katılım bankacılığına dahil olmasıyla sektöre giren Ziraat Katılım, Vakıf Katılım ve Emlak Katılım Bankalarının da yıllar itibarıyla finansal

performanslarında önceki yıllara göre daha iyi performans gösterdikleri de tespit edilmiştir.

Ülkemizdeki katılım bankalarının finans sektöründeki payı Müslüman ülkeler ve dünyadaki diğer ülkelerle kıyaslandığında yeterli seviyeye ulaşmamıştır. Ülkemizdeki katılım bankalarının finans sektöründeki payını artırabilmesi için;

Katılım bankaları aracılığıyla kullandırılan fon maliyetlerinin, konvansiyonel bankalardan kullandırılan fon maliyetlerinden daha düşük seviyeye düşürülmesi,

Toplum nezdinde katılım bankalarına olan olumsuz algının azaltılabilmesi için gerekli tanıtım faaliyetlerinde bulunulması gerekmektedir. Katılım bankalarının konvansiyonel bankalardan farklı olmadıkları algısının yıkılması için iletişim kanallarında programların düzenlenmesi,

Katılım bankaları günümüzde daha çok murabaha (üretim desteği) anlayışıyla fon kullandırmaktadırlar. Bu olumsuz algının azaltılabilmesi için örneğin mudaraba (kar - zarar ortaklığı) ve muşareke (emek ve sermaye ortaklığı) anlayışıyla daha fazla fonun kullandırılması,

Katılım bankacılığı sistemin işleyişini ulusal ve yerel televizyon programlarında, sosyal medya platformlarında, kurum veya işletme ziyaretlerinde tüm detayı ile anlatılması,

Katılım bankacılığı sisteminin işleyişini, konvansiyonel bankalardan olan farkındalıklarını açıklayan tanıtıcı kitapçıkların/broşürlerin hazırlanarak dağıtılması,

Ürün (finansal enstrümanların ya da portföy) çeşitliliğinin arttırılması ve mevcut ürünlerin kullanım alanlarının artırılması için çalışmaların daha da artırılması,

Rekabet güçlerini arttırabilmek için özkaynak yapılarını güçlendirebilme adına gerekli girişimlerde bulunulması,

Halen kullandırılan kredi kartı sayısının, kullanım alanlarının ve işletme sayısının artırılması için kararlı bir şekilde faaliyetlerin icra edilmesi,

Faiz ve kar payı kavramları arasındaki farkın net bir dil ile anlatılması,

Teknolojik gelişmelere çok hızlı bir şekilde entegre olunması,

Katılım bankası kullanımını özendirecek düşük tutarda da olsa kar paysız nakit kullandırma uygulamalarının yapılması.

Yukarıda belirtilen uygulamaların büyük bir hassasiyetle icra edilmesi durumunda, katılım bankalarının bankacılık sektöründen aldıkları pay artabilecektir. Bunun için de devletin katılım bankalarına özellikle kısa ve orta dönemde geçerli olacak pozitif ayırım sağlayan düzenlemeleri hayata geçirmesi ve katılım bankalarının da kendi karlarından belirli bir dönem itibarıyla kısmi de olsa feragat etmesi fayda sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abdi, Y. H. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren İslami Bankaların Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerine Göre Etkinlik ve Verimlilik Açısından İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Yeterlik Tezi). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akyüz, Y., Bozdoğan, T., ve Hantekin, E. (2011). TOPSIS yöntemiyle finansal performansın değerlendirilmesi ve bir uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13(1), 73-92.
- Alsu, E., Taşdemir, A. ve Kallo, Z. (2018). Katılım Bankalarının Performanslarının Değerlendirilmesi: TOPSIS Yöntemi ile Uluslararası Karşılaştırma. Gaziantep Üniversitesi 76-85
- Aras, G., Tezcan, N., ve Furtuna, Ö. K. (2016). Geleneksel Bankacılık Ve Katılım Bankacılığında Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının TOPSIS Yöntemiyle Karşılaştırılması. İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi, (81).
- Argunhan, H. (2022). Türkiye’de Katılım Bankacılığı ve Katılım Bankaları İle Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemiyle Analizi ve Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kayseri Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kayseri:
- Bağcı, Haşim (2013), Ticari Bankalar ile Katılım Bankalarının Kârlılık Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Finansman Anabilim Dalı, İzmir

- Demireli, E. (2016). TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye'deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü. 145-168.
- Eleren, A. ve Karagül, M. (2008). 1986-2006 Türkiye Ekonomisinin Performans Değerlendirmesi. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi. 45-68
- Eleren, A., ve Karagül, M. (2008). Performance analysis of Turkish economy between 1986–2006. Manisa Celal Bayar University, Journal of Management and Economics, 15, 1-14.
- Esmer, Y., ve Bağcı, H. (2016). Katılım bankalarında finansal performans analizi: Türkiye örneği-Financial performance analysis of participation banks: The case of Turkey. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15), 17-30.
- Gözkonan, Ü. H., ve Küçükbay, F. (2019). Katılım Bankaları İle Geleneksel Bankaların ÇKKV Yöntemleri ile Performans Değerlendirilmesi: Topsis ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz. International Journal of Economic & Administrative Studies, (25).
- <http://www.tkbb.org.tr>
- Kaya, A., ve Gülhan, Ü. (2010). Küresel finansal krizin işletmelerin etkinlik ve performans düzeylerine etkileri: 2008 finansal kriz örneği. Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal, (11), 61-89.
- Özkan, T. (2020). Türk bankacılık sektöründe finansal performans ölçmede TOPSIS yönteminin kullanımı: Katılım bankaları üzerine bir uygulama. Maliye ve Finans Yazıları, (113), 47-64.
- Özulucan, A., ve Deran, A. (2009). Katılım Bankacılığı ile Geleneksel Bankaların Bankacılık Hizmetleri ve

Muhasebe Uygulamaları Açısından Karşılaştırılması, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(11), 85-108.

Özulucan, A. ve Özdemir S. (2010). Katılım Bankacılığı, Muhasebe Organizasyonu, Uygulamalar, Finansal Tablolar & Bağımsız Denetim. İstanbul. Türkmen Kitabevi.

Özulucan, A., Temel, E., & Keleş, D. (2024). Borsa İstanbul'da (Bist'te) İşlem Gören Futbol Kulüplerinin Covid-19 Pandemi Döneminde Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Analizi. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi, 4(1), 1-18.

Şenol, Z. ve Başer, R. (2022). COVID-19'un Bankacılık Sektörüne Etkileri: Türkiye Örneği. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt 12, Sayı 2, 28-37

Tunç, H. (2016). Katılım Bankacılığı Felsefesi Teorisi ve Türkiye Uygulaması. Nesil Yayınları

Temel, E. ve Çakır, U. (2022). Covid-19 Salgınının Tekstil Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarına Etkilerinin TOPSIS Yöntemiyle Analizi: BİST Örneği. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 24(4) 1446-1458.

Wang, T.C. ve Hsu, J.C. (2004). Evaluation of The Business Operation Performance of The Listing Companies By Applying TOPSIS Method, IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, 1286-1291

Yatbaz, A. (2020) Faizsiz Finansal Kuruluşlarda Muhasebe ve Finansal Raporlama İlkeleri, TKBB Yayınları, Yayın No: 13, İstanbul.

Yetiz, F. (2021). TOPSIS Yöntemi ile Türk Katılım Bankalarının Performans Analizi Ve Bankacılıkta Risk Yönetim

Politikalarının Önemi. Journal of Empirical Economics
and Social Sciences, 3(1), 121-138.
<https://doi.org/10.46959/jeess.899919>

EXCHANGE RATE SENSITIVITY AND FUTURE RETURN PREDICTABILITY: A SECTORAL ANALYSIS OF TURKISH FIRMS

Metin İLBASMIŞ¹

1. INTRODUCTION

Exchange rate volatility and stock market performance are complex and vary by sector, particularly in emerging economies like Türkiye. Especially for companies that rely heavily on international trade or foreign capital flows, exchange rate volatility plays an increasingly critical role in determining how they perform. Therefore, investors and regulators must understand how currency fluctuations may impact a company's performance.

Recent empirical work has investigated the impact forex rates have on stock returns of firms and sectors. One of the key parameters of this approach is firm currency rate sensitivity. This can be used to determine how changes in currency rates affect firm returns. Companies that deal heavily with foreign currencies, whether through imports or exports, are particularly vulnerable. As Bartram and Bodnar (2012) report, foreign currency swings vary by firm and sector. The financial, energy, and real estate industries rely on imported raw materials or foreign currencies, making them more sensitive.

There is an increasing number of research exploring exchange rate exposure as a method of estimating future stock

¹ Öğr. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, metinilbasmis@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9657-4604.

returns. In particular, Jorion (1990) demonstrated that firms exposed to foreign exchange risk will experience varying returns, which can provide insights into future performance. We tested this hypothesis thoroughly using the Capital Asset Pricing Model (CAPM), which is commonly utilized to examine how beta relates to return expectations. Exchange rate sensitivity can be included as a variable to account for fluctuations in the firm's performance - currency rate relationship (Adler & Dumas, 1984).

Researchers agree that it is crucial to estimate exchange rate sensitivity and observe how this sensitivity impacts future stock returns. A company with high exchange rate risk may suffer future losses or offer exchange rate premiums depending on its ability to manage or absorb this type of risk. Several studies in this line of literature, such as Jayasinghe and Tsui (2008) and Dominguez and Tesar (2006), demonstrate that CAPM-like models can be used to predict expected returns of firms with high currency risk. Because exchange rate risk can significantly affect returns over time if not accounted for, share returns may exhibit significant trends over time.

The Turkish economy is an ideal case to study the impacts of currency risk on firm performance since it frequently experiences currency fluctuations. Devaluation of the Turkish lira may create risks or opportunities for Turkish companies depending on whether they operate in an import-or-export-oriented sector. This study aims to investigate the sensitivity of Turkish firms' returns to currency risk due to currency fluctuations. The study additionally examines whether a firm's currency risk sensitivity leads to certain trends in future returns, resulting in a premium or a loss. The first step of the methodology is to determine whether there is a sectoral difference in the measures of return sensitivity to currency risk. The second step takes these sensitivity measures and uses them to predict future returns. If a firm takes appropriate measures to shield itself from

currency risk, it should not have predictive power over future returns. This second step uses a CAPM approach, which is a widely used methodology in beta predicting studies. Understanding how and if currency risk has predictive ability on future returns is crucial in determining a firm's long-term performance and valuation.

The outcome results of this study highlight the necessity of implementing sector-specific measures to account for currency risk. Investors must be aware of and understand currency risk and how it differently affects different sectors in emerging countries with high exposure to currency risk. Results may help policy-makers, shareholders and other stakeholders to better understand sector specific currency risk and its detrimental effects on the economy. Knowing which sectors are more exposed to and which ones are less exposed to currency risk may help investors to make more informed investment decisions and employ proper hedging strategies.

2. LITERATURE REVIEW

There has been considerable academic interest in the relationship between forex risk and share performance, particularly in emerging economies. Currency risk exposure is widely acknowledged in the literature. In this literature review, major studies investigating and documenting how currency fluctuations influence stock market performance are summarized along with relevant findings.

Research has shown that there is a complex and dynamic relationship between exchange rates and firm performance. Providing important insights into the Turkish market, Aydemir and Demirhan (2009) reveal that fluctuations in foreign exchange rates significantly affect stock prices. Based on Granger causality tests using daily data from 2001-2008, their analysis suggests a

two-way relationship where currency rate changes affect stock prices and stock price movements affect currency rates. As can be seen from this two-way interconnection, currency rates and stock returns have a strong association. One must consider this two-way relationship in order to comprehend this relationship. This claim was supported by Sikhosana and Aye (2018), who used a BEKK-GARCH application to estimate volatility to demonstrate a link between currency fluctuations and share price changes in Türkiye and emerging economies overall. Using non-linear ARDL methodology, Chit and Judge (2011) demonstrate how currency rate variations affect stock returns. The study found that higher currency rate fluctuations increase stock return uncertainties. The results indicate that fluctuations in currency rates can affect investor sensitivity. This would lead to changes in market dynamics, supporting behavioral finance theories.

In a study based on panel data, Bartram and Bodnar (2012) found that currency risk is more prevalent in emerging economies such as Türkiye. Furthermore, the study emphasizes that share returns' sensitivity to currency fluctuations not only depends on a country's financial structure, but also on the level of currency fluctuations. The findings highlight the importance of currency risk management strategies in emerging economies due to their high exposure to currency fluctuations.

As an emerging market, Türkiye has been the subject of numerous studies examining its exchange rate exposure. Using a time-varying vector autoregression methodology, Doganay et al. (2018) report that forex rate fluctuations affect share valuations in a time-varying manner. Furthermore, the study examines and documents economic conditions and investor sensitivity are affected differently by currency rate fluctuations during different periods. In a supporting study by Çifter and Özün (2007), utilizing an EGARCH procedure to model volatility, the authors report currency rate fluctuations are different in different sectors.

Investors of financial and industrial sectors would need sector-specific risk management strategies because of their vulnerability to external shocks. Employing a multivariate GARCH model, Uğur and Ergün (2020) highlight the sensitivity of the finance sector to currency rate fluctuations and suggest that currency fluctuations have common detrimental effects on the general economy as well as the finance sector. Kılıç and Öztürk (2016) found that energy firms are especially vulnerable to currency rate changes, using an ARDL approach, which also impacts overall market performance. It was concluded by the authors that investors in the energy sector must employ targeted risk management strategies to reduce the negative effects of currency risk.

Based on a correlation analysis of price change, liquidity, and currency returns for the BIST-100 index, Bulut and Şimşek (2023) found that external shocks such as the Covid-19 pandemic influenced the performance of the market and investor behavior. In the study, the importance of understanding currency fluctuations during crisis periods is highlighted. Market performance is also more vulnerable to policy uncertainty regarding currency rates. Similarly, Tiryaki and Tiryaki (2019) documented that Turkish stock returns are affected by GARCH model-based currency rate volatility. Since increased market uncertainty leads to higher currency fluctuations, the study emphasizes the importance of sound economic policies.

In order to avoid unwanted currency risk exposure, investors have access to a variety of strategies. By employing regression analysis, Özkan and Erden (2015) evaluated how financial instruments mitigate the negative impact of currency fluctuations on financial instruments. Firms using techniques to reduce currency risk exposure are largely protected from currency risk, according to the authors. Further, these risk avoidance strategies and corporate governance contribute substantially to

avoiding currency risk during risky market conditions. In a supporting study based on a panel model, Yıldırım ve Çelik (2017) documented that firms with strong corporate governance are more resilient to currency rate shocks. By implementing efficient risk management strategies, these firms are able to mitigate currency risk exposure, resulting in more stable share prices. Furthermore, the study indicates that not only microeconomic factors, but also macroeconomic factors like monetary policy decisions influence currency risk and share returns significantly. To illustrate the necessity of timely and effective central bank intervention during high currency fluctuations, Akar and İçek (2021) applied an ARDL bound test approach. In another ARDL test, Tekin and Kilic (2017) examined the impact of foreign direct investment on the relationship between share price and currency risk in the Turkish market. The authors showed that FDI flows are correlated with currency fluctuations, which in turn affects stock market performance. In order to attract new foreign direct investment to Türkiye and grow the economy sustainably, the country should maintain a stable exchange rate.

Comparing exchange rate fluctuations and stock returns in BRICS countries using a dynamic panel data model, Singh and Mehta (2018) show that financial markets are interrelated at the global level. The findings of this study provide valuable insights into how emerging markets, including Türkiye, are affected by exchange rate volatility. Such studies reveal the influence of global factors and reinforce the need for comprehensive and cross-border analyses of financial market behavior. In addition, investor sentiment plays a vital role in shaping market responses to exchange rate shocks. Using a behavioral finance perspective using a VAR model, Demir and Yılmaz (2019) show that psychological factors can significantly affect how markets respond to exchange rate changes. They argue that the impact of

exchange rate movements on stock prices can be amplified or dampened by changes in investor mood.

Overall, this literature review shows that the relationship between exchange rates and stock returns in Türkiye is complex and dynamic in nature. Empirical studies using various econometric models such as panel data approaches, Granger causality, GARCH and ARDL consistently show that exchange rate risk exerts a significant impact on stock prices. The interplay between these financial variables is also emphasized by bidirectional causality methods. Sectoral analyses reveal that the financial and energy sectors in particular are disproportionately affected by exchange rate volatility, highlighting the necessity of sector-specific risk management strategies. Moreover, studies on investor behavior and external shocks such as the COVID-19 pandemic reveal that there is a behavioral dimension to understanding market reactions to exchange rate risk and stock performance sensitivity. The critical function of central bank interventions in mitigating the adverse effects of currency fluctuations is also evident. Timely and effective policies can go a long way in maintaining market stability. With further exploration of these factors, a comprehensive approach to the risky situation posed by exchange rate volatility in Türkiye will be important for both policymakers and investors.

3. DATA AND METHODOLOGY

The final sample comprises 374 enterprises across 11 sectors in Türkiye from March 2005 to December 2023. The data for stock returns and market indexes were sourced from the Borsa İstanbul Data Store. Exchange rates were collected from the Central Bank of the Republic of Türkiye (CBRT). The top and bottom 0.1% of observations were winsorized to mitigate the

influence of outliers. The investigation conducted sub-sample evaluations for sectors within the Turkish market.

This study aims to examine the impact of exchange rate exposure on firm-specific stock returns across several industries in Türkiye. Using an extensive dataset across various sectors, we use a time-series regression model to assess companies' exchange rate exposures. A prevalent model is employed in the literature and is based on conventional approaches. We adhere to the framework established by Cook (2007), Jayasinghe (2014), Adler and Dumas (1984), as employed in research such as Bartram and Bodnar (2012) and Jorion (1990). This approach involves two steps. In the first step, an extended version of the market model given in Model 1 (M1) is estimated. The extended market model can be represented as:

$$\text{M1:} \quad R_{it} = \alpha_j + \beta_i R_{Mt} + \delta_i XR_t + \epsilon_{it}$$

where R_{it} is the stock return of firm i at time t , R_{Mt} is the return of the Turkish market portfolio at time t , XR_t is the rate of Turkish Lira to USD at time t .² δ_i measures the sensitivity of firm i 's stock return to changes in the local currency's value. Estimated coefficient k measures how vulnerable a firm is to currency depreciation based on the unit exchange rate between Turkish Liras and US Dollars.

² For evaluating a firm's returns relative to the risk-free rate, capital asset pricing models (CAPM) typically emphasize risk-adjusted performance based on excess returns. The use of this approach is crucial in finance literature, because it allows us to understand how much additional return we can get from taking on risk above and beyond what we could achieve from a risk-free asset. However, in this exploratory study, the focus is on assessing how market movements and exchange rate fluctuations affect overall stock returns. As such, raw (level) returns are more appropriate, as they provide a more straightforward and direct interpretation of the stock's performance in absolute terms, without adjusting for the risk-free rate. As a result, the firm's sensitivity to market and exchange rate changes can be analyzed more easily.

A positive exposure value is expected for industries that are net long in foreign currency (for example, export-oriented industries or periods with substantial international sales), while a negative value is expected for industries that are net short in foreign currency (for example, industries that rely heavily on imported raw materials or export-oriented sectors). Moreover, sectors characterized by substantial foreign direct investment (FDI) inflows, broad global supply chains, or major activities across different currency zones may demonstrate differing levels of susceptibility to exchange rate fluctuations. Businesses that are focused on domestic markets, such as utilities and local services, should be less sensitive to exchange rate fluctuations. A rolling 60-month interval is used to measure exchange rate exposures in M1, capturing temporal fluctuations.

Following the exposure estimation, a second-stage cross-sectional regression is conducted, following the classic Fama and MacBeth (1973) framework. This step estimates the return impact associated with each risk factor:

$$\text{M2:} \quad R_{it+1} = a + b \hat{\beta}_{it} + d \hat{\delta}_{it} + \epsilon_{it+1}$$

where $\hat{\beta}_{it}$ is the market beta of industry i estimated over the previous 60 months, $\hat{\delta}_{it}$ is the exchange rate exposure of industry i , R_{it+1} is the return on the index i in the month following the estimation of the market beta and exchange rate exposure. The exchange rate is calculated by measuring the domestic currency (Turkish Lira) price of the foreign currency (USD). Therefore, an increase in S would be equivalent to a decrease in the value of the domestic currency. The coefficient beta is interpreted as the total foreign exchange exposure for the sector. Based on the 60-month rolling regression, we repeat the estimation of Model 2 (M2) for every remaining month. The coefficients b and d of the time series are reported, as well as their averages.

Table 1 provides descriptive statistics for stock returns, the market index, and exchange rates (XR) across different sectors in Türkiye. Panel A summarizes the data for all sectors combined, showing that stock returns have a positive bias, with 60.4% of observations being positive and a mean monthly return of 0.0182 (24.16% annually). The standard deviation is 0.1470 (418.51% annually), indicating high volatility. The market index and exchange rate show 0.0067 (8.34% annually) and 0.0059 (7.31% annually), with a lower standard deviation of 0.0311 (44.41% annually) and 0.0217 (29.38% annually), respectively, suggesting much less volatility compared to individual stock returns. There is a slight skewness and kurtosis in stock returns and market indexes, but not as severe as in exchange rates.

Panel B provides sector-wise stock returns statistics, showing variations in return characteristics across industries. In this panel, stock returns are broken down by sector in order to provide a deeper understanding of what constitutes stock returns within each sector. The Healthcare sector has the highest positive return (70.9%), while Consumer Non-Cyclicals has the lowest (57.6%). The Energy sector has the highest mean return (0.1728) but also exhibits a higher kurtosis, indicating more extreme values. It appears that many sectors have distributions with heavy tails, meaning extreme returns occur more frequently than they would in a normal distribution, because most sectors have positive skewness and relatively high kurtosis.

Table 1. Descriptive Statistics

	N	Percentage		Mean	Median	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Min	Max
		Pos	Neg							
Panel A: All Sectors										
Stock returns	71,821	60.4	39.6	.0182	.0079	.1470	.4831	4.88	-.4136	.5500
Market Index	229	60.3	39.7	.0067	.0099	.0351	-.1239	3.52	-.1142	.0979
Exchange Rate	229	58.1	41.9	.0059	.0026	.0217	2.4948	14.97	-.0353	.0978
Panel B: Stock returns										
Basic Materials	11,775	61.4	38.6	.0209	.0103	.1419	.4355	4.92	-.4135	.5500
Consumer Cyclical	16,444	59.1	40.9	.0174	.0059	.1530	.4631	4.71	-.4135	.5500
Consumer Non-Cyclicals	7,564	57.6	42.4	.0150	.0025	.1470	.5907	5.12	-.4135	.5500
Energy	960	62.9	37.1	.0228	.0173	.1420	.3783	4.59	-.4135	.5500
Financials	13,415	59.1	40.9	.0177	.0082	.1431	.5652	5.25	-.4135	.5500
Healthcare	1,194	70.9	29.1	.0223	.0149	.1233	.4754	4.64	-.3649	.5500
Industrials	8,783	60.8	39.2	.0198	.0096	.1504	.4350	4.71	-.4135	.5500
Real Estate	6,679	62.9	37.1	.0166	.0046	.1462	.4411	4.81	-.4135	.5500
Technology	3,267	60.0	40.0	.0194	.0084	.1467	.5312	4.61	-.4135	.5500
Utilities	1,740	63.9	36.1	.0152	.0085	.1487	.3404	4.45	-.4135	.5500

In summary, while most sectors exhibit positive returns with moderate volatility, their return distributions differ significantly between sectors. As evidenced by higher kurtosis, some sectors, such as Energy and Financials, also show higher returns but also more extreme values.

4. EMPIRICAL RESULTS

4.1.Exchange Rate Exposure and Sectoral Sensitivity in Türkiye's Stock Market

In emerging markets, especially Türkiye, the relationship between exchange rates and stock market performance has been thoroughly examined. Several studies have highlighted the intricate relationship between exchange rate variations and sector-specific stock returns, demonstrating how foreign exchange risk sensitivity can severely affect certain industries. Based on Equation 1, Table 2 presents an analysis of exchange rate exposure across diverse industries in Türkiye. Based on this analysis, it can be seen how sectors respond to general market fluctuations and how currency devaluations affect stock returns within the sector.

Table 2. Exchange Rate Exposure (M1)

	Market Index	Intercept	Exchange Rate
Panel A:			
All Sectors	1.9705*** (0.000)	0.0052*** (0.000)	-0.1595*** (0.000)
Panel B:			
Basic Materials	1.9403*** (0.000)	0.0076*** (0.000)	-0.1051** (0.045)
Consumer Cyclicals	1.9754*** (0.000)	0.0044*** (0.000)	-0.1723*** (0.001)
Consumer Non-Cyclicals	1.8919*** (0.000)	0.0019 (0.000)	-0.0698 (0.000)
Energy	2.2346*** (0.000)	0.0078*** (0.058)	-0.0855 (0.624)
Financials	1.9224*** (0.000)	0.0062*** (0.000)	-0.2624*** (0.000)
Healthcare	1.7767*** (0.000)	0.0081** (0.032)	0.0325 (0.826)
Industrials	2.0604*** (0.000)	0.0058*** (0.000)	-0.1228* (0.062)
Real Estate	1.9559*** (0.000)	0.0038** (0.024)	-0.2344*** (0.001)
Technology	2.0254*** (0.000)	0.0052*** (0.033)	0.0144 (0.890)
Utilities	2.3471*** (0.000)	0.0005 (0.867)	-0.3897*** (0.003)

In panel A of the table, estimates are presented for all sectors together. The overall results indicate that all sectors collectively have a negative and statistically significant exchange rate exposure coefficient of -0.1595; this indicates Turkish companies are negatively impacted by the devaluation of the Turkish Lira. As the Lira depreciates, imports and foreign obligations become more expensive, exerting pressure on profit margins, especially for companies that depend on foreign loans or imported raw materials. Turkish companies' stock returns are closely aligned with broader market trends, as indicated by the overall market index coefficient (1.9705). These findings are consistent with earlier research that has revealed adverse exchange rate exposures in industries dependent on imports, particularly in emerging nations with increased currency volatility (Bartram & Bodnar, 2012; Kılıç & Öztürk, 2016).

Panel B presents estimates by sectors separately. A comprehensive sectoral analysis indicates significant disparities in exchange rate sensitivity among industries. Basic materials industries exhibit a negative exchange rate exposure with a statistical significance of -0.1051. According to existing literature, this industry frequently imports raw materials or inputs, which makes them more vulnerable to currency depreciation.

As a result of currency depreciation, consumer demand and expenditure are negatively affected (-0.1723) in the consumer cyclicals sector. The exchange rate variations intensify the effect of economic cycles on consumer goods prices and, as a consequence, stock returns in this sector. Consumer non-cyclicals are statistically insignificantly exposed to negative exchange rates. The result indicates that this sector is less likely to be impacted by exchange rate volatility than cyclical firms. However, that may not necessarily mean it is completely protected. Despite being less affected by discretionary spending, the non-cyclical sector can face escalating costs due to imports as food and healthcare supplies become more expensive.

In the energy sector, there is no statistically significant exchange rate exposure, possibly as a result of hedging techniques or contracts that alleviate foreign exchange risk (Kılıç & Öztürk, 2016). Underscoring its considerable susceptibility to currency depreciation, the financial sector has the greatest negative exchange rate exposure (-0.2624). It is common for financial institutions to have substantial foreign currency liabilities, which may result in increased expenses and financial instability when the Lira depreciates. The findings are in line with previous research, highlighting the importance of exchange rate stability for the well-being of the banking sector in emerging economies (Uğur & Ergün, 2020).

There is considerable negative exchange rate exposure (-0.2344) in the real estate sector, suggesting that businesses in this industry suffer from currency depreciation. Real estate companies often borrow foreign currencies to fund their operations, exposing themselves to exchange rate risk. Also, currency depreciation is a major concern for the utilities sector (-0.3897), which demonstrates its extreme vulnerability. As the sector relies heavily on imported goods or foreign-denominated contracts, exchange rate sensitivity can escalate expenses when the currency depreciates. Technology and healthcare display insignificant exchange rate sensitivity. These sectors, exhibiting negligible coefficients, seems to be largely shielded from exchange rate volatility, perhaps owing to its emphasis on local demand.

According to an examination of Turkish industries' exchange rate exposure, the Lira depreciation is most likely to affect sectors such as financials, real estate, and utilities. It is likely that these sectors will experience higher expenditures and financial volatility during times of currency depreciation, demonstrating the importance of robust risk management techniques, including hedging. The technology sector and the healthcare sector, on the other hand, appear less vulnerable to currency fluctuations, suggesting that they may be more resilient. As with existing literature on exchange rate exposure in emerging economies, the results emphasize the importance of sectoral variations in influencing company performance in relation to currency fluctuations (Bartram & Bodnar, 2012; Tiryaki & Tiryaki, 2019).

4.2. Exchange Rate Premium

An examination of whether exchange rate exposure yields a return premium is presented in this section. In a similar manner to Fama and MacBeth (1973), we estimate the cross-sectional return premium using estimates of exchange rate exposure

coefficients and market betas. The return premium associated with exchange rate exposure is evaluated using several approaches, each of which has a different specification. Based on the unprocessed exchange rate exposure coefficients obtained from M1, the core model, M2, asserts that future stock returns are affected by variations in exchange rate exposure, regardless of their direction. In M3, we enhance this model by employing the absolute values of the exchange rate exposure estimates, positing that the magnitude of the exposure, regardless of its sign, can influence future stock returns. As absolute values eliminate negative exposure information, we present M4, which integrates both raw exchange rate exposure estimates and their absolute values into a single model in order to preserve this information. Stock returns are influenced by both the magnitude and the direction (negative) of exchange rate exposures, according to M4. The model implicitly considers the differential impact of positive and negative exposures on stock returns, which are further investigated in models M5 and M6.

$$\text{M3:} \quad R_{it+1} = a + b \hat{\beta}_{it} + d \text{abs}(\hat{\delta}_{it}) + \epsilon_{it+1}$$

$$\text{M4:} \quad R_{it+1} = a + b \hat{\beta}_{it} + d \hat{\delta}_{it} + d \text{abs}(\hat{\delta}_{it}) + \epsilon_{it+1}$$

$$\text{M5:} \quad R_{it+1} = a + b \hat{\beta}_{it} + d \text{pos}(\hat{\delta}_{it}) + \epsilon_{it+1}$$

$$\text{M6:} \quad R_{it+1} = a + b \hat{\beta}_{it} + d \text{neg}(\hat{\delta}_{it}) + \epsilon_{it+1}$$

The coefficient estimates for exchange rate exposure across models M2 through M6, along with their respective p-values, are presented in Table 3. Panel A presents the findings for the entire sample, encompassing firms from all sectors. The emphasis is on determining if exchange rate exposure, in terms of both volume and direction, results in a return premium for firms in Türkiye, based on the previously studied literature.

As presented in the table's second column in Panel A, no unconditional return effect has been found for exchange rate exposures assessed in M1. All sectors collectively lack substantial evidence of an unconditional return effect due to exchange rate exposure (M2). The coefficient of exchange rate exposure is positive (0.0005), but lacks statistical significance ($p = 0.677$). It is therefore apparent that exchange rate fluctuations, by themselves, don't have a significant impact on stock returns when all sectors are combined, in line with research such as Jorion (1990), which demonstrated that exchange rate impacts on returns can vary considerably across sectors and may not be apparent when analyzing comprehensive market indexes.

An analysis of absolute exchange rate exposure (M3) revealed a negative and statistically significant coefficient (-0.0032, $p = 0.014$). This suggests that larger magnitudes of exchange rate exposure, whether favorable or unfavorable, are associated with diminished future stock returns. In other words, if a firm's exchange rate exposure, assessed in M1, is significantly large (positive or negative), future stock returns will most likely be adversely affected by this. In M4, the raw exchange rate exposure is integrated with the absolute levels of exposure to confirm this conclusion. This coefficient indicates that enterprises that are exposed to exchange rate changes experience adverse return effects regardless of their nature of exposure (-0.0035, $p = 0.012$). Prior studies, including Bartram and Bodnar (2012), have found that exchange rate volatility poses significant risks to businesses, particularly those whose operations are international or whose resources are imported. In M5 and M6, the coefficients for positive and negative exchange rate exposures are statistically insignificant. This suggests that the direction of exposure (whether the firm is positively or negatively influenced by exchange rate fluctuations) does not differentially affect returns. This supports the idea that

sectoral grouping may obscure the sector-specific intricacies of how exchange rate variations affect stock returns.

Table 3. Exchange Rate Premium

	M2	M3	M4	M5	M6
Panel A: Full Sample - All Sectors					
XR	0.0005 (0.677)		-0.0009 (0.525)		
Absolute XR		-0.0032** (0.014)	-0.0035** (0.012)		
Positive XR				0.0007 (0.707)	
Negative XR					0.0004 (0.830)
Panel B: Subsamples - Sectors					
Basic Materials					
XR	-0.0108*** (0.006)		-0.0114*** (0.006)		
Absolute XR		0.0014 (0.637)	-0.0013 (0.767)		
Positive XR				-0.0097 (0.118)	
Negative XR					-0.0116** (0.021)
Consumer Cyclical					
XR	0.0006 (0.835)		0.0003 (0.930)		
Absolute XR		-0.0027 (0.376)	-0.0026 (0.387)		
Positive XR				0.0002 (0.961)	
Negative XR					0.0009 (0.820)
Consumer Non-Cyclical					
XR	0.0001 (0.984)		0.0108 (0.138)		
Absolute XR		0.0075 (0.163)	0.0158** (0.042)		
Positive XR				0.0036 (0.627)	
Negative XR					-0.0029 (0.673)
Energy					
XR	-0.0019 (0.821)		-0.0364* (0.073)		
Absolute XR		-0.0055 (0.562)	-0.0420* (0.062)		
Positive XR				-0.0040 (0.665)	
Negative XR					0.0016 (0.925)
Financials					
XR	-0.0029 (0.452)		-0.0061 (0.382)		
Absolute XR		0.0015 (0.746)	-0.0046 (0.581)		
Positive XR				-0.0007 (0.927)	
Negative XR					-0.0036 (0.413)
Healthcare					
XR	-0.0035 (0.626)		0.0001 (0.990)		
Absolute XR		-0.0123 (0.168)	-0.0123 (0.197)		
Positive XR				-0.0030 (0.707)	
Negative XR					-0.0040 (0.790)
Industrials					
XR	0.0068 (0.208)		0.0027 (0.733)		
Absolute XR		-0.0087 (0.162)	-0.0064 (0.485)		
Positive XR				0.0122 (0.120)	
Negative XR					0.0028 (0.704)
Real Estate					
XR	0.0101*** (0.004)		0.0113 (0.601)		
Absolute XR		-0.0101*** (0.004)	0.0013 (0.952)		
Positive XR				0.0129** (0.011)	
Negative XR					0.0084* (0.069)
Technology					
XR	0.0014 (0.857)		0.0191 (0.136)		
Absolute XR		0.0071 (0.379)	0.0232* (0.085)		
Positive XR				0.0027 (0.810)	
Negative XR					0.0001 (0.993)
Utilities					
XR	-0.0014 (0.827)		0.0023 (0.718)		
Absolute XR		-0.0160** (0.034)	-0.0163** (0.032)		
Positive XR				-0.0099 (0.388)	
Negative XR					0.0011 (0.878)

A breakdown of the estimates by sector is given in Panel B. The sectoral analysis reveals significant variations in exchange rate sensitivity among industries.

4.2.1. Basic materials: A statistically significant negative exchange rate exposure estimate in M2 (-0.0108, $p = 0.006$) indicates that the depreciation of local currencies negatively impacts companies in this sector. In light of the substantial coefficient, exchange rate risk is a crucial factor influencing basic

materials companies' returns. Based on M4's (-0.0114, $p = 0.006$) findings, both the extent and orientation of exchange rate exposure are important for businesses in this industry. There is a pronounced negative exposure in M6 (-0.0116, $p = 0.021$), suggesting companies with a strong import base and international markets are more susceptible to diminished returns during a depreciation of the Turkish Lira. These findings correspond with research by Kılıç and Öztürk (2016), which recorded resource-intensive companies' susceptibility to currency volatility.

4.2.2. Consumer cyclicals: The consumer cyclicals sector, on the other hand, did not show any statistically significant correlation between exchange rate exposure and returns. As this sector shows negligible exchange rate correlations ($p = 0.835$ in M2), fluctuations in exchange rates may not significantly influence returns. It may be due to the cyclical nature of consumer demand, which may be more affected by overarching economic conditions than exchange rate swings alone.

4.2.3. Consumer non-cyclicals: It is unclear whether there is a significant correlation between exchange rate exposure and returns in M2 or M4 for consumer non-cyclicals. According to the findings in M3, the absolute exchange rate exposure is positively correlated with returns in this sector with a coefficient of 0.0158 ($p = 0.042$). Non-cyclical consumer items, such as necessities with consistent demand, allow enterprises to benefit from a depreciated Lira by increasing exports or reducing foreign rivalry. A positive coefficient of exposure to consumer non-cyclicals supports Bartram & Bodnar (2012)'s assertion that export-oriented industries benefit from currency devaluation.

4.2.4. Energy: There is no meaningful return premium associated with exchange rate variations in M2 due to negligible exchange rate exposure (-0.0019, $p = 0.821$). M4 has negative and significant exchange rate exposure (-0.0364, $p = 0.073$),

suggesting that the extent of exchange rate exposure substantially and adversely affects future stock returns. The coefficient for absolute value of exchange rate exposure is negative and marginally significant (-0.0420, $p = 0.062$), which indicates that energy firms generally underperform when the Lira strengthens substantially. When the home currency appreciates, energy sector imports (such as oil and gas) become more expensive, adversely affecting corporate performance. This outcome corresponds with the research conducted by Kılıç and Öztürk (2016) regarding energy companies' responsiveness to fluctuations in exchange rates.

4.2.5. Financials: All models (M2 to M6) in the financial sector lack statistical significance for exchange rate exposure. According to the lack of substantial results, Turkish financial institutions' stock returns may not be directly influenced by exchange rate changes. As a result, financial firms have diversified revenue streams and risk management strategies that include currency hedges.

4.2.6. Healthcare: Healthcare companies exhibit minimal exchange rate vulnerability across all models. The results suggest that exchange rate fluctuations do not significantly affect stock returns in this sector. Healthcare companies' insensitivity could be due to their concentration on domestic markets, which makes them less prone to currency fluctuations.

4.2.7. Industrials: Across the models, no statistically significant findings were found regarding exchange rate risk in the industrial sector. By implementing superior hedging strategies or by diversifying operations, Turkish industrial companies may be able to minimize their susceptibility to currency rate fluctuations.

4.2.8. Real estate: M2 shows a significant negative exposure to exchange rates for the real estate sector (-0.0101, $p =$

0.004). This indicates that real estate companies typically suffer diminished returns when the Lira depreciates. The real estate sector's absolute exchange rate exposure coefficient in M3 is negative and statistically significant (-0.0101, $p = 0.004$). Real estate stock returns are adversely affected by exchange rate exposure, regardless of whether the Lira appreciates or depreciates. As a result of the sector's reliance on imported materials and foreign capital flows, large fluctuations in the exchange rate pose a risk to real estate firms, whether positive or negative. In the event of increased exchange rate volatility, these companies are more susceptible to shifts in import prices and foreign investment decisions. This creates uncertainty and costs for them.

Thus, both the direction and size of exchange rate fluctuations are critical for the real estate sector. The absolute magnitude of exchange rate exposure has a significant impact on returns. The sector is highly sensitive to exchange rate volatility regardless of whether the currency strengthens or weakens, which is also reflected in M5 and M6. Turkish real estate returns are significantly impacted by local currency depreciation and appreciation.

4.2.9. Technology: M3 shows a positive coefficient for absolute exchange rate exposure (0.0232, $p = 0.085$) in the technology sector, suggesting that high exchange rate volatility is generally advantageous to technology firms. The depreciating Lira could enhance technological companies' competitiveness.

4.2.10. Utilities: Utility companies have notable outcomes in both M3 and M4. The absolute exchange rate exposure adversely affects stock returns in M3 and M4. According to the coefficients, significant exchange rate fluctuations negatively impact utility companies in M3 and M4, with a -0.0160 coefficient ($p = 0.034$) for M3 and a -0.0163

coefficient ($p = 0.032$). The sector is dependent on imported raw materials and infrastructure, which increase in price with the depreciating Lira. In line with other import-dependent industries, utilities have a considerable negative exposure to currency changes.

The results indicate that Turkish exchange rate vulnerability is sector-specific. It is particularly prevalent during a time of depreciation of the Lira that certain sectors, such as basic materials and energy, are adversely affected by currency fluctuations. In contrast, industries such as technology and consumer non-cyclicals exhibit a favorable correlation with significant exchange rate fluctuations, presumably benefiting from the export prospects afforded by a depreciated home currency. As a result of their domestic orientation or adept risk management strategies, sectors such as financials and healthcare appear to be largely shielded from currency rate volatility.

These results align with previous studies on exchange rate exposure. As noted by Bartram and Bodnar (2012), exchange rate fluctuations have varying effects on different sectors, with import-dependent companies more vulnerable to currency depreciation. As Jorion (1990) argues, companies with large foreign operations or dependence on foreign inputs are more susceptible to exchange rate risk. This is particularly evident in sectors such as real estate and basic materials.

5. CONCLUSION

We examined two major research questions in this study: first, whether stock returns of Borsa Istanbul-listed firms are sensitive to exchange rate fluctuations, and second, whether the assessed exchange rate sensitivities can be used to forecast future stock returns. A major objective of this project was to investigate the differences between sectors when it comes to exchange rate

exposure, and to investigate the predictive power of such exposures in forecasting business performance within Türkiye's fluctuating currency context.

The performance of enterprises listed on Borsa Istanbul in reaction to currency rate fluctuations is primarily influenced by their sector and the techniques they utilize to mitigate exchange rate risk. In this study, the sector-specific relationship between stock returns and exchange rate fluctuations were determined using a two-phase approach. The first phase assessed the sensitivity of stock returns to fluctuations in exchange rates, and indicated that stock returns in sectors such as basic materials, consumer cyclicals, financials, real estate, and utilities have a strong negative association with exchange rate volatility. Turkish currency fluctuations are more likely to affect these sectors, which are highly dependent on foreign investment or imports. In contrast, sectors like consumer non-cyclicals, energy, healthcare, and technology had less or negligible sensitivity, possibly as a result of their domestic orientation and reduced exposure to foreign currencies.

The second stage evaluated whether these exchange rate exposures might be useful for forecasting future stock returns using the exchange rate sensitivities obtained from the first step as betas within a CAPM framework. It was found that returns in sectors such as basic materials, real estate, and utilities are acutely affected by exchange rate fluctuations and demonstrate substantial predictability for future returns. In the basic materials and utility sectors, exchange rate exposures were inversely correlated with future returns, indicating that higher exchange rate risks lead to lower future returns. During times of devaluation of the Turkish Lira, certain industries may find it challenging to manage or hedge against currency volatility, making them more susceptible. However, sectors such as consumer non-cyclicals, real estate, and technology showed a positive relation between

exchange rate exposure and prospective returns, suggesting these industries are more likely to benefit from currency fluctuations, potentially because they are better able to leverage foreign markets or manage foreign exchange risk.

In this study, we emphasize the need for a tailored approach for managing currency risks based on sector. Companies in sectors exposed to currency risk need to mitigate its harmful effects. Cash flow diversification and hedging are common strategies that can be used to accomplish this. In order for firms to employ currency risk-reducing hedging strategies successfully, regulators and policy-makers must create an economic environment that is stable in terms of currency fluctuations.

The results of this study provide insight into how currency risk exposure impacts firm performance in Türkiye. This methodology implements a two-step approach, first demonstrating whether currency fluctuations correlate positively or negatively with share returns. The second step is to calculate the risk premium or risk discount generated by the currency risk exposure on a sector-by-sector basis. For investors trying to safeguard their investments against fluctuations in exchange rates in emerging economies, knowing which sectors are affected how is crucial.

REFERENCES

- Adler, M., & Dumas, B. (1984). Exposure to currency risk: Definition and measurement. *Financial Management*, 13(2), 41-50. <https://doi.org/10.2307/3665446>
- Akar, S., & Çiçek, S. (2021). Monetary policy responses to exchange rate shocks and effects on BIST. *Central Bank Review*, 21(4), 147-158. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2021.100678>
- Aydemir, O., & Demirhan, E. (2009). The relationship between stock prices and exchange rates: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 23(2), 207-215.
- Bartram, S. M., & Bodnar, G. M. (2012). Crossing the lines: The conditional relation between exchange rate exposure and stock returns in emerging and developed markets. *Journal of International Money and Finance*, 31(4), 766-792. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.01.011>
- Bulut, E., & Şimşek, A. (2023). COVID-19 döneminde hisse senedi volatilitesi, likidite, döviz kuru getirisi ve hisse senedi getirisi arasındaki ilişki: BIST-100 örneği. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 121-135. <https://doi.org/10.33399/biibfad.1222386>
- Çifter, A., & Ozun, A. (2007). Sectoral analysis of the impact of exchange rate volatility on BIST. *Applied Economics Letters*, 14(6), 463-467. <https://doi.org/10.1080/13504850500461770>
- Demir, E., & Yılmaz, F. (2019). Investor sentiment and exchange rate shocks in BIST. *Review of Behavioral Finance*, 11(3), 277-295. <https://doi.org/10.1108/RBF-09-2018-0091>
- Doğanay, M. M., Ünal, G., & Dilek, S. (2018). Time-varying effect of exchange rate movements on BIST 100 index.

- Emerging Markets Finance and Trade*, 54(3), 640-656.
<https://doi.org/10.1080/1540496X.2018.1442825>
- Dominguez, K. M., & Tesar, L. L. (2006). Exchange rate exposure. *Journal of International Economics*, 68(1), 188-218. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2005.01.002>
- Jayasinghe, P., & Tsui, A. K. (2008). Exchange rate exposure of sectoral returns and volatilities: Evidence from Japanese industrial sectors. *Japan and the World Economy*, 20(4), 639-660. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2007.07.003>
- Jorion, P. (1990). The exchange-rate exposure of U.S. multinationals. *Journal of Business*, 63(3), 331-345. <https://doi.org/10.1086/296510>
- Kılıç, M., & Öztürk, B. (2016). The impact of exchange rate volatility on the energy sector in BIST. *Energy Economics*, 54, 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.11.009>
- Özkan, F., & Erden, L. (2015). The effectiveness of hedging strategies in the Turkish stock market. *Journal of Risk Finance*, 16(4), 412-423. <https://doi.org/10.1108/JRF-04-2014-0053>
- Sikhosana, A., & Aye, G. (2018). Asymmetric volatility transmission between the real exchange rate and stock returns in South Africa. *Economic Analysis and Policy*, 60, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2018.08.002>
- Singh, P., & Mehta, A. (2018). Exchange rate fluctuations and stock markets in BRICS countries. *Journal of Economic Integration*, 33(4), 497-516. <https://doi.org/10.11130/jei.2018.33.4.497>
- Tekin, R., & Kılıç, S. (2017). Foreign direct investment, exchange rates, and stock market interactions in Turkey.

International Journal of Financial Studies, 5(2), 12.
<https://doi.org/10.3390/ijfs5020012>

- Tiryaki, H., & Tiryaki, A. (2019). Determinants of Turkish stock returns under the impact of economic policy uncertainty. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22, 147-162. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.424369>
- Uğur, A., & Ergün, U. (2020). Exchange rate risk and the financial sector in Turkey. *Finance Research Letters*, 33, 101492.
- Yıldırım, S., & Çelik, S. (2017). Corporate governance and exchange rate exposure in Turkey. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 17(5), 861-873. <https://doi.org/10.1108/CG-04-2017-0073>

DÜZELTİLMİŞ EVA İLE FİNANSAL PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

Yusuf KALKAN¹

1. GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz ekonomi çağında yöneticilerin yanıltıcı finansal raporlar sunmaları için yüksek baskı ve kişisel teşvik söz konusu olabilmektedir (Dyl, 1989; Jensen & Murphy, 1990; Gomez-Mejia & Balkin, 1992). Birçok firma gelir rakamlarıyla oynayarak yanıltıcı finansal raporlar sunmakta ve yatırımcılar da rapor edilen gerçekçi olmayan rakamlara güvenerek yatırım yapmaktadır. Sonuç olarak firmanın hisse devir hızı kısa vadede artacak ancak hisse değerleri yakın zamanda düşecek ve yatırımcıların zarar etmesine neden olacaktır. Bu nedenle yatırımcıların şirketlerin gerçek değerini doğru bir şekilde anlayabilmeleri sağlanmalı ve muhasebe hilelerinin en aza indirilmesi gerekir.

Yatırımcılar, alacaklılar, yöneticiler ve hükümetler için en önemli ilgi alanlarından biri şirketin performansını değerlendirmektir. Şirket birimlerinin performansını değerlendirmek için çeşitli kriterler önerilmiştir. Bunlar geleneksel ve değer temelli kriterler olarak ikiye ayrılabilir. Kriterlerin her biri belirli bir teoriye dayanarak geliştirilmiştir. Örneğin; hisse başına kazanç, işletme karı, kar maksimizasyonu teorisine uygunken ekonomik katma değer, nakit katma değer gibi değer temelli kriterler ise değer maksimizasyonu teorisine uygun olarak oluşturulmuştur.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, KADMYO, Muhasebe ve Vergi, yusufkalkan@gumushane.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4246-8624.

Değerlere dayalı kriterlerinden biri olan Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added - EVA), Stern Stewart and Company danışman grubu tarafından 1990’larda geliştirilen bir değer yaratma ölçüm tekniğidir (Stern, 1985; Stern vd., 1995; Silvia & Wangka, 2022). EVA, bir işletmenin gerçek ekonomik kârını tespit etmeye çalışan finansal performans ölçüsüdür (Ho vd., 2000; De Wet, 2005; Kaur and Narang, 2009; Serra vd., 2011).

EVA, şirketin tüm işletme maliyetlerini ve sermaye maliyetlerini karşılayabildiği sürece refah yaratılabileceğini belirtir ve bir şirketin sahiplerine ne ölçüde ek değer sağladığının iyi bir göstergesidir (Alvioni & Prabawa, 2024). Başka bir ifadeyle, bir yönetim EVA’ya karar verirse şirket sahibine ek değer sağlayacak finansal kararlar alacak veya şirket sahibini daha zengin hale getirmeye çalışacaktır. Katma değer, şirketin sermaye maliyetini aşan bir getiri elde etmesi durumunda yaratılır. Şirketin elde ettiği kâr ne kadar yüksek olursa temettüllerde o kadar yüksek olur bu da daha yüksek sermaye kazançlarına neden olarak şirketin yüksek getirisi üzerinde bir etki yaratır (Alfian & Ghozali, 2024).

EVA temelde vergi sonrası net faaliyet karı (Net Operating Profit After Taxes-NOPAT) ile yatırılan sermaye maliyeti arasındaki fark olarak tanımlanmıştır (Abate, 2004: 62). Yatırılan sermaye matematiksel olarak net işletme varlıkları (Net Operating Assets-NOA) ile eşdeğerdir (Jankalová & Kurotová, 2020: 6).

Basit EVA, şirketin finansal tablolarında görünen net dönem karı üzerinden hesaplanır. Ancak bu hesaplama, bazı önemli faktörleri göz ardı edebilir. Muhasebe, çoğu zaman şirketin gerçek durumuyla hiçbir ilişkisi olmayan çarpıtılmış veriler üretir. Ancak EVA, ekonomik olarak uygulanabilir hale getirmek için muhasebe verilerinde ayarlamalar yapar (Shil,

2009: 169). Düzeltilmiş EVA ise bu tür ayarlamaları yaparak şirketin gerçek ekonomik performansını daha doğru bir şekilde yansıtır. Düzeltilmiş EVA’da amortisman gibi nakit çıkışı gerektirmeyen giderler, karlılığı azaltıcı etkisi olduğu halde şirketin nakit akışını etkilemez. Bu nedenle bu tür giderler karlılığa tekrar eklenir. Nakit girişi sağlamayan gelirler de karlılığı artırıcı etkisi olduğu halde şirketin nakit akışını etkilemediğinden bu tür gelirlerde karlılıktan düşülür. Ayrıca finansman giderleri net dönem karına eklenirken finansman gideri kadar ayrılan vergi karşılığı da net dönem karı üzerinden yeniden hesaplanır (Türker, 2005: 139).

Ekonomik büyümenin az olduğu ve sermaye miktarının düşük olduğu ülkelerde, finans kaynaklarının yönetimi ve optimum kullanımı çok önemlidir bunun için sermaye maliyetinin azaltılması ve sermaye kaynaklarının optimum kullanımı üzerine ekonomik katma değerın vurgulanması önemli bir rol oynamaktadır. Bu kapsamda çalışmada 2023 yılında Temettü 25 endeksinde yer alan şirketlerin finansal performanslarının ölçülmesi için Düzeltilmiş EVA’ları hesaplanarak yarattıkları katma değerler irdelenmekte ve piyasa değerleriyle karşılaştırılmaktadır.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde EVA’nın açıklaması, formülasyonu ve hesaplaması anlatılmış ardından sonuç ve değerlendirmeye yer verilmiştir.

2. EKONOMİK KATMA DEĞER (EVA)

Ekonomik Katma Değer (EVA), bir şirketin bir yılda yarattığı veya kaybettiği değeri ölçen bir finansal performans göstergesidir. EVA, yatırımcıların aldıkları riske karşılık olarak ne kadar getiri elde ettiklerini değerlendirmek için kullanılır.

Geleneksel EVA, vergi sonrası net faaliyet karından yatırılan sermaye maliyetinin farkı alınarak hesaplanır. Bu formül, şirketin karlılığını ve sermaye kullanım etkinliğini değerlendirmek için faydalı olsa da, bazı önemli eksiklikleri de barındırır. Bu eksikliklerden biri, muhasebe kârının her zaman şirketin gerçek finansal performansını tam olarak yansıtmamasıdır. Düzeltilmiş EVA, bu eksiklikleri gidermek için geliştirilmiş bir yöntemdir. Bu yöntemde, Net Faaliyet Kârına muhasebe düzeltmeleri yapılar ve nakit girişi sağlamayan gelirler kârdan indirilir, nakit çıkışı sağlamayan giderler ise kâra ilave edilir. Bu sayede, şirketin gerçek finansal performansı daha net bir şekilde ortaya çıkarılmış olur. Muhasebe düzeltmelerini içeren düzeltilmiş EVA'nın formülü ise şu şekildedir:

$$\text{Düzeltilmiş EVA} = \text{Düzeltilmiş NOPAT} - (\text{NOA} \times \text{WACC})$$

$$\text{Düzeltilmiş NOPAT} = \text{Düzeltilmiş Net Faaliyet Kârı (Net Operating Profit After Taxes)}$$

$$\text{NOA} = \text{Yatırılan Sermaye Tutarı (Net Operating Assets)}$$

$$\text{WACC} = \text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital)}$$

Bir şirketin düzeltilmiş EVA değeri olumlu ise bu şirket sermayenin alternatif kullanım maliyetini karşılamış ve üzerine kâr sağlamış demektir. EVA'nın pozitif olması, şirketin değer yaratıcı olduğunu gösterir. EVA negatif ise, şirket sermayenin alternatif kullanım maliyetini karşılamıyor demektir ve bu da şirketin değer yaratamadığını gösterir.

3. EVA HESAPLANMASI

Çalışma, Borsa İstanbul Temettü 25 endeksinin 2023 yılında yer alan firmaların 2018-2022 yıllarını kapsamaktadır. Bu kapsamda 2023 yılı Temettü 25 endeksinde yer alan firmalar kodlarıyla birlikte Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo. 1 Çalışma Kapsamındaki Firmalar

Sıra	Şirket Kodu	Şirket Ünvanı
1	AKSA	Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
2	ALKIM	Alkim Alkali Kimya A.Ş.
3	AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.
4	BIMAS	Bim Birleşik Mağazalar A.Ş.
5	CCOLA	Coca-Cola İçecek A.Ş.
6	DOHOL	Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.
7	ECZYT	Eczacıbaşı Yatırım Holding Ortaklığı A.Ş.
8	EGEEN	Ege Endüstri ve Ticaret A.Ş.
9	ECILC	EİS Eczacıbaşı İlaç Sın. ve Fin. Yat. San. Tic. A.Ş.
10	EKGYO	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.
11	ENJSA	Enerjisa Enerji A.Ş.
12	EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
13	FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
14	GWIND	Galata Wind Enerji A.Ş.
15	SAHOL	Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.
16	ISDMR	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.
17	ISMEN	İş Yatırım Menkul Değerler A.Ş.
18	KCHOL	Koç Holding A.Ş.
19	OTKAR	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
20	TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
22	TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
21	TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş.
23	TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
24	SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
25	VESBE	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş.

BIST Temettü 25 endeksinde yer alan firmalardan Bim Birleşik Mağazalar ve Galata Wind Enerji'nin verilerinin eksik olması nedeniyle EVA'ları hesaplanamamış ve geriye kalan 23 firmanın düzeltilmiş EVA'ları hesaplanmıştır. 2018-2022 yılları arasındaki düzeltilmiş Ekonomik Katma Değerin net faaliyet kârı, yatırılan sermaye tutarı ve borçlanma maliyeti firmaların finansal tabloları ile dipnotlarından hesaplanmıştır. 2 yıllık devlet tahvili faiz oranı, borsa getirisi ve hisse senedi getirisinin geçmiş verileri <https://www.investing.com/> sitesinden alınmış ve beta katsayısı da bu verilerden hesaplanmıştır.

Düzeltilmiş NOPAT değeri, bilanço ve gelir tablolarında yer alan kalemlerin aşağıdaki formüle yerleştirilmesi ile hesaplanmıştır (Yılmaz ve Bastı, 2013: 89).

Düzeltilmiş NOPAT = Net Kar + Amortisman Gideri + Finansman Gideri x (1- Kurumlar Vergisi Oranı)

Firmaların yukarıdaki formüle göre hesaplanan Düzeltilmiş NOPAT değerleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo. 2 Düzeltilmiş NOPAT Değerleri

Şirket	2018	2019	2020	2021	2022
AKSA	1.214.776.180	714.839.040	1.097.655.480	2.226.445.750	4.560.593.500
ALKIM	144.029.579	169.840.035	246.140.500	301.906.702	634.994.952
AEFES	4.657.325.600	4.297.579.200	5.208.889.100	6.623.175.500	13.366.163.920
CCOLA	2.980.906.480	2.261.749.040	3.199.845.720	4.791.410.500	9.222.197.340
DOHOL	4.483.469.920	1.311.028.280	1.980.670.320	3.785.398.500	8.702.129.810
ECZYT	100.818.878	72.649.288	136.004.266	590.743.213	1.486.951.316
EGEEN	349.047.917	298.870.256	346.099.940	677.510.519	1.044.796.129
ECILC	264.277.360	244.499.900	383.102.820	1.306.897.500	4.400.436.850
EKGYO	1.706.478.420	1.391.350.820	1.263.837.220	1.883.271.750	3.756.090.120
ENJSA	2.249.249.700	2.844.401.060	2.615.360.400	3.864.631.250	18.309.938.800
EREGL	6.729.781.600	4.866.727.020	5.258.167.620	18.836.461.500	23.841.807.910
FROTO	10.320.799.100	9.822.804.180	22.340.771.500	31.680.347.250	28.361.080.730
SAHOL	5.428.673.360	6.010.824.660	7.178.203.320	15.254.524.500	49.228.353.990
ISDMR	4.689.007.340	2.908.173.320	3.304.945.560	10.180.994.750	9.587.599.570
ISMEN	325.037.576	472.854.950	1.018.182.694	1.277.797.974	4.475.507.450
KCHOL	20.773.356.780	19.610.055.460	31.221.784.060	54.994.750.000	112.242.450.000
OTKAR	354.499.080	581.100.060	874.936.600	1.524.051.750	2.229.932.590
TOASO	3.801.091.700	3.304.459.160	3.940.614.800	7.445.286.500	13.158.391.690
TCELL	9.874.837.020	10.704.000.560	14.185.297.280	22.179.957.750	30.891.404.470
TTKOM	8.466.910.820	10.545.988.320	12.208.967.680	18.265.252.000	22.093.954.240
TTAK	540.089.776	522.043.853	1.110.569.796	1.821.007.226	3.767.195.319
SISE	5.234.018.280	5.561.788.780	8.261.471.540	19.285.631.750	34.062.920.470
VESBE	1.240.687.960	1.118.402.780	2.137.435.080	3.521.723.250	4.192.262.190

Aynı şekilde NOA değeride aşağıdaki formülde yer alan finansal tablo kalemlerinden hesaplanmıştır (Akyüz, 2013:344, Kuğu ve Kırılı, 2016: 174).

NOA = (Dönen Varlıklar - Kısa Vadeli Borçlar + Duran Varlıklar)

Formüle göre hesaplanan NOA değerleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo. 3 NOA Değerleri

Sirket	2018	2019	2020	2021	2022
AKSA	2.131.377.000	2.116.325.000	3.107.811.000	3.534.851.000	7.072.393.000
ALKIM	374.758.263	441.049.771	610.276.465	818.490.471	1.342.023.091
AEFES	31.620.705.000	36.201.610.000	38.019.265.000	60.991.487.000	91.326.100.000
CCOLA	11.458.639.000	12.423.655.000	14.824.822.000	25.779.398.000	41.491.943.000
DOHOL	7.961.900.000	8.409.512.000	10.806.124.000	16.362.290.000	27.380.839.000
ECZYT	2.151.620.224	2.373.159.074	2.902.424.941	4.549.846.441	9.116.026.871
EGEEN	572.614.918	666.508.119	730.458.878	1.141.384.483	2.684.001.524
ECILC	4.214.735.000	4.479.783.000	5.556.121.000	9.551.503.000	21.921.580.000
EKGYO	14.921.656.000	15.387.873.000	17.525.731.000	17.898.435.000	21.779.220.000
ENJSA	15.580.903.000	14.160.763.000	16.387.895.000	17.077.265.000	27.934.757.000
EREGL	33.894.623.000	37.222.171.000	48.559.800.000	102.964.987.000	138.985.039.000
FROTO	5.964.828.000	7.761.001.000	11.868.398.000	22.010.709.000	49.846.267.000
SAHOL	116.242.261.000	127.535.778.000	149.937.778.000	213.556.130.000	343.826.147.000
ISDMR	17.840.560.000	18.679.104.000	25.528.878.000	47.162.432.000	61.212.365.000
ISMEN	1.238.039.723	1.483.854.948	2.295.788.688	3.250.140.800	7.661.995.548
KCHOL	84.697.426.000	92.317.467.000	215.607.580.000	310.876.000.000	436.939.000.000
OTKAR	1.434.606.000	1.639.970.000	2.207.491.000	3.137.192.000	4.154.474.000
TOASO	6.904.094.000	6.682.810.000	8.594.887.000	9.715.552.000	14.306.341.000
TCELL	31.025.227.000	33.059.450.000	39.933.131.000	53.591.297.000	72.006.041.000
TTKOM	22.702.152.000	26.215.639.000	30.494.250.000	40.340.571.000	54.365.527.000
TTRAK	2.010.958.728	1.820.733.095	2.566.985.428	2.743.888.884	4.580.230.906
SISE	21.803.482.000	30.559.667.000	35.989.558.000	73.063.066.000	128.421.618.000
VESBE	1.937.966.000	1.992.084.000	3.771.316.000	5.627.377.000	7.101.921.000

Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin (WACC) hesaplanması için aşağıdaki formüller kullanılmıştır (Gümüş ve Taşdemir, 2016: 17, Türker, 2005: 134, Yılmaz ve Bastı, 2013: 86).

$$WACC = [(Borç Tutarı / Toplam Sermaye) \times Borçlanma Maliyeti (1- Kurumlar Vergisi Oranı)] + [(Öz Kaynak / Toplam Sermaye) \times Öz Kaynak Maliyeti]$$

$$Borç Tutarı / Toplam Sermaye = (Kısa Vadeli Yükümlülükler + Uzun Vadeli Yükümlülükler) / (Dönen Varlıklar + Duran Varlıklar)$$

$$Borçlanma Maliyeti = (Kısa Vadeli Finansal Borçlar \times Kısa Vadeli Faiz Oranı + Uzun Vadeli Finansal Borçlar \times Uzun Vadeli Faiz Oranı) / (Kısa Vadeli Finansal Borçlar + Uzun Vadeli Finansal Borçlar)$$

$$Öz Kaynak / Toplam Sermaye = Öz Kaynaklar / (Dönen Varlıklar + Duran Varlıklar)$$

Öz Kaynak Maliyeti = Risksiz Getiri Oranı + Piyasa Risk Primi x Beta Katsayısı

Risksiz Getiri Oranı = 2 Yıllık Devlet Tahvili Ortalama Faiz Oranı

Piyasa Risk Primi = Borsanın Ortalama Getirisi – 2 Yıllık Devlet Tahvili Ortalama Faiz Oranı

Beta Katsayısı = Borsa Getirisi ile Hisse Senedi Getirisinin Kovaryansı / Borsa Getirisinin Varyansı

Yukarıdaki formüllere göre hesaplanan WACC değerleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo. 4 WACC Değerleri

Şirket	2018	2019	2020	2021	2022
AKSA	0,0053	0,1148	0,1659	0,1363	0,3562
ALKIM	0,1423	0,1539	0,1199	0,1386	0,6633
AEFES	-0,0491	0,1184	0,1695	0,1817	0,6149
CCOLA	-0,1561	0,1261	0,1575	0,1276	0,3281
DOHOL	0,1609	0,1755	0,2457	0,2511	1,1434
ECZYT	-0,0108	0,2543	0,3249	0,5103	1,0343
EGEEN	-0,1403	0,1981	0,2546	0,4736	0,9621
ECILC	-0,1463	0,2294	0,0952	0,4004	1,0814
EKGYO	0,1224	0,2105	0,1924	0,2351	0,8252
ENJSA	0,0879	0,1518	0,1410	0,1826	0,6805
EREGL	-0,1708	0,1955	0,2398	0,2699	1,0332
FROTO	-0,0348	0,0719	0,0953	0,1330	0,2901
SAHOL	0,0476	0,0745	0,0906	0,0988	0,2514
ISDMR	0,0802	0,1964	0,2257	0,5205	0,9264
ISMEN	0,1608	0,1226	0,1785	0,2463	0,4301
KCHOL	-0,0752	0,1308	0,0913	0,0900	0,2639
OTKAR	0,0161	0,1103	0,1365	0,1717	0,3580
TOASO	0,1259	0,1565	0,1402	0,2025	0,5867
TCELL	0,0462	0,1269	0,1294	0,1800	0,5979
TTKOM	-0,0052	0,0965	0,1014	0,1557	0,4470
TTRAK	-0,0136	0,1465	0,1745	0,1810	0,4979
SISE	-0,2154	0,1604	0,1750	0,4147	0,5092
VESBE	0,2394	0,1260	0,1679	0,1627	0,3530

Yukarıdaki tablolarda yer alan NOPAT, NOA ve WACC değerleri Düzeltilmiş EVA formülüne (NOPAT–[NOA x

WACC]) yerleştirilmiş ve katma değerlerine göre sıralanarak Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo. 5 Düzeltilmiş EVA Değerleri ve Sıralaması

Sıra	2018	2019	2020	2021	2022
1	KCHOL 27.142.138.910	FROTO 9.264.881.564	FROTO 21.209.567.296	FROTO 28.752.972.186	FROTO 13.898.608.013
2	EREGL 12.517.677.711	TTKOM 8.016.153.115	KCHOL 11.538.693.515	KCHOL 27.030.263.033	TOASO 4.765.060.656
3	FROTO 10.528.636.551	KCHOL 7.530.932.574	TTKOM 9.116.109.761	TCELL 12.535.996.939	AKSA 2.041.718.706
4	SISE 9.931.132.663	TCELL 6.509.131.587	TCELL 9.019.835.713	TTKOM 11.985.820.327	VESBE 1.685.085.781
5	TTKOM 8.585.244.848	TOASO 2.258.403.831	TOASO 2.735.886.416	TOASO 5.477.744.763	TTRAK 1.486.562.765
6	TCELL 8.441.140.036	VESBE 867.428.047	SISE 1.965.071.334	VESBE 2.606.032.506	ISMEN 1.180.062.060
7	AEFES 6.211.078.110	CCOLA 694.565.334	VESBE 1.504.287.912	AKSA 1.744.534.828	OTKAR 742.832.776
8	CCOLA 4.769.427.665	ENJSA 694.218.555	CCOLA 865.604.661	CCOLA 1.503.041.270	ALKIM -255.196.126
9	ISDMR 3.258.861.490	SISE 659.647.247	TTRAK 662.739.977	TTRAK 1.324.378.901	ENJSA -699.894.753
10	DOHOL 3.202.006.144	AKSA 471.973.221	ISMEN 629.400.227	OTKAR 985.403.047	EGEEN -1.537.546.022
11	TOASO 2.931.915.581	OTKAR 400.131.967	AKSA 582.101.460	ENJSA 746.208.977	TTKOM -2.209.706.383
12	AKSA 1.203.460.981	ISMEN 308.610.134	OTKAR 573.593.033	ISMEN 524.883.269	KCHOL -3.055.785.336
13	ECILC 880.893.749	TTRAK 255.268.333	ENJSA 304.916.810	ALKIM 188.463.699	CCOLA -4.391.278.237
14	ENJSA 878.924.413	EGEEN 166.844.204	ALKIM 172.961.824	EGEEN 136.993.766	ECZYT -7.941.824.414
15	VESBE 776.791.921	ALKIM 101.981.366	EGEEN 160.141.369	DOHOL -322.735.916	TCELL -12.161.833.032
16	TTRAK 567.475.545	AEFES 12.911.509	ECILC -146.125.351	ECZYT -1.730.852.587	EKGYO -14.216.000.000
17	EGEEN 429.398.854	DOHOL -164.825.170	DOHOL -674.114.376	EKGYO -2.324.718.087	ECILC -19.307.591.352
18	OTKAR 331.410.102	ECZYT -530.944.340	ECZYT -806.925.555	ECILC -2.518.284.133	DOHOL -22.603.894.783
19	ISMEN 143.377.936	ISDMR -760.620.505	AEFES -1.234.031.194	AEFES -4.459.205.305	SISE -31.329.731.543
20	ECZYT 124.153.599	ECILC -783.390.255	EKGYO -2.107.654.072	SAHOL -5.853.414.944	SAHOL -37.196.459.806
21	ALKIM 90.701.330	EKGYO -1.848.062.284	ISDMR -2.456.510.661	EREGL -8.952.157.037	AEFES -42.789.920.514
22	SAHOL -106.671.356	EREGL -2.409.660.570	EREGL -6.386.652.735	SISE -11.011.006.126	ISDMR -47.121.817.275
23	EKGYO -120.273.973	SAHOL -3.485.773.597	SAHOL -6.408.483.395	ISDMR -14.368.954.362	EREGL -119.751.000.000

Tablo. 5’e göre her yıl sermaye maliyetinin üzerinde değer yaratan şirketler; AKSA, FROTO, ISMEN, OTKAR, TOASO,

TTRAK ve VESBE'dir. 2022 yılında bu firmalar hariç diğer firmalar sermaye maliyetlerinin altında performans göstermişlerdir. EKGYO ve SAHOL tüm dönemlerde negatif EVA değerlerine sahip olduğu için ekonomik katma değer yaratamadıkları görülmüştür. 2018 yılı hariç diğer yıllar negatif EVA değerli firmalar ise DOHOL, ECZYT, ECILC, EREGL ve ISDMR'dir. FROTO beş yılda her zaman ilk 3'te yer alarak en istikrarlı ve en yüksek EVA'ya sahip firma olmuştur. Otomotiv sektörü, son yıllarda EVA sıralamasında yükselişe geçmiştir. Tofaş'ın 2022'de 2. sıraya yükselmesi ve Ford'un istikrarlı performansı bunu göstermektedir. Telekomünikasyon sektöründe 2019'dan sonra sıralamalarda düşüş göstersede 2022 hariç diğer yıllarda EVA değerleri yükselmiştir. 2018'den 2022'ye kadar EVA sıralamasında önemli ölçüde gerileyen firmalar Ereğli Demir, İskenderun Demir ve Anadolu Efes'tir. Özellikle 2022 yılında AKSA, ISMEN ve TTRAK hariç tüm firmaların EVA değerlerinde büyük düşüş yaşanmıştır.

2018'den 2022'ye kadar olan 5 yıllık süreçte Türkiye'deki şirketlerin piyasa değerleri ve sıralaması Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo. 6 Firmaların Piyasa Değerleri ve Sıralamaları

Sıra	2018	2019	2020	2021	2022
1	SAHOL 91.981.000.000	KCHOL 51.529.000.000	KCHOL 53.558.000.000	EREG 98.560.000.000	KCHOL 212.255.000.000
2	AEFES 40.115.000.000	EREG 31.640.000.000	EREG 52.255.000.000	FROTO 83.552.000.000	EREG 144.410.000.000
3	KCHOL 36.010.000.000	TCELL 30.360.000.000	FROTO 44.215.000.000	KCHOL 71.969.000.000	SISE 131.473.000.000
4	TCELL 26.774.000.000	SAHOL 26.995.000.000	TCELL 35.420.000.000	ISDMR 67.396.000.000	ISDMR 96.570.000.000
5	EREG 25.270.000.000	TTKOM 25.795.000.000	TTKOM 29.890.000.000	SISE 40.986.000.000	TTKOM 85.960.000.000
6	FROTO 17.546.000.000	FROTO 24.862.000.000	ISDMR 29.319.000.000	TCELL 40.612.000.000	FROTO 84.052.000.000
7	ISDMR 16.414.000.000	ISDMR 23.229.000.000	SAHOL 23.383.000.000	TOASO 37.850.000.000	TCELL 83.336.000.000
8	TTKOM 13.650.000.000	AEFES 17.538.000.000	SISE 22.392.000.000	TTKOM 33.705.000.000	TOASO 82.850.000.000
9	SISE 12.758.000.000	TOASO 13.430.000.000	TOASO 16.960.000.000	CCOLA 22.525.000.000	CCOLA 51.993.000.000

	TOASO	SISE	CCOLA	SAHOL	ENJSA
10	8.450.000.000	11.857.000.000	16.738.000.000	19.465.000.000	42.589.000.000
	CCOLA	CCOLA	ENJSA	ENJSA	TTRAK
11	7.855.000.000	9.844.000.000	14.775.000.000	15.212.000.000	35.224.000.000
	ENJSA	ENJSA	AEFES	EKGYO	EKGYO
12	6.023.000.000	8.728.000.000	13.725.000.000	14.706.000.000	33.174.000.000
	EKGYO	EKGYO	TTRAK	AEFES	AKSA
13	5.700.000.000	5.548.000.000	9.751.000.000	13.666.000.000	29.769.000.000
	DOHOL	DOHOL	DOHOL	VESBE	DOHOL
14	2.669.000.000	4.815.000.000	8.034.000.000	12.608.000.000	27.687.000.000
	VESBE	VESBE	VESBE	TTRAK	OTKAR
15	2.284.000.000	4.104.000.000	7.767.000.000	11.955.000.000	24.912.000.000
	OTKAR	OTKAR	OTKAR	AKSA	ISMEN
16	2.118.000.000	3.816.000.000	7.642.000.000	11.098.000.000	23.075.000.000
	ECILC	TTRAK	EKGYO	OTKAR	ECILC
17	1.871.000.000	2.957.000.000	6.802.000.000	8.520.000.000	22.079.000.000
	TTRAK	ECILC	ISMEN	ISMEN	VESBE
18	1.863.000.000	2.542.000.000	6.269.000.000	8.286.000.000	22.048.000.000
	AKSA	AKSA	EGEEN	DOHOL	EGEEN
19	1.380.000.000	2.534.000.000	5.576.000.000	7.197.000.000	19.508.000.000
	EGEEN	EGEEN	ECILC	EGEEN	ECZYT
20	1.084.000.000	1.829.000.000	5.112.000.000	5.538.000.000	18.480.000.000
	ECZYT	ISMEN	AKSA	ECZYT	SAHOL
21	756.000.000	1.598.000.000	4.724.000.000	5.408.000.000	15.344.000.000
	ISMEN	ECZYT	ECZYT	ECILC	AEFES
22	731.000.000	1.062.000.000	2.913.000.000	5.133.000.000	12.197.000.000
	ALKIM	ALKIM	ALKIM	ALKIM	ALKIM
23	586.000.000	947.000.000	2.235.000.000	2.531.000.000	5.877.000.000

Tablo 6'ya göre AEFES ve SAHOL hariç diğer şirketlerin piyasa değerleri yıllar itibariyle istikrarlı bir şekilde yükselmiştir. KCHOL 5 yılın 3'ünde zirvede yer almış diğer yıllarda ise üçüncü sırada yer almıştır. Bu nedenle KCHOL diğer firmalara göre piyasa değeri açısından güçlü bir konuma sahiptir. EREGL 2018 hariç diğer yıllar ilk üçte yer almıştır. Sektör bazında otomotiv (FROTO, TOASO), telekomünikasyon (TCELL, TTKOM), demir-çelik (EREGL, ISDMR) sektörlerinde yer alan firmalar yıllar itibariyle sıralamaları değişiklik gösterebilir. ISMEN, SISE ve ENJSA sıralamada yükseliş gösteren firmalar olmuştur. ALKIM'ın her yıl piyasa değeri yükseldiği sıralamada 5 yıl boyunca 23. sırada sabit kalmıştır.

4. SONUÇ

Yatırımcılar, alacaklılar ve diğer paydaşlar bir şirketin zaman içinde nasıl performans gösterdiğini ve gelecekte ne kadar

başarılı olma potansiyeli olduğunu anlamak için şirketlerin finansal performansını analiz eder. Ekonomik katma değer, bir şirketin finansal performansını değerlendirmek için kullanılan önemli ölçütlerden biridir. EVA, bir şirketin faaliyetlerinin yarattığı ekonomik değeri ölçer.

Yapılan hesaplamalar sonucunda 2018-2022 yılları arasında Düzeltilmiş EVA'ya göre beş yıl boyunca en iyi performansı Ford Otomotiv Sanayi göstermiş, 2022 yılına kadar Koç Holding, Türk Telekomünikasyon ve Turkcell İletişim Hizmetleri sıralamada ilk beşe girebilmiştir. Sadece yedi firma (AKSA, FROTO, ISMEN, OTKAR, TOASO, TTRAK ve VESBE) beş yıl boyunca pozitif katma değer sağlamıştır. Beş yıllık dönemde en zayıf finansal performans gösteren firmalar Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı ve Hacı Ömer Sabancı Holding olmuştur.

Piyasa değerleri bakımından Anadolu Efes ile Hacı Ömer Sabancı Holding şirketleri hariç 21 şirketin beş yıl boyunca piyasa değerlerine göre sıralamaları değişsede genel olarak yükseliş eğilimindedir. Anadolu Efes ile Hacı Ömer Sabancı Holding'in yıllar itibarıyla piyasa değerleri sürekli düşüş göstermiştir. Piyasa değerinde istikrarlı performans gösteren firmalar ise Koç Holding, Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları, Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları olmuştur. Özellikle 2022 yılında şirketlerin piyasa değerlerindeki yükselişte bir sıçrama görülmüştür. Bu durum 2022 yılında yatırımcıların en çok borsaya yönelmesinin bir yansıması olabilir.

Hem ekonomik katma değeri hem de piyasa değeri yüksek olan firmalar Koç Holding, Ford Otomotiv, Türk Telekomünikasyon ve Turkcell İletişim Hizmetleri'dir. Araştırma bulguları arasında en dikkat çeken sonuç 2018 yılından sonra Ereğli Demir ve Çelik Fabrikalarının piyasa değeri zamanla yükselerek ilk üçte yer almış fakat aynı performansı ekonomik

katma değerine yansımamış ve son sıralarda yer almıştır. Bu sonuç firmanın yatırdığı sermayeden daha yüksek getiri sağlayamamasından veya sermaye maliyetlerinin aşırı yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir. Genel olarak 2022 yılında temettü 25 endeksindeki firmaların çoğunun piyasa değeri yükselmiş olsa bile ekonomik katma değerlerinin negatif yönlü olduğu tespit edilmiştir.

Finansal performans ölçümünde EVA ve piyasa değeri her biri farklı açılardan şirketin performansını değerlendirir ve birlikte kullanıldığında daha kapsamlı bir analiz sağlar. Çalışma bulguları firmaların EVA ve piyasa değerleri arasındaki ilişkinin karmaşık olduğunu ve bir şirketin finansal performansı değerlendirirken dikkate alınması gereken birçok faktör olduğunu göstermektedir. Muhasebe dışı faktörler ve diğer önemli bilgiler dikkate alınmadan kesin sonuçlara varılmamalıdır. Ayrıca finansal performans değerlendirirken kullanılan göstergelerin ve analiz yöntemlerinin sınırlamalarının da olduğu unutulmamalıdır. EVA'nın da bazı doğal sınırlamaları mevcuttur. Bu sınırlamaların başında zaman aşımına uğramış veriler üreten geleneksel muhasebe sistemi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle gerçek EVA'nın hesaplanması bir zorluk haline gelmektedir. Ancak yöntemin başarılı bir şekilde uygulanması için firma içerisinde muhasebe kârını ekonomik kâra dönüştürmek için çarpıklıkları tespit eden ve bunları düzeltmekle sorumlu olan özel bir EVA ekibi oluşturulabilir. Şirketler, son birkaç yıllık performans verileri üzerinde simülasyonlar geliştirerek EVA'nın yönetsel bir araç olarak diğer yöntemlere göre daha etkili olduğu alanları belirleyebilirler. Ayrıca, diğer yöntemlerin güçlü korelasyonlar gösterdiği noktaları da analiz edip yönetim stratejilerine uygun olarak birden fazla aracı aynı anda kullanabilirler.

Bu çalışmada firmaların beş yıllık verileri ile düzeltilmiş EVA yöntemine göre finansal performans değerlendirmesi

yapılmıştır. Başka bir çalışmada farklı yöntemler ve sektörler ile daha uzun veri setiyle firmalar analiz edilebilir.

KAYNAKÇA

- Abate, J. A., Grant, J. L. & Stewart, G. B. (2004). The EVA style of investing: Emphasizing the fundamentals of wealth creation. *The Journal of Portfolio Management Summer*, 30(4), 61 – 72.
- Akyüz, Y. (2013). Ekonomik Katma Değer (EVA) ve pazar katma değer (mva) analizi: imkb’de işlem gören seramik işletmelerinde bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 339-356.
- Alfian, C. B. & Ghozali, I. (2024). Influence capital structure, policy dividends, profitability and tax avoidance on intrinsic firm value. *International Journal of Economics Development Research*, 5(1), 429–441.
- Alvioni, O. & Prabawa, S. A. (2024). Economic value added (EVA) and market value added (MVA) as financial performance measurement tools (Study of telecommunication companies on The IDX 2018-2022). *Jurnal Mantik*, 7(4), 3235–3242.
- De Wet, J. H. (2005). EVA versus traditional accounting measures of performance as drivers of shareholder value – A comparative analysis. *Meditari Accountancy Research*, 13(2), 1-16.
- Dyl, E. A. (1989). Agency, corporate control and accounting methods–the lifo-fifo choice. *Managerial and Decision Economics*, 10, 141-145.
- Gomez-Mejia, L. & Balkin, D. B. (1992). *Compensation, organizational strategy and firm performance*. Cincinnati, Ohio : College Division, South-Western Publ. Co.
- Gümüş, U. T. & Taşdemir, B.(2016). Ekonomik katma değerde finansal performansın ölçülmesi: BIST100’de işlem gören

çimento sektöründeki firmalar üzerine bir uygulama. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 5, 14-36.

Ho, N., Hui, N. & Li, L. (2000). Does EVA beat earnings? Round 2: evidence from Internet companies. Unpublished working paper at University of New South Wales Australia.

Jankalová, M. & Kurotová, J. (2020). Sustainability assessment using economic value added. *Sustainability*, 12(1), 318.

Jensen, M. C. & Murphy, K.J. (1990). CEO incentives – it's not how much you pay but how. *Harvard Business Review*, 68(3), 138-149.

Kaur, M. & Narang, S. (2009). Does EVA dominate earnings? empirical evidence from Indian market. *Asia Pacific Business Review*, 5(2), 75-90.

Kuğu, T. D. & Kırılı, M. (2016). Ekonomik katma değer (Eva®) ölçütünün sermaye yapısı ile ilişkilendirilmesi: İMKB'de bir uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 171-180.

Serra, R. G., Martelanc, R. & Securato, J. R. (2011). Does economic profit beat earnings? Evidence from Brazil. *IUP Journal of Applied Finance*, 17(4), 68-81.

Shil, N. (2009). Performance measures: An application of economic value added. *International Journal of Business and Management*, 4(3), 169-177.

Silvia, R. & Wangka, N. (2022). Economic value added and market value added as a measuring tool for financial performance. *International Journal of Social Science and Business*, 6(1), 135-141.

- Stern, J. (1985). Acquisition, pricing, and incentive compensation. *Corporate Accounting*, 3(2), 26–31.
- Stern, J., Stewart, G. B. & Chew, D. H. (1995). The EVA™ financial management system. *Journal of Applied Corporate Finance*, 8(2), 32–46.
- Türker, İ. (2005). Ekonomik katma değerin hesaplanması ve gerekli muhasebe düzeltmeleri. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (15), 125-150.
- Yılmaz, T. & Bastı, E. (2013). İmalat sanayi şirketlerinin ekonomik katma değer (EVA) ve piyasa katma değerine (MVA) dayalı performans analizi: İMKB örneği. *Journal of Management and Economics Research*, 11(21), 82-105.

LOPCOW TEMELLİ MABAC YÖNTEMİYLE FİNANSAL PERFORMANSIN İNCELENMESİ: İNŞAAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Veysi ASKER¹

1. GİRİŞ

Finansal performans, işletmelerin finansal yapısı ile ilgili olarak işletmenin rakiplerine, işletmeye yatırım yapmayı düşünenlere ve sektör paydaşlarına genel bir bilgi sağlarken, aynı zamanda yöneticilerin, yatırımcıların, devlet kurumlarının ve kredi kuruluşlarının işletmenin geleceğine yönelik kararları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Yükçü ve Atağan, 2010, s. 28). Bu doğrultuda işletmenin mevcut finansal yapısı hakkında bilgi edinmek için gelir tablosu ve bilançodaki finansal oranlar aracılığı ile işletmenin finansal performans ölçümü gerçekleştirilir (Kaplanoğlu, 2018, s. 154). Finansal performans açısından iyi durumda olan işletmeler faaliyet gösterdikleri sektörleri de olumlu açıdan etkilemektedir. Sektörel verimliliğin artmasıyla birlikte ülke ekonomisi de büyüyüp gelişmektedir (Pala, 2021, s. 1501). Bu tür sektörlerle inşaat sektörü örnek olarak gösterilebilir.

İnşaat sektörü hem kamu kuruluşlarının hem de özel sektöre ait firmaların faaliyet gösterdiği bir alandır. İnşaat sektörünün diğer birçok sektör ile bağlantılı olması ekonomik büyüme üzerindeki rolünü daha önemli bir hale getirmektedir. Söz konusu sektör istihdama önemli katkılar sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde itici bir güce sahip olmaktadır

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Dicle Üniversitesi Sivil Havacılık Yüksekokulu, Havacılık Yönetimi Bölümü, veysi-asker@outlook.com, ORCID: 0000-0002-8969-7822.

(Göksu, Şen ve Gücek, 2019, s. 467). Bina ve bina dışı faaliyetlerden oluşan inşaat sektörü ve alt sektörleri gerek kullanılan girdi açısından gerekse yaratılan istihdam açısından en güçlü yapıdaki iktisadi sektörler arasında yer almaktadır. Bu açıdan söz konusu sektör, ekonomik krizlerden çıkış sürecini hızlandırmakta ve ekonomik kalkınma ve büyüme süreci üzerinde önemli bir rol oynamaktadır (Kaya, Yalçinkaya ve Hüseyini, 2013, s. 150).

Türkiye’deki inşaat sektörü ve alt sektörleri son 30 yılı aşkın bir süredir çok hızlı bir gelişim göstermiştir. Özellikle 2001 yılında yaşanan ekonomik krizden sonra yaşanan ekonomik gelişmelerden en çok yararlanan sektörlerden biri olmuştur. Ayrıca hızlı bir yapısal değişime girerek kurumsallaşma sürecini hızlandırmıştır. Söz konusu sektör geniş bir yaş aralığında ve her eğitim düzeyinde istihdam olanağı sağlayarak hem mavi yakalı hem de beyaz yakalı çalışanlar tarafından tercih edilmektedir. Ayrıca birçok sektörle bağlantılı olması ve bu sektörleri doğrudan veya dolaylı bir biçimde etkilemesi inşaat sektörünün bir diğer önemli özelliğidir. Bu bakımdan inşaat sektörü ve alt sektörlerinin sağlamış olduğu istihdam durumu ve gerçekleştirmiş olduğu ekonomik katkı Türkiye ekonomisi açısından oldukça önemlidir (Karakaş, Yusufi ve Hisarcıklılar, 2021, s. 193).

Bu çalışmanın amacı, BIST (Borsa İstanbul)’te faaliyet gösteren ve inşaat sektöründe yer alan 10 işletmenin 2021-2023 dönemine ait finansal performansının LOPCOW temelli MABAC yöntemi ile incelenmesidir. Bu bağlamda inşaat sektöründe yer alan işletmelerin finansal performansı kapsamlı bir alanyazın araştırması sonucu belirlenen 11 finansal oran temelinde LOPCOW ve MABAC yöntemleri ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde inşaat sektörünün finansal performansını konu alan çalışmalara değinilmiş ardından LOPCOW ve MABAC yöntemleri hakkında

bilgi verilmiştir. Daha sonraki bölümlerde söz konusu yöntemlerin uygulama adımlarından bahsedilmiştir. Son bölümde analiz sonucunda elde edilen bulgular incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilerek gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR

Çok uzun bir geçmişe sahip olmayan MABAC yöntemi 2015 yılında Pamucar ve Cirovic tarafından literatüre kazandırılmıştır. Pamucar ve Cirovic, (2015), lojistik merkezlerinde kullanılan forklift seçim sürecini DEMATEL tabanlı MABAC yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Daha sonraki dönemde MABAC yönteminin çeşitli çalışmalarda kullanıldığı görülmüştür. Örneğin; Pamucar, Stevic ve Zavadskas (2018), Üniversitelere ait web sayfalarını değerlendirirken, Ulutaş (2019), personel seçimini etkileyen faktörleri incelerken, Bakır, (2019), havayolu işletmelerinde memnuniyet düzeyini etkileyen faktörleri araştırırken, Işık (2020), kamusal sermayeli bankaların finansal performansını karşılaştırırken, Zolfani, Görçün ve Küçükönder (2021), Türkiye’deki lojistik köylerinin performansını değerlendirirken, Özdağoğlu, Keleş ve Işıldak (2021), Türkiye’deki havalimanlarının operasyonel performansını karşılaştırırken, Keleş (2022), THY firmasının finansal ve operasyonel performansının yıllara göre değişimini incelerken, Altıntaş (2022), Avrupa ülkelerinin enerji inovasyonu ile ilgili performansını değerlendirirken, Yavuz ve Sönmez (2023), Borsa İstanbul (BIST), kurumsal yönetim endeksinde yer alan işletmelerin finansal performansını incelerken MABAC yöntemini kullanmışlardır.

Literatürde inşaat sektörünün finansal açıdan performansının ÇKKV yöntemleri ile incelendiği birçok çalışma bulunmaktadır. Örneğin; Önder ve Altıntaş (2017), inşaat

sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2012-2015 dönemine ait finansal performansını AHP temelli Gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemi ile incelemişlerdir. Analiz sonucunda söz konusu işletmelerin finansal performansında farklılaşmaların olduğu tespit edilmiştir. Şahin ve Karacan (2019), Borsa İstanbul (BIST) inşaat endeksinde yer alan 8 işletmenin 2017 yılına ilişkin finansal performansını Gri ilişkisel analiz (GİA) ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda finansal performansı yüksek olan işletmelerin her iki yöntemde de aynı olduğu görülürken finansal performansı düşük olan işletmelerin yöntemlere göre farklılaştığı görülmüştür. Gümüş, Öziç ve Sezer (2019), inşaat sektöründe yer alan işletmelerin 2014-2017 dönemine ait finansal performansını SWARA temelli ARAS yöntemi ile incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda EDIP işletmesinin söz konusu dönemde en iyi finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. Şahin ve Karacan (2020), BIST inşaat endeksinde yer alan işletmelerin 2018 yılına ait finansal performansını ENTROPY, ARAS ve COPRAS yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda ARAS ve COPRAS yöntemleri ile elde edilen sıralama sonuçlarının benzer olduğu tespit edilmiştir. Hacıfettahoğlu ve Perçin (2020), İnşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2016 yılına ilişkin finansal performansını ENTROPY, TOPSIS, VIKOR ve BORDA yöntemleri ile incelenmişlerdir. Analiz sonucunda A5 kodlu işletmenin tüm yöntemler açısından en iyi finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. Tulum (2021), inşaat ve bayındırlık sektöründe faaliyet gösteren 9 işletmenin 2015-2019 dönemine ait finansal performansını TOPSIS yöntemi ile değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda söz konusu işletmelerin finansal performanslarının yıllara göre değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Pala (2021), BIST inşaat sektöründe yer alan işletmelerin Covid-19 salgını öncesi (2019) ve salgın dönemine (2020) ilişkin finansal performansını CCSD tabanlı CoCoSo yöntemi ile incelemiştir. Analiz sonucunda ENKAI işletmesinin

salgın öncesi ve salgın döneminde de en iyi finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. Yazıcıoğlu ve Yıldırım (2022), BIST inşaat sektöründe bulunan firmaların 2016-2020 dönemine ait finansal performansını AHP temelli VIKOR yöntemi ile karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda TURGG firmasının tüm dönem boyunca en iyi finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ersoy (2022), Türk inşaat firmalarının 2021Q3 dönemine ait finansal performansını Z—skor ve SECA yöntemleri ile değerlendirmiştir. Analiz sonucunda ORGE işletmesinin söz konusu dönemde en iyi finansal performansa sahip olduğu tespit edilirken YYAPI işletmesinin ise en kötü finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Doğan ve Doğan (2023), Türkiye’deki inşaat sektörünün 2011-2020 dönemine ait finansal performansını ENTROPY temelli TOPSIS yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda inşaat sektörünün en iyi finansal performansa sahip olduğu yılın 2012 yılı olduğu görülürken en kötü performansa sahip olduğu yılın ise 2018 yılı olduğu görülmüştür.

3. VERİ VE YÖNTEM

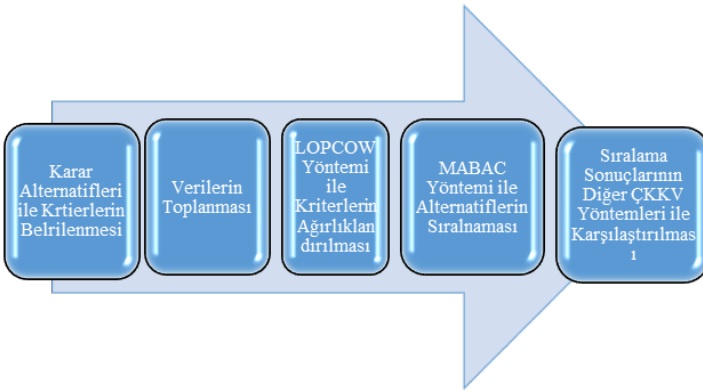
Bu çalışmada, inşaat sektöründe faaliyet gösteren ve hisseleri Borsa İstanbul (BIST)’da işlem gören 10 (BRLSM, DAPGM, EDIP, ENKAI, GESAN, KUYAS, ORGE, SANEL, YAYLA, YYAPI) işletmenin 2021-2023 dönemindeki finansal performansı 11 kritere odaklanarak LOPCOW temelli MABAC yöntemi ile incelenmiştir. Söz konusu işletmelere ait finansal veriler işletmelere ait faaliyet raporlarından elde edilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan finansal performans kriterleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Performans Kriterleri, Kodları

Performans Kriterleri	Kodu
Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	K1
Toplam Borç / Toplam Varlıklar	K2
Özkaynaklar / Toplam Varlıklar	K3
Özkaynaklar/ Toplam Yabancı Kaynaklar	K4
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar	K5
Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar	K6
Net Satışlar / Toplam Varlıklar	K7
F.V.Ö.K / Net Satışlar	K8
Brüt Kâr / Net Satışlar	K9
Net Kâr / Net Satışlar	K10
Net Kâr / Toplam Varlıklar	K11

Şekil 1’de çalışma kapsamında kullanılan LOPCOW ve MABAC yöntemlerinin uygulama aşamaları bir akış şeması içerisinde verilmiştir. İlk aşamada araştırma problemine ait karar alternatifleri ile bu alternatiflere ait finansal kriterler belirlenmiştir. İkinci aşamada finansal kriterlere ilişkin veriler toplanmıştır. Üçüncü aşamada LOPCOW yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Dördüncü aşamada söz konusu işletmelerin finansal performansları MABAC yöntemi ile her yıl için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Son adımda önerilen modelin güvenilirliğini arttırmak amacıyla MABAC yöntemi ile elde edilen sıralama sonuçları TOPSIS, WASPAS ve ARAS gibi çok kriterli karar verme yöntemleri ile karşılaştırılmıştır.

Şekil 1. Önerilen Modelin Uygulama Adımları



3.1.LOPCOW Yöntemi

Ecer ve Pamucar, tarafından 2022 yılında literatüre kazandırılan LOPCOW (**L**Ogarithmic **P**ercentage **C**hange-driven **O**bjective **W**eighting) yöntemi, objektif kriter ağırlıklandırma yöntemleri arasına yeni katılan bir yöntemdir. LOPCOW yönteminde herhangi bir kriter kısıtlaması olmadan kriterlere yönelik hem fayda hem de maliyetli uygun çözümler önerilmektedir. LOPCOW yönteminin diğer objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden ayrılan en önemli yönü; serinin boyutundan kaynaklı farkı ortadan kaldırmak için serilerin ortalama kare değerlerinin standart sapmalarının yüzdesi şeklinde ifade edilmesidir. LOPCOW yönteminin bir diğer özelliği de örnekleme yer alan negatif verilerden etkilenmemesidir (Ecer, Küçükönder, Kayapınar Kaya, ve Görçün, 2023). Yöntemin uygulama aşamaları aşağıda yer almaktadır (Ecer ve Pamucar, 2022).

1. Aşama: Karar probleminin çözülebilmesi amacıyla n adet kriterden ve m adet alternatiften meydana gelen başlangıç karar matrisi Eşitlik 1’de ifade edildiği gibi oluşturulur.

$$BKM = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Aşama: Karar Matrisinde bulunan değerlendirme kriterleri normalizasyon işlemi yardımıyla maliyet ve fayda odaklı olma durumlarına göre sırasıyla Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) yardımıyla normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{\max} - x_{ij}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad \text{if } j \in C \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad \text{if } j \in B \quad (3)$$

3. Aşama: Bu adımda her bir değerlendirme kriterine ait yüzdelik değer (PV) Eşitlik (4) yardımıyla hesaplanır. Her bir kriterin veri boyutundan kaynaklanan boşluğu (farkı) ortadan

kaldırmak için her bir kriterin standart sapmasının yüzdesi olarak ortalama kare değeri hesaplanır.

$$PV_{ij} = \left| \ln \left\{ \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m r_{ij}^2}{m}}}{\sigma} \right\} * 100 \right| \quad (4)$$

4. Aşama: Son aşamada her bir kritere ilişkin önem ağırlık değeri Eşitlik (5) aracılığı ile hesaplanır.

$$W_j = \frac{PV_{ij}}{\sum_{i=1}^n PV_{ij}} \quad (5)$$

3.2.MABAC Yöntemi

Pamucar ve Cirovic tarafından 2015 yılında geliştirilen MABAC (Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison) yöntemi, karar verme probleminde kullanılan kriterlerin sınır yakınlık alanına olan uzaklıklarını referans olarak performans değerlerini hesaplayan ve karar alternatiflerinin performans değerlerine göre sıralanmasına olanak sağlayan bir yöntemdir (Bakır, 2019, s. 55). Yöntemin uygulama adımları aşağıda yer almaktadır (Pamucar ve Cirovic, 2015; Gigovic, Pamucar, Bozanic, ve Ljubojevic, 2017):

1. Aşama: n adet kriterden ve m adet alternatiften meydana gelen karar matrisi Eşitlik (6)' da gösterildiği gibi düzenlenir.

$$Y = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1m} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{n1} & y_{n2} & \dots & y_{nm} \end{bmatrix}; i = 1,2,3 \dots m \text{ ve } j = 1,2,3, \dots n \quad (6)$$

2. Aşama: Karar matrisinde yer alan değerler fayda veya maliyet odaklı olma durumlarına göre sırasıyla Eşitlik (7) ve Eşitlik (8) aracılığı ile normalize edilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad \text{if } j \in B \quad (7)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\max}}{x_{\min} - x_{\max}} \quad \text{if } j \in C \quad (8)$$

3. Aşama: Alternatiflere ait kriterlerin LOPCOW yöntemi ile elde edilen ağırlık katsayıları normalize edilmiş karar matrisi ile Eşitlik (9)'da belirtildiği gibi çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilir.

$$v_{ij} = w_j \times (1 + r_{ij}) \quad (9)$$

4. Aşama: Her bir kriter için sınır yakınlık değeri (g_i) Eşitlik (10) aracılığı ile hesaplanır. Daha sonra bu değerlerin bir araya gelmesiyle Eşitlik (11)'de gösterildiği gibi sınır yakınlık alan matrisi (G) oluşturulur.

$$g_i = \left(\prod_{j=1}^m v_{ij} \right)^{\frac{1}{m}} \quad (10)$$

$$G = (g_i)_{1 \times n} \quad (11)$$

5. Aşama: Alternatiflerin sınır yakınlık alanına olan uzaklıkları hesaplanır. Bu aşamada sınır yakınlık matrisinin elemanları ile ağırlıklı normalize karar matrisinin elemanları arasındaki fark belirlenerek alternatiflerin sınır yakınlık alanına olan mesafeleri matrisi (Q) Eşitlik (12) yardımıyla düzenlenir.

$$\begin{aligned} Q = [v_{ij} - G] &= \begin{bmatrix} v_{11} - g_1 & v_{12} - g_2 & \dots & v_{1n} - g_n \\ v_{21} - g_1 & v_{22} - g_2 & \dots & v_{2n} - g_n \\ v_{m1} - g_1 & v_{m2} - g_2 & \dots & v_{mn} - g_n \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} q_1 & q_{12} & q_{1m} \\ q_{21} & q_{22} & q_{2n} \\ q_{n1} & q_{n2} & q_{nm} \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (12)$$

6. Aşama: Bu aşamada alternatiflerin sınır yakınlık alanına göre konumları Eşitlik (13)'te gösterildiği gibi belirlenir.

$$A_i \in \begin{cases} G^+ & \text{eğer } q_{ij} > 0 \\ G & \text{eğer } q_{ij} = 0 \\ G^- & \text{eğer } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (13)$$

q_{ij} değeri her bir alternatif için üst sınır yakınlık alanı (G^+), alt sınır yakınlık alanı (G^-) veya sınır yakınlık alanı (G) konumlarında olabilmektedir.

7. Aşama: Son aşamada alternatiflerin performans değerleri Eşitlik (14) aracılığı ile tespit edilir. Hesaplama sonucunda en yüksek S_i değerine sahip olan alternatif en iyi alternatif olarak kabul edilir.

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad \text{ve } i = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

4. UYGULAMA

Bu kısımda LOPCOW temelli MABAC yöntemini kullanarak inşaat sektöründe faaliyet gösteren ve hisseleri Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören işletmelerin 2021-2023 dönemine ait finansal performansı incelenmiştir.

Önerilen model sonucunda elde edilen sıralama sonuçlarının geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla söz konusu sıralama sonuçları diğer ÇKKV yöntemleri (TOPSIS, ARAS, WASPAS) ile elde edilen sıralama sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Araştırma kapsamında 10 işletmenin 2021-2023 dönemine ilişkin finansal performansı incelenip değerlendirilmiştir.

4.1.LOPCOW Yöntemi Uygulama

Bu bölümde LOPCOW yöntemi ile söz konusu işletmelere ait karar matrisinde bulunan kriterlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Karar matrisi her bir kritere ait olan alternatiflerden meydana gelmektedir. Bu çalışmada 2021-2023 dönemine ilişkin her yıl için 3×11 'lik bir karar matrisi oluşturulmuştur. Tablo 2'de kriter ağırlıklarının hem zaman içerisindeki hem de kendi içerisindeki değişimi görülebilmektedir. 2021 yılında, Net Satışlar / Toplam Varlıklar oranının ve 2022-2023 döneminde Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar oranının en düşük ağırlığa sahip değişkenler olduğu görülürken 2021 yılında Uzun Vadeli

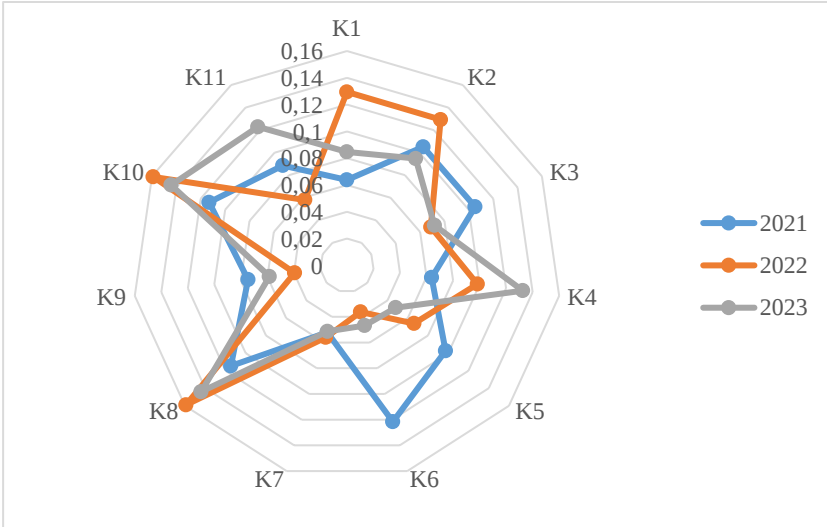
Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar oranının, 2022-2023 döneminde F.V.Ö.K / Net Satışlar ve Net Kâr / Net Satışlar oranlarının en büyük ağırlığa sahip değişkenler olduğu görülmüştür.

Tablo 2. LOPCOW Yöntemine Göre Kriterlerin Ağırlık Değerleri

DÖNEM	2021	2022	2023
K1	0,064	0,129	0,085
K2	0,105	0,129	0,095
K3	0,105	0,069	0,072
K4	0,064	0,098	0,133
K5	0,097	0,066	0,048
K6	0,122	0,036	0,047
K7	0,052	0,056	0,051
K8	0,115	0,159	0,144
K9	0,075	0,039	0,058
K10	0,113	0,159	0,144
K11	0,089	0,058	0,123

Çalışma kapsamında kullanılan finansal kriterlerin yıllara göre değişim grafiği Şekil 2’de yer almaktadır.

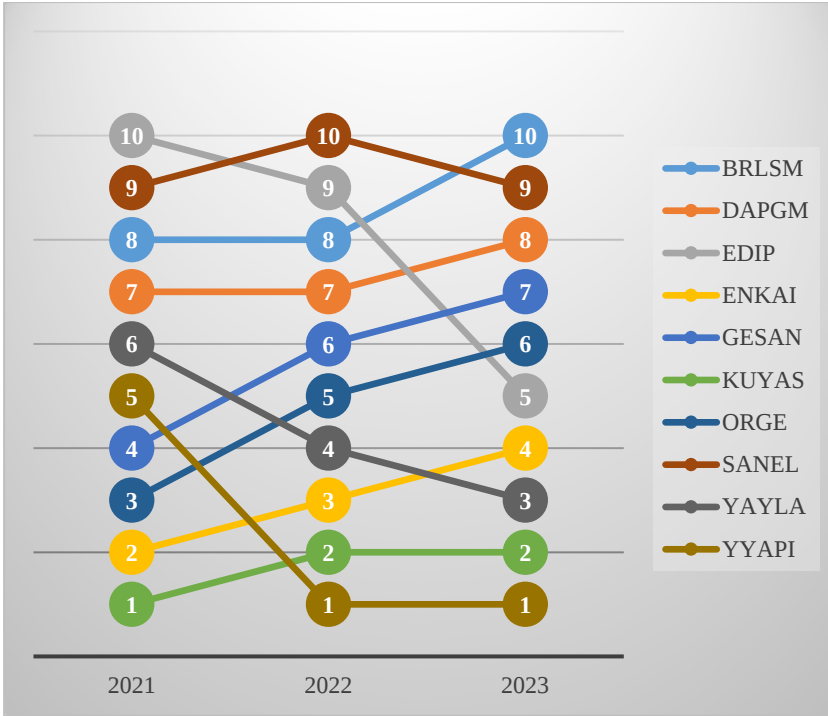
Şekil 2. Araştırmada Kullanılan Kriterlerin Yıllara Göre Ağırlık Değişim Grafiği



4.2.MABAC Yöntemi Uygulama

İnşaat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin LOPCOW yöntemi ile kriter ağırlık değerlerinin hesaplanmasından sonra söz konusu işletmelerin finansal performansları MABAC yöntemi ile incelenmiştir. İlgili işletmelerin MABAC yöntemine göre 2021-2023 dönemindeki performans sıralaması Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3. İnşaat Sektöründe Yer Alan İşletmelerin MABAC Yöntemine Göre Sıralama Sonuçları



MABAC yönteminin sıralama sonuçlarına göre; 2021 yılında KUYAS ve 2022-2023 döneminde YYAPI işletmesinin en iyi finansal performansa sahip olduğu görülürken 2021 yılında EDIP, 2022 yılında SANEL ve 2023 yılında BRLSM işletmesinin en kötü finansal performansa sahip olduğu görülmüştür.

Önerilen LOPCOW temelli MABAC modelinin sonuçları, araştırma kapsamında yer alan işletmelerin 2021-2023 dönemine ilişkin performans sıralamasını ayrıntılı bir biçimde ortaya koymaktadır. Ayrıca ilgili işletmelerin söz konusu döneme ait finansal performanslarında değişimin olduğunu göstermektedir.

4.3.Önerilen Modelin Diğer Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Karşılaştırılması

Bu kısımda MABAC yöntemi ile elde edilen sıralama sonuçlarının geçerliliğini ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla uygulanan modelin sıralama sonuçları diğer ÇKKV yöntemleri ile karşılaştırılmıştır. Bu açıdan ilgili örnekleme TOPSIS, WASPAS ve ARAS yöntemleri uygulanmıştır. Söz konusu işletmelerin tüm ÇKKV yöntemlerine göre 2023 yılına ait sıralama sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Tüm ÇKKV Yöntemlerine Göre Sıralama Sonuçları (2023)

İŞLETMELER	MABAC	TOPSIS	WASPAS	ARAS
BRLSM	10	7	10	10
DAPGM	8	9	7	7
EDIP	5	6	2	2
ENKAI	4	4	5	5
GESAN	7	8	8	8
KUYAS	2	3	4	4
ORGE	6	5	6	6
SANEL	9	10	9	9
YAYLA	3	2	3	3
YYAPI	1	1	1	1

Tablo 3’e göre YYAPI işletmesinin 2023 yılında tüm ÇKKV yöntemlerine göre en iyi finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ufak tefek farklılıklara rağmen 4 farklı yöntemde de benzer sıralama sonuçlarının elde edildiği görülmüştür. Elde edilen bu sonuçlar önerilmiş olan modelin geçerliliğini ve güvenilirliğini destekler niteliktedir. Ayrıca

uygulanan modelin diğer ÇKKV modelleri ile olan ilişkisinin gücünü ve yönünü ortaya koymak amacıyla Spearman Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Spearman korelasyon analizi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Spearman Korelasyon Analizi Sonuçları

	MABAC	TOPSIS	WASPAS	ARAS
MABAC	1			
TOPSIS	0,90303	1		
WASPAS	0,90303	0,793939	1	
ARAS	0,90303	0,793939	1	1

Tablo 4’teki korelasyon analizi sonuçlarına göre tüm ÇKKV yöntemleri arasında pozitif yönlü ve güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. Bu sonuçlar LOPCOW temelli MABAC yönteminin sonuçlarını desteklemektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnşaat sektöründe faaliyet gösteren ve hisseleri Borsa İstanbul (BIST)’da yer alan 10 işletmenin 2021-2023 dönemine ait finansal performansının çok kriterli karar verme yöntemleri ile incelendiği bu çalışmada iki farklı yöntemden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak söz konusu işletmelere ait finansal oranlar LOPCOW yöntemi yardımıyla ağırlıklandırılmıştır. Daha sonra MABAC yöntemi aracılığı ile ilgili işletmeler finansal performans değerlerine göre kendi içerisinde sıralanmıştır.

LOPCOW yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarında göre; 2021 yılında Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar/ Toplam Varlıklar oranının, 2022-2023 döneminde ise F.V.Ö.K / Net Satışlar ve Net Kâr / Net Satışlar oranlarının en büyük ağırlığa sahip değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Bu açıdan söz konusu işletmelerin 2021 yılında uzun vadeli borçlanmaya, 2022 ve 2023 yıllarında ise faaliyet kâr marjına ve net kâr marjına karşı daha hassas oldukları söylenebilmektedir.

MABAC yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarına göre; KUYAS işletmesinin 2021 yılında ve YYAPI işletmesinin ise 2022 ve 2023 yıllarında en iyi finansal performansa sahip olduğu tespit edilirken EDIP işletmesinin 2021 yılında, SANEL işletmesinin 2022 yılında ve BRLSM işletmesinin ise 2023 yılında en kötü performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda KUYAS ve YYAPI işletmelerinin diğer işletmelere nazaran daha güçlü bir finansal yapıya sahip olduğu söylenebilmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen sıralama sonuçlarının (Hacıfettahoğlu ve Perçin, 2020)' nin çalışmasında elde edilen sıralama sonuçları ile uyumlu olduğu görülürken (Gümüş vd., 2019), (Şahin ve Karacan, 2019), (Pala, 2021) ve (Ersoy, 2022)'un çalışmalarında elde edilen sıralama sonuçları ile uyumlu olmadığı görülmüştür. Bu durumun muhtemel nedenleri arasında dönem ve değişken farklılığı gösterilebilmektedir.

İnşaat sektöründe faaliyet gösteren 10 işletmenin 11 finansal oran kullanılarak LOPCOW temelli MABAC yöntemi ile finansal performansının incelendiği bu çalışmanın alanyazına katkı sağlaması düşünülmektedir. Gelecek dönemde yapılacak olan çalışmalarda kriter sayısı, işletme sayısı ve dönem sayısı arttırılarak söz konusu işletmelerin kurumsal, operasyonel ve çevresel açıdan performansları incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Altıntaş, F. F. (2022). Avrupa Ülkelerinin Enerji İnovasyonu Performanslarının Analizi: Mabac ve Marcos Yöntemleri İle Bir Uygulama. *İşletme Akademisi Dergisi*, 3(2), 188-216.
- Bakır, M. (2019). SWARA ve MABAC Yöntemleri İle Havayolu İşletmelerinde eWOM' a Dayalı Memnuniyet Düzeyinin Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34(1), 51-66.
- Bakır, M. (2019). SWARA ve MABAC Yöntemleri İle Havayolu İşletmelerinde eWOM' a Dayalı Memnuniyet Düzeyinin Analizi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34(1), 51-66.
- Doğan, Ö., & Doğan, Ö. (2023). İnşaat Sektörü Finansal Performansının Entropi Tabanlı Topsis Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2023(52), 1-18.
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2022). A novel LOPCOW-DOBI multi-criteria sustainability performance assessment methodology: An application in developing country banking sector. *Omega*, 112, 1-17.
- Ecer, F., Küçükönder, H., Kayapınar Kaya, S., & Görçün, Ö. F. (2023). Sustainability performance analysis of micro-mobility solutions in urban transportation with a novel IVFNN-Delphi-LOPCOW-CoCoSo framework. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 172, 1-20.
- Ersoy, N. (2022). Türk İnşaat Firmalarının Finansal Performansının SECA Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 37(4), 1003-1021.
- Gigovic, L., Pamucar, D., Bozanic, D., & Ljuboevic, S. (2017). Application of the GIS-DANP-MABAC multi-criteria model for selecting the location of wind farms: A case

- study of Vojvodina, Serbia. *Renewable Energy*, 103(2), 501-521.
- Göksu, S., Şen, M. A., & Gücek, S. (2019). İnşaat Sektörü, Faiz Oranı ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Analizi: Türkiye Örneği (2002-2019). *EKEV Akademi Dergisi*, 2019(80), 465-482.
- Gümüş, U. T., Öziç, H. C., & Sezer, D. (2019). BİST’ te İnşaat ve Bayındırlık Sektöründe İşlem Gören İşletmelerin SWARA ve ARAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 835-858.
- Hacıfettahoğlu, Ö., & Perçin , S. (2020). Bütünleşik ÇKKV Yaklaşımı İle Finansal Boyutta Türk İnşaat Firmalarının Performansının Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 543-567.
- Işık, Ö. (2020). SD Tabanlı MABAC ve WASPAS Yöntemleriyle Kamu Sermayeli Kalkınma ve Yatırım Bankalarının Performans Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2020(29), 61-78.
- Kaplanoğlu, E. (2018). ARAS ve COPRAS Yöntemleriyle Nakit Akışına Dayalı Performans Ölçümü: BIST Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe Bir Uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2), 153-184.
- Karakaş, D. G., Yusufi, F., & Hisarcıklılar, M. (2021). Türkiye İnşaat Sanayii Çalışma Standartlarının Sektörel Gelişim Üzerinden Değerlendirilmesi. *Mülkiye Dergisi*, 45(1), 191-230.
- Kaya, V., Yalçınkaya, Ö., & Hüseyini, İ. (2013). Ekonomik Büyümede İnşaat Sektörünün Rolü: Türkiye Örneği

- (1987-2010). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), 148-167.
- Keleş, M. K. (2022). CRITIC Temelli MABAC Yöntemi İle Türk Hava Yollarının Yıllara Göre Performansının Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 6(1), 53-67.
- Önder, E., & Altıntaş, A. T. (2017). Financial Performance Evaluation of Turkish Construction Companies in Istanbul Stock Exchange (BIST). *108International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(3), 108-113.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K., & Işıldak, B. (2021). Havalimanlarının Bulanık Dematel ve MABAC Yöntemleri ile Sıralanması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 46-67.
- Pala, O. (2021). BIST İnşaat Endeksinde Bütünleşik CCSD-COCOSO Tabanlı Finansal Performans Analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(4), 1500-1513.
- Pamucar, D., & Cirovic, G. (2015). The selection of transport and handling resources in logistics centers using Multi-Attributive Border Approximation area Comparison (MABAC). *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3016-3028.
- Pamucar, D., Stević, Z., & Zavadskas, E. K. (2018). Integration of interval rough AHP and interval rough MABAC methods for evaluating university web pages. *Applied Soft Computing*, 67(3), 141-163.
- Şahin, İ. E., & Karacan, K. B. (2019). BIST'te İşlem Gören İnşaat İşletmelerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile

- Finansal Performans Ölçümü. *International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies*, 3(2), 162-172.
- Şahin, İ. E., & Karacan, K. B. (2020). Entropi Temelli Copras ve Aras Yöntemleri ile Borsa İstanbul İnşaat Endeksi XINSA Firmalarının Finansal Performans Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2020(44), 171-183.
- Tulum, S. (2021). BIST’de işlem gören inşaat işletmelerinin finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2021(23), 154-170.
- Ulutaş, A. (2019). Entropi ve MABAC Yöntemleri ile Personel Seçimi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 1552-1573.
- Yavuz, S., & Sönmez, A. R. (2023). CRITIC-MABAC ve ENTROPİ-MABAC Yöntemleri İle Finansal Performans Değerlendirmesi: Bıst Kurumsal Yönetim Endeksi Üzerine Bir Araştırma. *Ekev Akademi Dergisi*, 2023(94), 278-300.
- Yazıcıoğlu, Y., & Yıldırım, M. (2022). BİST inşaat endeksinde yer alan şirketlerin finansal performanslarının AHP ve VIKOR yöntemleriyle analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 647-662.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2010). TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2010(45), 28-35.
- Zolfani, S. H., Görçün, Ö. F., & Küçükönder, H. (2021). Evaluating Logistics Villages In Turkey Using Hybrid Improved Fuzzy SWARA (IMF SWARA) And Fuzzy

MABAC Techniques. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(6), 1582-1612.

İSLAMİ FİNANS AÇISINDAN MODERN YATIRIM ARAÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Filiz ÖZTÜRK¹

1. GİRİŞ

20. yüzyılda üst üste ortaya çıkan ekonomik krizlerle birlikte piyasalarda yeni sistemler, yeni finansal ürün ve hizmetler için arayışlar başlamıştır. Ortadoğu ve Asya ülkelerinin krizden batı ülkeleri kadar etkilenmediği görülmüştür. Orta doğu ve Asya kıtasının önemli bir kısmında popüler olan İslami finans Avrupa ve Amerika'ya yayılarak tanınmış ve İslami finans bu krizden çıkış yolu olarak alternatif bir sistem olarak düşünülmüştür.

İslamî Finans, temel olarak her türlü ekonomik faaliyet ve işlemlerin İslamî kurallar çerçevesinde uygulandığı sistemdir. Son dönemlerdeki gelişmelerle birlikte İslam dininde faizin haram kabul edilmesi sebebiyle çağdaş finans anlayışına alternatif bir sistem olarak değerlendirilen İslamî finans küresel finans piyasalarında alternatif bir alan olarak hızla gelişme göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında İslamî finansman yöntemlerinin tamamı, faiz içeren işlemlerin yasak olması ve İslam dininin iş ahlakının korunması ilkeleri üzerine dayanmaktadır.

İslam finans sisteminde günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilecek risk bölüşümü, kar/zarar ortaklığı, sukuk, DJIM

¹ Öğr. Gör. Dr. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü, fozturk@bingol.edu.tr, ORCID:0009-0006-3199-8477.

(Dow Jones Islamic Market) ve GIIS (Global Islamic Index Series) gibi ürün ve hizmetler geliştirilmiştir.

2. MODERN FİNANSAL PİYASALARDAKİ YATIRIM ARAÇLARI

Yatırım, gelecek bir dönemde iktisadi bir getiri hedefiyle belirli bir kaynağın bazı enstrümanlar aracılığıyla büyümesini sağlamak için adımlar atmaktır. Bir ekonominin üretim kapasitesini artırmak amacıyla yapılan harcamalar yatırım olarak tanımlanır (Eren, 2004:260). Bireyler, kurum ve kuruluşlar finansal piyasalarda çağdaş yatırım araçlarını kullanarak kaynaklarını büyütmek istemektedir.

Finansal piyasalar, fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasalardır ve bu piyasalar kaynakların verimli şekilde tahsisini sağlamak, menkul kıymetlerin likiditesini artırmak, fiyatlarını belirlemek ve taraflar arasında değişimini kolaylaştırmak ayrıca bu işlemlerin maliyetini düşürmek ve bu piyasalarda işlem yapanların risklerini yönetmelerine yardımcı olmak gibi görevleri yerine getirmektedir (Altay, 2018:6). Finansal piyasalar işlem gören ürünlerin vadelerine göre para ve sermaye piyasaları olarak ayrılmaktadır.

Para ve sermaye piyasalarında işlem gören araçlar;

Para Piyasaları	Sermaye Piyasaları
1. Banknot	1. Pay Senedi (Hisse senedi)
2. Ticari Senetler (Çek, poliçe, bono)	2. Pay senedi benzerleri (Katılma intifa senetleri, kar zarar ortaklığı belgeleri)
3. Kredi Kartları	3. Tahvil
4. Hazine Bonosu	4. Tahvil Benzerleri (Rüçhan haklı tahvil, kar iştirakli tahvil)
5. Banka Kabulü	5. Pay senediyle değiştirilebilir tahvil
6. Finansman Bonosu	6. Kıymetli maden bonoları
7. Mevduat Sertifikası	7. Gelir Ortaklığı senetleri
8. Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler	8. Yatırım fonu katılma belgeleri
9. Repo Sözleşmeleri	9. Kira sertifikaları
	10. Gayrimenkul Sertifikaları
	11. İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler
	12. Varantlar
	13. Türev Araçlar

Kaynak: cag.edu.tr

2.1. Hazine Bonosu

Kamu sektörünün kısa vadeli (bir yıl ve daha az) finansman ihtiyacını karşılamak ve bütçe açıklarını finanse etmek amacıyla ihraç ettiği menkul kıymetler hazine bonosu olarak tanımlanabilmektedir. Riski yok denecek kadar düşük ve faiz oranı sunan bir yatırım aracıdır. Birincil piyasada arz ve talep dengesine göre belirlenen faiz, ikincil piyasada likidite durumu, kurumların nakit ihtiyaçları, interbank faiz oranı, açık piyasa işlemleri ve son ihale faiz oranı gibi etkenlere bağlı olarak değişir (Sarıkovanlık, 2022: 144-145).

Hazine bonosu yatırımcısı, vadenin sonunda anaparaya ek olarak faiz getirisi elde eder. Reel faiz ile nominal faiz arasındaki fark bononun getirisini belirlemektedir. Yatırımcı vadeye kadar beklemesi durumunda zarar etmeyecektir ancak vadeden önce kırdırması durumunda zarara uğraması söz konusu olabilir. Hazine bonosunun getirisi= $(\text{Basit faiz} / 365) \times (\text{Anapara} / 100) \times \text{Vadeye kalan gün sayısı}$ şeklinde hesaplanmaktadır (getmidas.com).

2.2.Finansman Bonoları

Kısa vadeli fon gereksinimine karşı anonim şirketler tarafından çıkarılıp fon talebi olanlara sunulan menkul kıymetlerdir. Vadeleri çıkaran tarafından 60 ile 720 gün arasında belirlenmektedir. Satış süreleri, vadenin dörtte birini aşamaz ve bu süre içinde indirimli olarak satılmaktadırlar. İhraçlar için uygulanacak maksimum tutar, şirketin öz sermayesi ile ilişkilidir. Azami tutarın hesaplanmasında kullanılan kalemler, şirketin halka açıklık durumuna bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Sarıkovanlık, 2022: 141-142).

Finansman bonoları, A tipi, B tipi, C tipi, E ve F tipi olarak türleri mevcuttur. A tipi finansman bonosunun garantisi yokken B ev eC tipi bonolarda banka garantisi, E tipi bonoda ise hazine garantisi söz konusudur. Finansman bonosunun nominal değeri, anapara ve faiz getirisini içermektedir. Finansman bonolarında satış fiyatı = Nominal değer / (1 + iskonto oranı) ^{a/b} şeklinde hesaplanmaktadır (Tunalı, 2022: 144).

a: vadeye kalan gün sayısı

b: vade

2.3.Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler

Varlığa Dayalı Menkul Kıymet (VDMK), bir finansal varlık türüdür ve belirli varlıklardan elde edilen nakit akışlarına dayalı olarak ihraç edilen menkul kıymetlerdir. Bu varlıklar genellikle kaynak kuruluşun bilançosunda yer alan ve gelecekte nakit akışı sağlayacak olan alacaklardır. VDMK'lar, bu alacakların bilanço dışına çıkarılması ve menkul kıymetleştirilmesi yoluyla yatırımcılara sunulur. Bu süreçte, alacaklar bir Varlık Finansmanı Fonu (VFF) veya İpotek Finansmanı Fonu'na (İFF) devredilir ve bu fonlar, devredilen varlıklardan elde edilen nakit akışlarını kullanarak VDMK sahiplerine düzenli kupon ödemeleri ve anapara ödemeleri

yapar. Bu şekilde, yatırımcılar, belirli varlıkların getirisinden faydalanırken, kaynak kuruluş da bilançosunu hafifletmiş olur (isyatirim.com.tr). Bankalar, finansal kiralamaya yetkili kuruluşlar, gayrimenkul yatırım ortaklıkları, genel finans ortaklıkları ve finansman şirketleri VDMK ihraç edebilirler (Tunalı, 2022:146).

2.4.Repo

Repo, önceden tespit edilmiş koşullarla belirli bir vade sonunda devlet tahvili ve hazine bonusu gibi sabit getirili menkul kıymetlerin geri alınması taahhüdünde bulunularak satılması işlemi olarak tanımlanmaktadır (ziraatbank.com). Repo işlemleri nakit ve aynı zamanda menkul kıymet elde etmek için de kullanılmaktadır. Bu özellik reponun en göze çarpan özelliğidir. Bunun yanında repo işlemlerinin, kısa vadeli borçlanma, teminatlı işlem, geri alım-satım taahhüdü, teminatlı olması nedeniyle düşük risk gibi finansal piyasalar için önemli bir likidite ve risk yönetim aracı olmasını sağlayan özellikleri de bulunmaktadır (Coşkun, 2012: 63-65).

Teminatın değeri, faiz ve işlem vadesi repo hesaplanmasında kullanılmaktadır (garantibbva.com).

$$\text{Repo getirisi} = \frac{\text{Teminat miktarı} \times \text{faiz} \times \text{vade}}{\text{Toplam gün sayısı}}$$

2.5.Hisse Senedi

Finansal bir enstrüman olan hisse senedi, bir şirkete sahipliği, ortaklığı ifade etmektedir. Borsada işlem yapılabilen hisse senetleri, sahibine şirketin karına katılma ve oy kullanma haklarını sunmaktadır. Hisse senedi yatırımcıları için likidite, sermaye kazancı, kar getirisi, sahiplik hakkı gibi avantajlar sağlamaktadır. Hisse senetleri; nama - hamiline yazılı hisse senedi, adi – imtiyazlı hisse senedi, primli primsiz hisse senedi

ve bedelli – bedelsiz hisse senedi olarak türlere ayrılmaktadır (investaz.com).

Hisse senedinin getirisi kar payıdır ve kar payı (temettü) hisse başına yıllık kar ve hisse başına fiyat olarak iki değerden yararlanılarak hesaplanır. Hisse başına yıllık karın, hisse başına fiyata oranlanmasıyla kar payı getirisi hesaplanmaktadır (nurolportfoy.com).

2.6.Tahvil

Tahvil, kamu ve özel şirketler aracılığıyla ihraç edilen borçlanma araçlarıdır. ihraççı tarafından yatırımcılara belirli bir süre sonunda anapara ve üzerinde anlaşılmış faiz ödemelerini taahhüt eder.

Tahviller, genellikle 1 ila 10 yıl arasında değişen vadelerle piyasaya sürülür. Bu tahviller, nominal değer olarak adlandırılan belirli bir değere sahiptir ve bu değer, tüm tahviller için aynıdır. Tahviller, iki ana şekilde ihraç edilebilir: iskontolu veya kuponlu. İskontolu tahviller, nominal değerlerinden daha düşük bir fiyatla satılır ve vade sonunda nominal değer üzerinden geri ödenir. Kuponlu tahviller ise belirli aralıklarla faiz ödemesi yapar. Tahvillerin vadesi dolduğunda, yatırımcılara nominal değerleri üzerinden ana para ve birikmiş faiz ödemesi yapılır (döviz.com).

3. İSLAMİ FİNANSAL YATIRIM ARAÇLARI

İslam iktisadında amacın tam olarak anlaşılması İslam dininin temel esaslarının iyi bilinmesini gerektirir. İslam sadece ekonomik amaç güden bir din değildir. İslam dini hayatı tüm yönleriyle kapsayıcı esaslar içeren vahiy kaynaklı bir dindir. İslam'ın iktisadi gayesinde maksat iktisadi faaliyet ve materyalleri kullanarak Müslümanlar arasında gerçekleştirilmek istenen hedeflerdir.

İslam'a göre insan ihtiyaçlarının üretimi, tüketimi, paylaşılması, değişim ve taşınması konularıyla ilgilenen iktisadın her aşaması Allah rızasını elde edecek şekilde gerçekleştirilecektir (Kayadibi vd, 2017: 2).

İlk olarak bir Müslümanın hareketlerine Allaha kul olma bilinci yön vermelidir ve insanın ekonomik faaliyetleri de layık bir kul olma gayretinden başka bir şey değildir. Yalan söylememek kul hakkına riayet, sözleşmelere uymak, tekelcilik, karaborsacılık ve spekülatif işlemlerden kaçınmak bunlardan biridir. İslam'da iktisadi faaliyetler Müslümanın kulluk sorumluluğu çerçevesinde yapılır (Kayadibi vd, 2017: 24).

İslam'da her türlü davranış ibadet olarak değerlendirilir ve bu özellik İslam dinini diğer ekonomilerden ayıran en temel özelliktir. İslam iktisadi faaliyetlerinin temelinde helal ve haram ölçüleri hakimdir. Allah'ın helal kılmadığı hiç bir şey iktisadın konusu olamaz.

İslam ekonomisinde kazanç emek faktörüne dayanmalıdır. Günümüz iktisadi sisteminde maliyetleri artıran ve emeği değersizleştiren faize alternatif olması açısından karz-ı hasen modeli vardır (Kayadibi vd, 2017: 29).

İslam ekonomisi önceden belirlenmiş sermaye kazançlarına karşı kar-zarar ortaklığı, risk alma ve paylaşımını ve bireylerin ekonomide aktif rol almasını önerir. Faizin yasaklanmasındaki amaç sosyal adaleti bozmasının yanında, toplumsal fayda hedefiyle bireysel faydanın da sağlanabilmesidir (Karadoğan, 2014: 158). İslam hukukunda ticari meselelerde “her karzın sağladığı şartlı menfaat, faizdir” kuralı geçerlidir (Beki, 2005: 278).

İslami finans sisteminde *finansal araçlar* İslami bankacılık araçları ile İslami sermaye piyasası araçları olarak iki kısma, *finansal araçlar*; İslami bankalar, İslami sigortacılık şirketleri ve İslami yatırım fonları olarak üç kısma ayrılırken

sistemin hukuki düzeni; borçlar kanunu, ticaret kanunu, bankacılık kanunu ve İslam hukuku kuralları olarak sayılır (Yanpar, 2014: 39).

Modern sermaye piyasası araçları ile İslami sermaye piyasası araçları karşılaştırıldığında modern sermaye piyasası araçları olan hisse senedi, tahvil/bono, yatırım fonu İslami sermaye piyasasında, şeriata uyumlu hisse senedi, sukuk ve şeriata uyumlu yatırım fonu şeklinde kullanılır. Bu iki piyasanın araçlarının işlevleri açısından önemli farklılıklar olmasa da araçların ve kurumların uymaları gereken finans ilkeleri açısından yapısal farklar vardır.

3.1.İslami Hisse Senetleri

Hisset senetlerinin dini kurallara uygun işlem görmesidir. Hisse senedi yatırımda getirinin sabit olmaması, getirilerin yatırım yapılmış olan işletmenin karına bağlı olması ve yatırımcının işletmenin riskine ortak olması gibi nedenlerle İslami finasta öncelikli tercih edilebilir yatırım aracı olduğu görülmektedir. Ancak gün içindeki dalgalanmalardan faydalanarak kazanç elde edilmesi spekülatif bir işlemdir. Hisse senetleri alınan bir şirketin değeri anlık olarak artıp azalamayacağı için gün içinde çok sık yapılan alım satım işlemleri İslam hukukçuları tarafından kabul görmeyen bir yatırım yaklaşımı olarak değerlendirilir (Yanpar, 2014: 186).

İslam hukukunda hisse senetleri sahiplerine kar dağıtımı konusunda eğer senet sahipleri sadece sermaye koymuş ise koymuş oldukları sermaye payına göre kar almaları doğru değildir. Hisse senetleri sahiplerinin koymuş oldukları sermaye eğer emekleriyle birleşiyorsa kar farklılığı söz konusu olabilir (Bayındır, 2015: 78).

İslami açıdan bir şirketin hisse senetlerini alabilmek için o şirketin faaliyetlerinin dini kurallara uygun alanlarda olması ve bu şirketin şer'i denetim kurulunun bulunması gerekir (Beki,

2005: 272). Ancak bir şirketin belirli oranlarda faiz gibi faaliyetlere girmiş olması tamamen dini kurallara uyumsuzluk anlamına gelmediği İslam hukukçuları arasında genel kabul görmüş bir düşüncedir. Şirket ana faaliyet konusu dışında bir işlem sebebiyle faiz içeren bir girişimde bulunursa işletme hissedarlarının bunu onaylamadıklarını ifade etmeleri gerekir. Ayrıca kar dağıtımından önce faiz ile elde edilen karlar ayrılarak dağıtılmalı ve kar sadece dine uygun gelirlerden oluşmalıdır ve işletmenin mutlaka likit olmayan maddi duran varlıklara da sahip olması gerekir (Yanpar, 2014: 189).

Bir şirketin hisse senedine yatırım yapmak için o şirketin İslami endekslerde yer alıp almadığına bakılmalıdır.

3.2.İslami Yatırım Fonları

Bu fonların hem hukuki ve yönetim olarak hem de yatırım yaptıkları alanların dini hükümlere uygun olması gerekir. İslami fon yönetim şirketleri Muşaraka ve özellikle Mudaraba türlerini yatırım fonları için kullanmaktadır.

Modern finansal piyasalarda bir yatırım fonunda fon yöneticileri o fonlar getiri sağlamasa bile bile fon yönetim ücreti adı altında kazanç elde etmektedirler. Bu durum mudaraba yöntemiyle işlem gören İslami finasta yalnızca yatırım yapılan fonun para kazanmasına bağlıdır.

3.3.Sukuk

Ticari hayatta, sorumlulukları belirten kâğıtları ifade etmekte ve İslami sermaye piyasalarında en çok talep edilen araçların başında gelmektedir. Diğer faizli borç senetlerinden ayrılan noktası ihraç sürecinde yatırımcısına anapara ve getiri garantisinin verilememesidir (Bayındır, 2015:110). Sukuk temel alınan anlaşmaya göre farklı isim alabilmektedir. İcara sukuk, mudaraba sukuk, ...

Proje aşamasındaki mudaraba, müşaraka ve istisna sukuklar dışındaki Sukuk uygulamaları için ikincil piyasalarda varlığının olması amacına ulaşması açısından çok önemlidir. Ayrı tutulan bu sukukların ise ikincil piyasada işlem görmesi faize düşme ihtimalini oluşturur.

Sukuk, modern piyasalarda tahvil/bono olarak tanımlanıp o esaslara göre işlem görse de tahville karşılaştırıldığında aralarında farklar olduğu görülmektedir.

- Tahviller sabit ya da değişken faiz olarak bir getiri sağlarken sukuk, elle tutulur bir varlığa dayalıdır ve kazancı o varlığın getirisi üzerinden hesaplanır.
- Sukuk ihracı yapılacak varlığa sahipliği ifade eder tahvil de böyle bir durum yoktur, taraflar arasında borçluluk ilişkisi vardır.
- Sukuk da anapara ödeme garantisi yoktur ve yatırım yapılmış varlığın getirisine/zararına payı oranında katılım sağlanır. Tahvilde anapara garantisi ile genelde sabit bir faiz getirisi vardır. Yatırım yapılmış olan tahvili ihraç eden kurum ya da kuruluş zarar etmiş olsa bile tahvil sahibi vadesi gelince anapara ve faizini alır (Bayındır, 2015: 74).
- Sukuk dayanak varlıkla ilgili giderlerden etkilenir, yüksek masraflar getiri payını düşürürken tahvillerde yatırımcının giderlerle ilgisi yoktur (Yanpar, 2014: 214).
- Sukuk dayandığı varlıklardaki sahipliği ile teminat sağlamaya ek olarak teminat artırımı ile de teminat sağlar, tahvil de ise ipotekli olanların dışında genel olarak teminat içermezler.
- Tahvillerin ikincil piyasalarda vadelerinden evvel daha düşük bir bedele satın alınması, tahvili alacak kişinin vadesi geldiğinde faiz getirisi sağlayacağı beklentisi ile tahvillerin faizli sözleşme belgeleri olduğunu göstermektedir.

İslam iktisadı faizi, maliyetleri artırdığı yatırım ve üretimi zorlaştırdığı için yasaklamış onun yerine alternatif finans sistemleri getirmiştir. İslami finans sisteminde sukuk çeşitleri olarak sayılacak finansman kaynakları şöyle sıralanabilir.

3.3.1. Mudaraba

Kurulan bir ortaklıkta taraflardan birinin sermaye diğerinin emeğini koymasına şeklidir. Katılım bankalarının fon toplama yöntemi olarak düşünülebilir. Ortaklıktan kar edilmesi durumunda önceden mudaraba sözleşmesinde belirlenmiş olan oran üzerinden kar paylaşılır. Sözleşmede sadece kar paylaşım oranı belirlenir, sabit bir tutar belirlenemez. Zarar durumunda sermayedar zararı üstlenir girişimcinin ise emeği boşa gitmiş olur (Beki, 2005: 131).

İslam hukukuna uygun olması için bankalar faizle mevduat toplamak ya da faizli kredi vermek, tahvil ve bonolarla finansman ihtiyacını karşılamak yerine mudileri ve sermaye sahiplerini bankanın kar ve zararına ortak etme yolunu yani banka ve mevduat sahipleri arasında mudaraba ortaklığını kurabilir (Beki, 2005: 282).

3.3.2. Muşaraka

İki veya ikiden daha fazla kişinin sermayelerini ve emeklerini bir araya getirerek kurdukları ortaklık şeklidir. Bu ortaklıkta elde edilecek kar ortaklar arasında sözleşmede net olarak belirtilen şartlarına ve oranlara göre dağıtılır. Zarar söz konusu olduğunda ise ortaklar sermaye payına göre zarar üstlenirler. Bu türde işlemler nakden sermaye transferi biçiminde gerçekleştirilir. Taraflar finansmanın başında katıldıkları risk karşılığında ortaya çıkacak kar-zarara katılım oranları net olarak belirlidir. Bu açıdan ortaklık finansmana konu projeden elde edilecek kar – zarar üzerinedir.

3.3.3. Murabaha

Daha sonra vadeli satışı yapılacak malın ilk olarak peşin alınması işlemidir. Yani müşterinin başvurusuyla bir hizmet ya da hakkın banka tarafından peşin olarak alınıp üzerine kar payını ekleyerek müşterisine taksitle satması işleminden oluşur (Al-Jarhi, 2018: 218). İslami finasta yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sözleşmede finansman talep eden müşteri vade farkı arbitrajı sağlamaktadır. Günümüz bankacılığında faizle kredi kullandırmak yerine İslam ekonomisinde alternatif bir yöntem olarak gelişmiştir. Sözleşmenin temel unsuru satıcının maliyet ile karının alıcı tarafından bilinmesini içerir.

3.3.4. İcara

Klasik bankacılık sisteminin finansal kiralama (leasing) faaliyetlerine benzemekte olup, doğrudan satış yerine, kiralama süresi sonunda mülkiyetin alıcıya geçmesidir. Yani yatırımcıların sahip oldukları varlıklar üzerinden kira getirisi sağlamaları için sahip oldukları varlıkları kiraya vermeleri şeklinde uygulanmaktadır. Bu şekilde bir akdin islam finansına uygun olabilmesi anlaşmaya konu olan varlığın sahipliği, bakım ve sorumluluklarının fon sahibinde(kiralayan taraf) olması gerekmektedir (Sezgin ve Şahin, 2016: 195-204).

İcara yöntemi nakite ihtiyacı olan işletmelere ihtiyaçlarını karşılamaları için nakit sağlamaya yardımcı olan önemli bir finansman tekniğidir (Özulucan ve Özdemir, 2010).

Bankalar çıkardıkları icara sertifika sahiplerine, işletmelere kiralamış oldukları varlıkların kira gelirlerini kazanç olarak dağıtır. Bu türde bankanın karı ise işletim komisyonu veya payına düşen kardır (Bayındır, 2015: 97).

Sukuk, Türkiye’de ilk olarak icara sukuk olarak hayata geçmiştir. Bundan dolayı sadece kiralama işlemiyle ilgili düzenlemeler yapılmış ayrıca bu aracın adı da “kira sertifikası”

olarak ifade edilmiştir (Yanpar, 2014: 215). Kira sertifikaları işleyiş açısından icara sukuka benzemektedir ve getirisi finansmana konu olan varlığın kira geliridir (Yardımcıoğlu vd, 2015: 157-174).

İslam hukukunda icara sözleşmesine konu olacak varlık için bazı kurallar vardır.

- Malın kullanımı fayda oluşturmali ve kullanınca tükenmemelidir.
- Varlığın sahipliği taraflardan kiraya verende kalmalı ve kiralama süresi, kira tutarı net olarak belirtilmelidir. Ancak kullanıma bağlı sorumluluklar kiralayan taraftadır.
- Varlığın ne amaçla kullanılacağı açıkça belirtmeli ve amacı dışında kullanılmamalıdır.

İcara sukukun ikincil piyasada dolanımı yüksektir çünkü icara sukukta kiralanmış olan varlığın getirisi önceden bellidir ayrıca bu varlık maddi bir varlık ve bir menkul kıymete bağlanabilir özelliğindedir.

3.3.5. Seleem

Alıcı tarafın, yapılan sözleşme sırasında ödemenin peşin olarak gerçekleştirildiği, satışı yapılan malın ise belirli bir süre sonunda alıcıya teslim edildiği bir anlaşma şeklidir. Bu işlem şeklinde yatırımcılar, yükümlü şirketin daha sonraki bir dönemde teslim edeceği varlıkları satın almak için sukuk satın alarak fon sağlamaktadır. Yatırımcılar vade sonunda anaparaları ile yatırımdan elde ettikleri getiriye toplu olarak almaktadır. Bu nedenle kuponsuz tahvile benzetilmektedir (Yanpar, 2014: 225).

Seleem sukuk uygulaması işletmelerin genellikle kısa vadeli nakit ihtiyaçları için kullanılmaktadır.

3.3.6. İstisna

Yapılan bir sözleşme ile üreticinin belirli bir ürünü üretmesi için o malı sipariş vererek temin etmesi şeklinde uygulanan bir anlaşma olarak tanımlanabilir. Bir malı almak isteyen bir kişinin yeterli nakdi olmadığından o malı almak için bir bankaya gider ve bankayla istisna anlaşması yapar. Bu banka ise alınmak istenen malın üreticisine gidip o malı sipariş verir ve mal üretilince bankaya teslim edilir. Banka da malı almak isteyen müşterisine teslim eder. Bu anlaşmada banka kar marjı sağlar.

3.4. Türev Araçlar

Türev piyasalar ya da diğer bir ifadeyle vadeli işlemler piyasası sözleşmenin yapıldığı tarihten sonraki gelecek bir vadede yükümlülüklerin yerine getirildiği piyasalardır. Türev piyasalarda işlem görev araçlar, forward sözleşmeleri, future sözleşmeleri, opsiyon sözleşmeleri ve swap sözleşmeleri olarak dörde ayrılabilir (Coşkun, 2008: 478).

Türev piyasaların araçları İslam fıkhi açısından tartışma konusudur. Bu araçlar için tartışılan noktalardan biri bazı İslam hukukçularının bu tür araçları spekülatif amaçlarla kullanıldığından kumar olarak bağdaştırması ve garar (Akdin haksız kazanca yol açacak ölçüde kapalılık taşınmasını ifade eden fıkıh terimi) içermesi hususudur (Yanpar, 2014: 239). Türev piyasalar yüksek risk ve belirsizlik içermektedir. Ayrıca bazı İslam hukukçularına göre türev araçlar da fiziki teslimat olmadığından, mal değil de sadece para el değiştirdiğinden bu araçlar faiz içermektedir.

Selem ve istisna sözleşmeleri türev araçlara benzetilebilir ancak selem sözleşmesinde ödeme peşin olarak sözleşme sırasında yapılır ve teslimat daha sonraki bir tarihte yapılır.

Türev araçların İslami olarak kabul edilebilmesi için şartların açık ve net olarak taraflar tarafından bilinmesi, fiziki bir teslimata dayanması, haramdan uzak varlıklara dayanması ve sahipliğin fiziken el değiştirmesi gibi şartlar gereklidir (Yanpar, 2014: 252).

4. SONUÇ

İslami finans ile modern finans sistemi arasındaki fark temel olarak iki sisteminde dayanaklarından oluşmaktadır. İslami finans tamamen islam dinin kurallarına dayanır, tüm ekonomik faaliyetler bu çerçevede hareket eder. Modern finans sistemi ise genel olarak faize dayalıdır ve faiz de kapitalizmin bir ürünüdür.

Bir Müslümanın hareketlerine Allaha layıkıyla kul olma bilinci yön vermelidir. Bu bilinçle insanın ekonomik davranışları da kulluk vazifesini yerine getirmekten başka bir şey değildir. Yalan söylememek kul hakkına riayet, akitlere uymak, tekelcilik, karaborsacılık ve spekülatif işlemlerden kaçınmak iyi bir kul olma bilincinin çıktısı olmalıdır. İslam’da ekonomik faaliyetler Müslümanın kul olma sorumluluğu kapsamında yapılır.

İslam ekonomisinin tüm kuralları kuran ve sünnete göre şekillenmekte kaynağını kuran ve sünnet oluşturmaktadır. İslam dininde faiz kesin bir dille yasaklanmıştır ve bir Müslüman iktisadi faaliyetlerinde faiz getirisi sağlayacak yatırımlardan kesin olarak uzak durması emredilmiştir. Müslüman malını meşru yollarla sahiplenmeli ve aynı şekilde elden çıkarmalıdır.

Bütün yönleriyle finansal sistemin özellikle para ve sermaye piyasası işlemlerinin İslam’ın kuralları ve ilkeleri ile ne oranda uyumlu olduğu konusu önemlidir. Katılım bankalarının kurulmasıyla faiz kazancı sağlamayan ürün ve hizmetler ortaya

çıkması, para ve sermaye piyasalarında mudaraba, muşaraka, murabaha, icara, selem ve islami finans siteminde çok fazla uygulanamayan karz-ı hasen(faizsiz borç) gibi dini kurallara uygun araçlar geliştirilmiştir. Bu çalışmada modern yatırım araçları İslami finans açısından değerlendirilmiştir. Öncelikle modern yatırım araçları para ve sermaye piyasası araçları olarak değerlendirilmiş, daha sonra İslami finans yatırım araçları ile kıyaslanarak bir değerlendirme yapılmıştır. Modern yatırım araçları olan hisse senedi, hazine bonosu, repo, mevduat sertifikaları, devlet tahvillerinin getirileri ve faiz oranları, risk unsurunu ne kadar taşıdıkları gibi özellikler bu araçların tercihinde önemli rol oynamaktadır. İslam ekonomisinde ise kazanç emek faktörüne dayanmalıdır. Günümüz iktisadi sisteminde maliyetleri artıran ve emeği değersizleştiren faize alternatif olması açısından karz-ı hasen modeli vardır.

İslam hukukunda ve dolayısıyla İslam ekonomisinde toplumun, insanın dengede olması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Altay, E. (2018). *Yatırım Teorisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Yayınları
- Bayındır, S. (2015). *İslami Finans*. İstanbul: Süleymaniye Vakfı Yayınları
- Beki, A. (2005). *İslam'da Güncel Ticari Meseleler*. Bekke yayınevi
- Coşkun, Y. (2012). Repo ve Ters Repo Düzenlemeleri: Banker Krizi Sonrası Ortaya Çıkışı ve Finansal Başarısızlık Dersleri Işığında Politika Önerileri. *Business and Economics Research Journal*. Volume 3 Number 1. pp. 59-90
- Demirez, D., *Para Banka Ders Notları*, <https://www.cag.edu.tr/uploads/site/lecturer-files/2-finansal-piyasalar-ve-araclar-sSjP.pdf>
- Eğri, T., Orhan, Z. H. (Ed.) (2018). *İslam İktisadı Perspektifinden Faiz*. İstanbul: İktisat Yayınları
- Eren, E. (2024). *İktisat Teorisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Hanize Bonosu Nedir?, <https://www.getmidas.com/borsa-terimleri/hazine-bonosu-nedir/> erişim:04.06.2024
- <https://www.doviz.com/tahvil> , erişim: 20.07.2024
- <https://www.garantibbva.com.tr/yatirim/repo#repo-hesaplama-nasil-yapilir> , erişim: 12.07.2024
- <https://www.investaz.com.tr/hisse-senetleri/hisse-senedi-turleri> , erişim:20.07.2024
- <https://www.nurolportfoy.com.tr/yatirimci-rehberi/kar-payi-getirisi-nedir#:~:text=K%C3%A2r%20pay%C4%B1%20getirisi>

%2C%20hisse%20senedinin,y%C4%B1ll%C4%B1k%20olarak%20g%C3%B6steren%20bir%20orand%C4%B1r. , erişim: 20.07.2024

<https://www.ziraatbank.com.tr/tr/ticari/yatirim/repo> , erişim: 12.07.2024

İslamoğlu, M., ve Şanlı, D. (2013). *Mevduat Sigorta Sistemi ve Bankacılık Sektöründe Rekabet Üzerine Etkileri*. Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 14, Sayı 2

Karadoğan, S. (Ed.) (2014). *İslam Ekonomisi*. İstanbul: İslam ekonomisi Enstitüsü yayınları

Özulucan, A., Özdemir, F.S., (2010). *Katılım Bankacılığı*. İstanbul: Türkmen Kitabevi

Sarıbaş, H. (Ed.) (2017). *İslam İktisadı ve Finansı*. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi Yayınları

Sarıkovanlık, V. (2022). *Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Yönetimi*. İstanbul: Makro Yayınları ve Eğitim Hizmetleri.

Sezgin, S. Y., Şahin, Ö.N. (2016). *Fakirlikle Mücadele İçin İslami Finans*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 195-204

Tunalı, H. *Finansal Piyasalar ve Kurumlar*. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Varlığa Dayalı Menkul Kıymet İhracı, <https://www.isyatirim.com.tr/tr-tr/urunler/Sayfalar/varliga-dayali-menkul-kiymet-ihraci.aspx> , erişim: 08.06.2024

Yanpar, A., (2014). *İslami Finans*. İstanbul: Scala Yayıncılık

Yardımcıoğlu, M., Ayriçay, Y., Coşkun, S. (2015). *İslami Finans Çerçevesinde Menkul Kıymetleştirilmiş Varlık;*

Sukuk Dünya ve Türkiye Piyasası İncelemesi.
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 4 (1): 157-174

ALTERNATİF FİNANSA TEORİK BİR BAKIŞ: MERKEZİYETSİZ FİNANS (DeFi)

Ümit Hasan GÖZKONAN¹

1. GİRİŞ

Merkeziyetsiz Finans (Decentralized Finance-DeFi), blok zincir teknolojisinin sağladığı altyapıyı kullanarak geleneksel finansal sistemlerin merkezileşmiş yapısına alternatif olarak gelişen yenilikçi bir finansal ekosistemdir. DeFi, bankalar, aracı kurumlar veya devletler gibi merkezi otoritelerin yerini akıllı sözleşmeler ile yürütülen işlemlerle değiştirmektedir. Bu yeni sistem sayesinde kullanıcılar, doğrudan dijital varlıklarını yönetebilmekte, borç alabilmekte, borç verebilmekte ve ticaret yapabilmektedir. Finansal hizmetlerin, blok zincir üzerinde tamamen şeffaf bir şekilde, herkese açık ve merkeziyetsiz bir yapıda sunulması, DeFi'nin temel avantajlarından birini oluşturmaktadır. 2008 küresel finans krizinin ardından geleneksel finans sistemlerine olan güvenin azalmasıyla birlikte, DeFi'nin sunduğu alternatif model daha fazla ilgi görmeye başlamıştır.

DeFi'nin sunduğu merkeziyetsiz yapı, sadece finansal işlemleri hızlandırmak ve maliyetleri azaltmakla kalmaz, aynı zamanda finansal hizmetlere erişimi de genişletmektedir. Özellikle bankacılık hizmetlerine erişimi olmayan bölgeler için büyük bir fırsat sunmaktadır. DeFi ekosisteminde her kullanıcı, merkezi bir otoriteye bağlı olmadan kendi varlıklarını kontrol etme ve yönetme yetkisine sahiptir. Akıllı sözleşmeler sayesinde aracılara gerek kalmadan işlemler güvenli bir şekilde

¹ Öğr. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Rektörlük, umit.gozkonan@cbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7187-6304.

yürütölmektedir. Bu durum, finansal katılımı artırırken, geleneksel finans sisteminin kısıtlamalarına bir alternatif sunmakta ve gelecekte finansal sistemlerin nasıl evrilebileceğine dair güçlü bir perspektif ortaya koymaktadır.

2. MERKEZİYETSİZ FİNANSIN KISA TARİHİ

Finansal piyasalarda geçmişten günümüze ulusal ve uluslararası boyutta birçok finansal kriz yaşanmıştır. Yaşanan her bir krizin arkasından merkezi hükümetler, krizin sebep olduğu ekonomik ve sosyal problemleri hafifletici programlar açıklamış ve yeni krizleri önleyici tedbir paketlerini yürürlüğe koymuştur. Ancak, tarihsel perspektiften bakıldığında, yürürlüğe konulan bu destek programlarının ve tedbir paketlerinin krizlerin meydana gelmesini engelleyemediği açıkça görölebilmektedir. Bu programlar ve tedbirler, bir sonraki olası krizi engelleyememiş, yalnızca tarihini erteleyebilmiştir. Dolayısıyla, organize finansal piyasaların var olduğu günden bugüne kadarki süreçte, finansal piyasalar kriz olgusu ile sürekli karşı karşıya kalmıştır.

Dünya genelinde yaşanan ve küresel boyutta etkilerinin birçok ölkö tarafından hissedildiği yakın tarihli son kriz 2008 küresel finans krizidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde ödeme gücü düşük olan bireylere, düşük faiz ortamında verilen, değişken faiz oranlı kredilerin, Amerikan Merkez Bankası'nın faiz artırması sonucu, faiz oranlarındaki artış, bu kredilerin geri ödenememesine ve krizin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Küresel finans krizi ile birlikte bireylerin kurumsal ve merkezi finans yapılarına olan güveni sarsılmıştır. Krizin yaşandığı yıl, Satoshi Nakamoto isimli anonim bir yazar tarafından merkezi otoriteye ihtiyaç duyulmadan, merkezi denetimin olmadığı ve "Bitcoin" olarak isimlendirilen dijital bir para biriminin makalesi yayınlamıştır. Bu makaleden sonra Satoshi, Bitcoin'i merkezi olmayan bir dijital kripto para birimi olarak başlatan açık

kaynaklı bir yazılım yayınlamıştır (Nakamoto, 2008). Satoshi'nin makalesi “elektronik ödemeler” yapmak için elektronik nakitten bahsetmiş, ancak gerçekte yıllarca kullanımda kaldıktan sonra Bitcoin esas olarak bir varlık olarak kullanılmaya başlanmıştır (Baur vd., 2018).

Bitcoin, bir kripto varlık olarak kullanılsa da blok zinciri ve akıllı kontratların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Buna bağlı olarak, Vitaly Dmitrievich Buterin tarafından 2014 yılında Ethereum adlı akıllı sözleşmelerin bir blok zincirini tanımlayan bir teknik rapor yayınlamıştır (Buterin, 2014). Blok zinciri teknolojisi özellikle finans sektörünü değiştirmeye başlamış, bankalar ve diğer finans kuruluşları hizmetlerini iyileştirmek için bu teknolojiyi benimsemiştir. Bu teknoloji, finans dünyasını bildiğimiz haliyle değiştirme, daha şeffaf ve verimli hale getirme potansiyeline sahip olmakla birlikte merkeziyetsizlik ve artan şeffaflık sayesinde, bankalar gibi üçüncü taraflara ihtiyaç duymadan borçluların ve borç verenlerin doğrudan etkileşime girmesini sağlayan eşler arası borç verme platformları oluşturulmasına olanak tanımıştır (Basly, 2024).

Merkeziyetsiz finansın temel yeniliği, blok zincirlerle benzer şekilde, merkezi platformları merkeziyetsiz bir sistemle değiştirerek güveni azaltmaktır. Ortaya çıkan sistem, "güven gerektirmeyen sistem" olarak kabul edilir, yani fonları saklamak ve işlemleri gerçekleştirmek için hiçbir tekil tarafa güvenilmesi gerekmez. Merkeziyetsiz yapı, bireylerin sistemi kullanma ücretleri ve koşulları üzerindeki etkisini de azaltmakta; bunun yerine bu unsurlar şeffaf bir şekilde arz ve talep tarafından yönetilmektedir. Ayrıca, merkeziyetsiz sistemler herkese açıktır. Özellikle bu, bireylerin geleneksel olarak bankalar gibi büyük oyuncuların elinde olan borç verme gibi rolleri de üstlenebileceği anlamına gelmektedir (Amler vd., 2021).

3. MERKEZİYETSİZ FİNANS

Merkeziyetsiz finans (DeFi), blok zinciri teknolojisini kullanarak, geleneksel finansal araçlara ve kurumlara ihtiyaç duymadan finansal işlemlerin gerçekleştirilmesine imkân tanıyan ve finansal hizmetlerin genel anlamda yürütülebildiği bir ekosistem olarak ifade edilebilir. Geleneksel bankacılık, aracı kurum ve borsa faaliyetleri yerine, merkeziyetsiz finans akıllı sözleşmeler kullanarak işlemleri yürütmekte ve geleneksel araçlar olmadan finansal işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, merkeziyetsiz finansı, geleneksel finanstan ayıran temel nitelikleri Tablo 1’de yer aldığı şekliyle ifade etmek mümkündür.

Tablo 1. Merkeziyetsiz Finans – Geleneksel Finans Karşılaştırması

	Merkeziyetsiz Finans	Geleneksel Finans
Varlıkların muhafazası	Bir kullanıcı kendi varlıklarını doğrudan akıllı sözleşmeler aracılığıyla veya emanet olmayan cüzdanlar kullanarak tutabilir.	Varlıklar ya düzenlemeye tabi bir finansal hizmet sağlayıcısı (örneğin bir banka) ya da varlık sahibi adına bir saklama kuruluşu tarafından tutulur.
Hesap birimleri	Genellikle sabit coin veya dijital varlık cinsinden ifade edilirler.	Fiat para birimi cinsinden ifade edilirler.
Uygulama	Kullanıcının dijital varlıkları üzerinde uygulanan akıllı sözleşmeler aracılığıyla yürütülür.	Taraflar arasındaki işlemler genellikle araçlar tarafından gerçekleştirilir.
Takas ve mutabakat	Uzlaşma sürecini tamamlamak için yazılı anlaşmalar kullanılır.	İşlemlerin takası ve mutabakatı genellikle takas odaları veya hizmet sağlayıcılar tarafından belirli bir süre sonra gerçekleştirilir.
Yönetim	Oy hakları token sahipleri veya protokol geliştiricileri tarafından belirlenir.	Genel olarak, bunlar piyasanın, hizmet sağlayıcının veya öz düzenleyici veya düzenleyicinin kuralları ve düzenlemeleri aracılığıyla tanımlanır.
Denetlenebilirlik	Editörler, halka açık bir defter ve açık kaynaklı bir	Tescilli kod veya kamuya açık olarak doğrulanmış açık

	kod kullanarak faaliyet ve protokolleri doğrulayabilir.	kaynak kodu üçüncü taraf tarafından denetlenir.
Teminat gereksinimleri	Dijital varlıkların oynaklığı ve bir kredi puanının olmaması nedeniyle, genellikle aşırı teminatlandırma gereklidir.	Bir işlem için gereken teminat genellikle sağlanan fonlara eşit veya daha azdır, ya da teminat gerekmez.
Hizmetler arası etkileşim	Birden fazla zincire bağlanma imkanı ile herhangi bir hizmeti aynı ağ/blok zinciri üzerindeki diğer hizmetlerle entegre eden açık bir sistemdir.	Hizmetler arasındaki etkileşim genellikle sınırlıdır. Açık bir finansal hareket, özel araçların veya programlanmış arayüzlerin kullanılmasıyla sağlanabilir.
Erişim ve gizlilik	Genel olarak, işlemler ve kullanıcı bakiyeleri kamuya açıktır. AML (kara para aklamayı önleme) düzenlemeleri şu anda kimlik doğrulamasını tartışmaktadır.	Kullanıcılarının kimliğini doğrulamak hizmet sağlayıcıların sorumluluğundadır. Buna rağmen, kişisel bilgiler ulusal gizlilik yasaları tarafından korunmaktadır.
Güvenlik	Genel olarak operasyonel, teknik ve diğer saldırılara veya istismlara karşı savunmasızdır.	Varlıkları kontrol eden yazılım sistemlerinde saldırılara ve veri ihlallerine karşı savunmasızdır.
Yatırımcı koruması	Kullanıcılar varsayılan olarak tüm riskleri üstlenirler, ancak DeFi sigortası gibi özel tazminat düzenlemeleri kayıplara karşı bir miktar koruma sağlar.	Devlet tarafından zorunlu kılınan yasal zorunluluklar, tüketici korumaları, dolandırıcılık karşıtı uygulamalar, risk limitleri ve sigorta planları gibi uygulamalarla koruma sağlanır.

Kaynak: (Gogel, 2021)

DeFi, finansal hizmetlerin yaratılma, dağıtılma ve kullanılma şeklini şekillendiren yeni bir paradigma olarak nitelendirilmektedir. Finansal hizmetlerin bankalar, brokerlar, borsalar veya sigortacılar gibi merkezi araçlara bağlı olmaması gerektiği fikrine dayanmaktadır. Bunun yerine, finansal hizmetler, yazılımın eşler arası bir ağda merkezi olmayan bir şekilde dağıtılması yoluyla kullanıcılar tarafından kullanıcılar için, ancak karşı taraf riski olmadan sağlanmalıdır (Schär, 2021). Bu bağlamda DeFi, kullanıcıların bireyler olarak birbirleriyle finansal olarak etkileşime girmelerini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu etkileşimler, borç verme-borç alma, varlık spekülasyonu,

çeşitlendirme, getiri elde etme veya araçlar olmadan sigorta alma yoluyla olabilir (Chohan, 2021). Bu nedenle DeFi, yalnızca yeni ve dinamik kuruluşların daha önce lisanslı kredi kurumlarına ayrılmış alanlara girmesine izin vermekle kalmayıp, aynı zamanda daha fazla ürün çeşitliliği, daha fazla kapsayıcılık, şeffaflık ve gelişmiş risk yönetimi sunmasını sağlayan FinTech yörüngesinin doğal bir devamı olarak görülebilmektedir (Mention, 2019).

DeFi'nin dayandığı teknolojiler, finansal hizmetler sektörünün kapsamını zorlamaktadır. Özellikle iki teknoloji, finansal hizmetlerin nasıl oluşturulduğu, dağıtıldığı ve kullanıldığı üzerinde giderek artan bir etkiye sahiptir. Bunlar; otomasyon ve blok zinciridir.

Finans alanındaki süreçlerin otomasyonu onlarca yıldır kullanılmaktadır (Pardo-Guerra, 2012). Daimi emirler, kredi kontrolleri ya da menkul kıymet alım satım emirleri gibi pek çok süreç - ya da en azından bunların büyük bir kısmı - halihazırda otomatik olarak ve büyük ölçüde insan müdahalesi olmadan yürütülmektedir. DeFi'nin ikinci öncüsü olan orijinal Bitcoin blok zinciri, on yıldan uzun bir süredir kullanıcıların eşler arası temelde birbirlerine para gönderip almalarını sağlamaktadır (Nakamoto, 2008). Bu arada Ethereum ağı, bu saf transfer işlevini blok zincirine akıllı sözleşmeleri de dahil edecek şekilde genişletmiştir (Wood, 2014). Bu programlama mantığı sayesinde iş süreçleri araçların müdahalesi olmadan yürütülebilmekte ve bu da “eşler arası finansal sözleşmelerin yükselişine” yol açmaktadır (Chen & Bellavitis, 2020).

4. MERKEZİYETSİZ FİNANSIN ÖZELLİKLERİ

DeFi, geleneksel finans sistemine alternatif olarak blok zincir teknolojisi üzerine inşa edilen bir finansal ekosistemdir. DeFi, aracı kurumlar olmadan doğrudan finansal hizmetler

sunmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, geleneksel finanstan ayrılan bazı özelliklere haizdir. Bu özellikler; herkese açık doğrulanabilirlik, saklama, gizlilik, yürütme emri değiştirilebilirliği, işlem maliyetleri, kesintisiz piyasa saatleri ve anonim geliştirme ve dağıtım başlıkları altında ifade edilebilir.

Herkese Açık Doğrulanabilirlik: DeFi uygulama kodu her zaman açık kaynak olmayabilir, ancak gözetim dışı DeFi olarak sınıflandırılabilmesi için yürütme ve bayt kodunun bir blok zinciri üzerinde herkese açık olarak doğrulanabilir olması gerekmektedir. Dolayısıyla, geleneksel finansın aksine, herhangi bir DeFi kullanıcısı, DeFi durum geçişlerini inceleyebilmekte ve bunların düzenli bir şekilde yürütüldüğünü doğrulayabilmektedir. Bu tür bir şeffaflık, gelişmekte olan DeFi sistemine güven duyulması için benzeri görülmemiş bir fırsat sağlamaktadır (Qin vd., 2021).

Saklama: Geleneksel finansın (Conventional Finance-CeFi veya Traditional Finance-TradFi) aksine DeFi, kullanıcılarının varlıklarını doğrudan ve günün herhangi bir saatinde kontrol etmelerine olanak tanımaktadır (yani bankanın açılmasını beklemeye gerek yoktur). Ancak böylesine büyük bir güç, büyük bir sorumluluğu da beraberinde getirmektedir. Teknik riskler, bir sigorta yaptırılmadığı sürece çoğunlukla kullanıcılar tarafından üstlenilmektedir. Bu nedenle, kripto para varlıklarını saklamak için merkezi borsalar çok popülerdir ve bunlar da büyük ölçüde geleneksel emanetçilere eşdeğerdir (Bianchi & Dickerson, 2018).

Gizlilik: Bilindiği üzere, DeFi yalnızca gizliliği korumayan, akıllı sözleşme özelliğine sahip blok zincirlerde yürütülmektedir. Bu nedenle, bu blok zincirleri sözde anonimlik sunmakta, ancak gerçek bir anonimlik sunmamaktadır. Bu konuda geniş bir literatür, blok zinciri adreslerinin nasıl kümelenebileceğini ve işlem verilerinin nasıl izlenebileceğini

zaten göstermiştir. KYC(Müşteri Tanı Sistemi)/AML(Kara Para Aklamayla Mücadele) uygulamalarına sahip merkezi borsaların genellikle fiat ve kripto para varlıkları arasında dönüşüm yapmak için tek uygun yol olduğu göz önüne alındığında, bu merkezi borsalar adres sahipliğini kolluk kuvvetlerine ifşa etme yeteneğine sahiptir (Meiklejohn vd., 2013; Reid & Harrigan, 2013; Sas & Khairuddin, 2017; Harrigan vd., 2018; Victor, 2020).

Uygulama Emri Değiştirilebilirliği: Bir uçtan uca (Peer-to-Peer/P2P) ağı aracılığıyla, izinsiz blok zincirlerindeki kullanıcılar genellikle gerçekleştirilmesi hedeflenen işlemleri kamuya açık olarak paylaşmaktadır. İşlem yürütme emrini veren kalıcı bir merkezi varlığın olmaması nedeniyle, eşler işlem yürütme sırasını yönlendirmek için işlem ücreti teklif yarışmaları gerçekleştirebilir. Bu tür emir yönlendirilebilirliğinin, günümüzde blok zincirlerinde yaygın olarak kullanılan çeşitli piyasa manipülasyon stratejilerine yol açtığı gösterilmiştir. CeFi'de düzenleyici kurumlar, işlem sırasının nasıl uygulanması gerektiği konusunda finansal kurumlara ve hizmetlere katı kurallar getirmektedir. CeFi'de bu, finansal araçların merkezi yapısı nedeniyle mümkündür (Daian vd., 2019; Zhou vd., 2021; Qin vd., 2022).

İşlem Maliyetleri: DeFi ve genel olarak blok zincirlerinde işlem ücretleri, istenmeyen içeriğin (spam) önlenmesi için gerekmektedir. Ancak CeFi'de finans kurumları, müşterilerinin KYC/AML doğrulamalarına güvenebildikleri için işlem hizmetlerini ücretsiz olarak sunmayı tercih edebilmektedir (veya hükümetler tarafından belirli hizmetleri ücretsiz olarak sunmaları zorunlu kılınabilir) (Qin vd., 2021).

Kesintisiz Piyasa Saatleri: CeFi piyasalarının kesinti olmadan çalışması nadir görülen bir durumdur. Örneğin, New York Menkul Kıymetler Borsası ve Nasdaq Menkul Kıymetler Borsası, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki iki büyük ticaret

merkezi ve çalışma saatleri Pazartesi'den Cuma'ya Doğu Saati ile sabah 9:30'dan akşam 4'e kadardır. Blok zincirlerinin kesintisiz doğası nedeniyle, tüm DeFi piyasaları olmasa da çoğu 7/24 açıktır. Sonuç olarak, DeFi'de CeFi'ye kıyasla piyasa öncesi veya sonrası alım satım yoktur, bu nedenle bu dönemlerde bir dizi üründe likidite genellikle zayıftır. Ayrıca, GameStop kısa pozisyon sıkışması (Short Squeeze) olayı gibi volatilité zamanlarında borsalara erişmeye çalışan çok sayıda kullanıcı nedeniyle CeFi borsalarında ve CeFi kripto para borsalarında sistem kesintilerinin meydana geldiği bilinmektedir; aracı kurumların likidite ve ödeme gücü endişeleri nedeniyle ilgili müşterilerinin belirli hisse senedi ürünlerinin alım satımını kısıtlama müdahalelerinden bahsetmeye bile gerek yoktur (Qin vd., 2021).

Anonim Geliştirme ve Dağıtım: Birçok DeFi projesi anonim ekipler tarafından geliştirilir ve sürdürülmektedir. Örneğin, Bitcoin yaratıcısı bile bugüne kadar anonim kalmıştır. Dağıtıldıktan sonra madenciler, DeFi akıllı kontratlarını dolaylı olarak işletirler. Anonim DeFi projeleri, kullanıcıların akıllı kontratla doğrudan etkileşime geçmesini gerektiren bir ön uç olmadan çalışabilmektedir. Alternatif olarak, ön uç web sitesi IPFS (The InterPlanetary File System) gibi dağıtılmış bir depolama hizmeti aracılığıyla sunulabilmektedir (Qin vd., 2021).

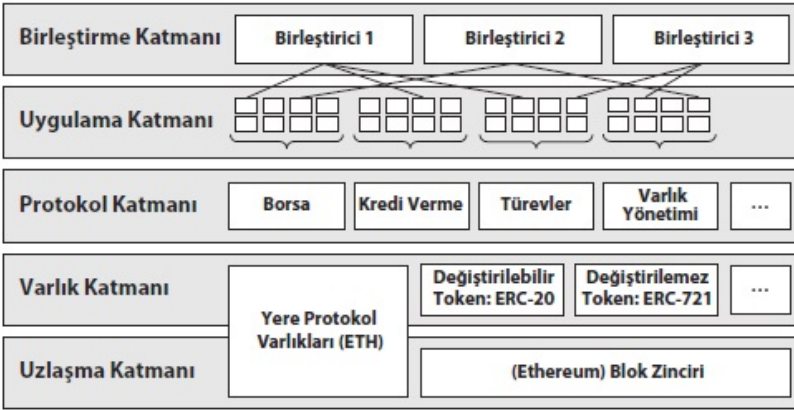
5. MERKEZİYETSİZ FİNANS MİMARİSİ

DeFi çok katmanlı bir mimari kullanır. Her katmanın farklı bir amacı bulunmaktadır. Katmanlar birbiri üzerine inşa edilir ve her bir katmanın, yığının diğer bölümlerini oluşturmasına, yeniden düzenlemesine veya kullanmasına olanak tanıyan açık ve son derece birleştirilebilir bir altyapı oluşturur. Bu katmanların hiyerarşik olduğunu anlamak da oldukça önemlidir. Bunun anlamı, her bir katman yalnızca altında bulunan katman

kadar güvenlidir. Örneğin, uzlaşma katmanındaki blok zinciri tehlikeye girerse, sonraki tüm katmanlar güvenli olmayacaktır. Aynı şekilde, eğer temel olarak izinli bir defter kullanacak olursak, sonraki katmanlardaki herhangi bir merkeziyetsizleştirme çabası etkisiz olacaktır.

Bu katmanları analiz etmek, token ve protokol katmanlarını daha ayrıntılı olarak incelemek için kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Bu katmanların aşamaları Şekil 1'de görüldüğü gibi, beş bölümden oluşmaktadır. Bunlar; uzlaşma, varlık, protokol, uygulama ve birleştirme katmanlarıdır (Schär, 2021).

Şekil 1. Merkeziyetsiz Finans Mimarisi



Uzlaşma (mutabakat) katmanı; blok zincirinden ve yerel protokol varlığından (örneğin; Bitcoin blok zincirinde Bitcoin [BTC] ve Ethereum blok zincirinde Ethereum [ETH]) oluşur. Ağın sahiplik bilgilerini güvenli bir şekilde saklamasına olanak tanır ve herhangi bir durum değişikliğinin kural setine uymasını sağlar. Blok zinciri güvenilir yürütmenin temeli olarak görülebilir ve bir uzlaşma ve uyuşmazlık çözüm katmanı olarak hizmet eder.

Varlık katmanı; uzlaşma katmanının üstünde, çıkarılan tüm varlıklardan oluşur. Bu, yerel protokol varlığının yanı sıra bu

blok zincirinde çıkarılan tüm ek varlıkları (genellikle token olarak adlandırılır) içerir.

Protokol katmanı; merkezi olmayan borsalar, borç piyasaları, türevler ve zincir üzerinde varlık yönetimi gibi belirli kullanım durumları için standartlar sağlar. Bu standartlar genellikle bir dizi akıllı sözleşme olarak uygulanır ve herhangi bir kullanıcı (ya da DeFi uygulaması) tarafından erişilebilir. Bu nedenle, bu protokoller yüksek oranda birlikte çalışabilir.

Uygulama katmanı; bireysel protokollere bağlanan kullanıcı odaklı uygulamalardan oluşur. Akıllı sözleşme etkileşimi genellikle web tarayıcısı tabanlı bir ön uç ile soyutlanarak protokollerin kullanımı kolaylaştırılır.

Birleştirme katmanı; uygulama katmanının bir uzantısıdır. Birleştiriciler, çeşitli uygulamalara ve protokollere bağlanan kullanıcı merkezli platformlar oluşturur. Genellikle hizmetleri karşılaştırmak ve derecelendirmek için araçlar sağlarlar. Kullanıcıların aynı anda birkaç protokole bağlanarak başka türlü karmaşık görevleri yerine getirmelerine izin verirler ve ilgili bilgileri açık ve özlü bir şekilde birleştirirler.

6. MERKEZİYETSİZ FİNANS BİLEŞENLERİ

DeFi genel olarak bir blok zinciri üzerinde akıllı sözleşmeler tarafından çalıştırılan finansal uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (Aramonte vd. 2021; Carter ve Jeng, 2021). Genel olarak dört ana bileşenden oluştuğu ifade edilmektedir (Aquilina vd., 2024).

1. *Blok zincirleri (Blockchains);* işlemlerin kaydedildiği ve değişmez hale geldiği bir defter sağlamaktadır. Bugüne kadar DeFi, herhangi bir potansiyel katılımcı tarafından erişilebilen ve doğrulayıcılar sayesinde kayıtlarının meşruiyeti konusunda şeffaflık ve güven

sağlayan halka açık (“izinsiz”) blok zincirleri üzerine inşa edilmiştir. Prensip olarak, DeFi uygulamaları izimli Dağıtılmış Defter Teknolojisi (Distributed Ledger Technology-DLT) veya benzer işlevsellik sağlayan diğer teknolojiler üzerinde de çalışabilmektedir (Auer vd., 2024).

2. *Akıllı sözleşmeler (Smart contracts)*; bir blok zincirinde depolanan ve önceden belirlenmiş koşullar karşılandığında yürütülen bilgisayar programlarıdır. Bir anlaşmanın yürütülmesini otomatikleştirirler, böylece tüm katılımcılar herhangi bir aracının müdahalesi veya zaman kaybı olmadan sonuçtan hemen emin olabilirler. Blok zincirlerinin üzerinde yer alırlar ve tüm merkezi olmayan uygulamaların (DApps) yapı taşlarıdır.
3. *DeFi protokolleri (DeFi protocols)*; çeşitli akıllı sözleşmelerin birleşiminin sonucudur ve bir DeFi ürününün ifade edildiği şartları, koşulları ve standartları temsil etmektedir.
4. *DApp'ler (Decentralized applications)*; kullanıcıların altta yatan protokollerle etkileşime girmesine olanak tanıyan grafik arayüzlerdir. DApp'ler, kullanıcıların protokoller, akıllı sözleşmeler ve temel blok zincirleriyle etkileşime girmesine olanak tanıdığından, teknik açıdan en bilgili katılımcılar dışındaki herkes için DeFi'ye giriş noktasıdır. Bunlar aynı zamanda bu ekosistemde finansal aracılığı mümkün kılan katmandır.

7. MERKEZİYETSİZ FİNANS UYGULAMALARI

Geleneksel finansal sistemler, merkezinde bankalar ve finansal kurumlar bulunan merkezi modeller olarak ifade edilebilir. Bu kurumlar, tüketiciler ile finansal hizmetler arasında aracılık yaparak, işlemlerde güven ve meşruiyet sağlamaktadırlar. Bu sistemler, yüzyıllardır küresel ekonomilere katkıda bulunmuş olsa da, erişim sınırlamaları, kapsayıcılık eksikliği ve bazen şeffaf olmayan ücret yapıları gibi sınırlamalara sahiptir. DeFi'nin değer önerisi, aracıları ortadan kaldırması ve internet bağlantısı olan herkese açık finansal sistemler sunma vaadidir. Geleneksel finans, bankalar, brokerler ve borsalar gibi aracılardan finansal işlemlerde aracı olarak hareket ettiği bir sistemi içermektedir. Diğer yandan, DeFi, blok zincir teknolojisi ve akıllı sözleşmeleri kullanarak işlemleri otomatikleştirmekte ve güvenilir üçüncü taraflara olan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır (Chen, 2018; Harvey vd., 2020). Bu nedenle, geleneksel finansal hizmetler merkezi kurumlara olan güvene dayanırken, DeFi uygulamaları, işlemlerin bir konsensüs mekanizması ile doğrulandığı ve yürütüldüğü blok zincir teknolojisinin güvenliği ve güven gerektirmeyen yapısını kullanır.

DeFi ekosistemi hızla gelişmekte ve teknoloji olgunlaştıkça yeni uygulamalar ve kullanım alanları ortaya çıkmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, DeFi'nin ana uygulamalarını yedi başlık altında toplamak mümkündür (Basly, 2024).

Merkezi olmayan borç verme ve alma: DeFi platformları, bireylerin ve işletmelerin geleneksel aracılara ihtiyaç duymadan doğrudan diğer kullanıcılardan borç almasını ve borç vermesini sağlamaktadır. DeFi borç verme platformlarına örnek olarak, Aave, Compound ve MakerDAO verilebilir.

Merkezi olmayan borsalar: DeFi, kullanıcıların merkezi bir borsaya ihtiyaç duymadan doğrudan cüzdanlarından kripto

para ticareti yapmalarına olanak tanıyan merkezi olmayan borsaları (DEX'ler) tanıtarak, borsa kavramına yeni bir boyut kazandırmıştır. DEX'lere örnek olarak, Uniswap, SushiSwap ve PancakeSwap verilebilir.

Stablecoin'ler: Stablecoin'ler, itibari para veya bir varlık sepeti gibi bir rezerv varlığa sabitleyerek, sabit bir değeri korumak için tasarlanmış kripto paralardır. Stablecoin'ler istikrar sağlar ve borç verme, ticaret ve para transferleri dahil olmak üzere çeşitli DeFi uygulamaları için kullanılmaktadır. Örnekler arasında Tether (USDT), USD Coin (USDC) ve Dai yer almaktadır.

Merkezi olmayan varlık yönetimi: DeFi platformları, merkezi olmayan varlık yönetimi çözümleri sunarak kullanıcıların dijital varlıklarını yönetmesine ve yatırım yapmasına olanak tanımaktadır. Bu platformlar getiri çiftçiliği (yield farming), likidite madenciliği ve otomatik portföy yönetimi gibi özellikler sunmaktadır. Bu platformlara örnek olarak, Yearn Finance, Balancer ve Curve Finance gösterilebilir.

Merkezi olmayan sigorta: DeFi, risklere karşı teminat sağlamak için akıllı sözleşmelerden yararlanan, merkezi olmayan sigorta platformlarını da tanıtmıştır. Bu platformlar, kullanıcıların sigorta poliçeleri satın almasını ve önceden tanımlanmış koşullara göre otomatik olarak ödeme almasını sağlamaktadır. Örnekler arasında, Nexus Mutual ve Cover Protocol bulunmaktadır.

Merkezi olmayan tahmin piyasaları: DeFi, kullanıcıların gelecekteki olayların sonuçları üzerine bahis oynayabileceği merkeziyetsiz tahmin piyasalarının geliştirilmesini kolaylaştırmıştır. Bu piyasalar, seçim sonuçları ya da spor etkinlikleri gibi çeşitli sonuçlar üzerine spekülasyon yapmak için merkeziyetsiz ve şeffaf bir yol sunmaktadır. Örnekler arasında, Augur ve Gnosis bulunmaktadır.

Merkezi olmayan kimlik ve itibar: DeFi uygulamaları, kullanıcıların kişisel verileri üzerinde kontrol sahibi olmalarını ve itibar puanları oluşturmalarını sağlayan merkezi olmayan kimlik çözümlerini araştırmaktadır. Bu kimlik sistemleri, finansal hizmetlere erişim ve merkezi olmayan yönetişime katılım dahil olmak üzere çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Örnekler arasında, uPort ve Sovryn bulunmaktadır.

8. TARTIŞMA VE SONUÇ

Merkezi olmayan finans (DeFi) hakkında bir dizi akademik tartışma devam etmekte ve bu tartışma bir dizi konuyu kapsamaktadır. Bu tartışmalar, DeFi ekosisteminin karmaşık ve gelişen doğasını, büyümeye ve olgunlaşmaya devam ederken ele alınması gereken zorlukları vurgulamaktadır.

DeFi'deki temel tartışmalardan biri, gerçekten merkeziyetsiz olup olamayacağı ya da zaman içinde kaçınılmaz olarak merkezileşip merkezileşmeyeceğidir. Bazıları, DeFi protokollerinin hala borsalar ve likidite sağlayıcılar gibi merkezi kuruluşlara bağımlı olduğunu ve gerçek anlamda merkeziyetsizleşmenin mümkün olmayabileceğini savunmaktadır (Sun vd., 2022).

DeFi, büyük ölçüde düzenlenmemiş bir alanda faaliyet gösterir ve bu da hem kullanıcılar hem de geliştiriciler için zorluklar yaratabilmektedir. DeFi'nin nasıl düzenlenmesi gerektiği ve mevcut düzenlemelerin DeFi'nin yarattığı benzersiz zorlukları ele almak için yeterli olup olmadığı konusunda devam eden tartışmalar bulunmaktadır (Alamsyah & Syahrir, 2023).

DeFi protokolleri hala nispeten yeni ve test edilmemiş olup, bunların kullanımıyla ilişkili potansiyel riskler konusunda endişeler bulunmaktadır. Bazıları DeFi protokollerinin merkezi olmayan yapıları nedeniyle doğası gereği riskli olduğunu

savunurken, diğerleri uygun risk yönetimi stratejilerinin bu riskleri azaltabileceğine inanmaktadır (Dos Santos vd., 2022)

DeFi protokolleri genellikle silo halindedir, yani birbirlerinden bağımsız olarak çalışmaktadırlar. Mevcut araştırmalar, daha karmaşık finansal işlem faaliyetlerini kolaylaştırabilecek bir gelişme olan, çeşitli DeFi protokolleri arasındaki birlikte çalışabilirliği artırmaya odaklanmaktadır (Alamsyah & Syahrir, 2023).

DeFi araçları ortadan kaldırmayı amaçlasa da, bazıları araçların DeFi ekosisteminde hala oynayabilecekleri bir rol olabileceğini savunmaktadır. Örneğin, araçlar likidite sağlayabilir veya riskin yönetilmesine yardımcı olabilirler (Grassi vd., 2022).

DeFi'nin sunduğu merkeziyetsizlik, şeffaflık, erişilebilirlik ve aracısız işlem yapma imkânı, özellikle geleneksel finansal sistemlerin sınırları dışında kalan bireyler ve işletmeler için büyük bir fırsat sunmaktadır. Merkezi otoritelere olan güvenin azalması ve küresel finansal krizlerin etkileri, DeFi'nin benimsenmesini hızlandırmış ve bu yeni finansal sistemin bir çözüm olarak kabul edilmesini sağlamıştır. DeFi'nin, herkesin erişebileceği açık ve güvenilir bir finansal ekosistem yaratma potansiyeli, mevcut finansal yapıların yeniden değerlendirilmesine yol açmaktadır.

Bununla birlikte, DeFi'nin sunduğu avantajlara rağmen, bu yeni ekosistemin karşılaştığı zorluklar ve riskler de göz ardı edilmemelidir. Akıllı sözleşmelerin güvenliği, regülasyon eksiklikleri vb. konular, DeFi'nin uzun vadeli sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, DeFi ekosisteminin büyümesi ve olgunlaşması için daha sağlam teknik altyapılar, daha etkin risk yönetimi stratejileri ve düzenleyici çerçevelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, DeFi'nin finansal dünyada köklü bir dönüşüm yaratma potansiyeli yüksek olmakla

birlikte, bu dönüşümün sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için dikkatli bir planlama ve uygulama gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Alamsyah, A., & Syahrir, S. (2023). The Taxonomy of Blockchain-based Technology in the Financial Industry. *F1000Research*, 12, 457. <https://doi.org/10.12688/f1000research.133518.2>
- Amler, H., Eckey, L., Faust, S., Kaiser, M., Sandner, P., & Schlosser, B. (2021). DeFi-ning DeFi: Challenges & Pathway. *2021 3rd Conference on Blockchain Research & Applications for Innovative Networks and Services (BRAINS)*, 181-184. <https://doi.org/10.1109/BRAINS52497.2021.9569795>
- Aquilina, M., Frost, J., & Schrimpf, A. (2024). Decentralized Finance (DeFi): A Functional Approach. *Journal of Financial Regulation*, 10(1), 1-27. <https://doi.org/10.1093/jfr/fjad013>
- Aramonte, S., Huang, W., & Schrimpf, A. (2021). DeFi risks and the decentralisation illusion. *BIS Quarterly Review*, 6.
- Auer, R., Haslhofer, B., Kitzler, S., Saggese, P., & Victor, F. (2024). The technology of decentralized finance (DeFi). *Digital Finance*, 6(1), 55-95. <https://doi.org/10.1007/s42521-023-00088-8>
- Basly, S. (2024). Introduction: Blockchain, Decentralized Finance, and Entrepreneurship. İçinde S. Basly (Ed.), *Decentralized Finance* (ss. 1-9). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-49515-1_1
- Baur, D. G., Hong, K., & Lee, A. D. (2018). Bitcoin: Medium of exchange or speculative assets? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 54, 177-189. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.12.004>

- Bianchi, D., & Dickerson, A. (2018). Trading Volume in Cryptocurrency Markets. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3239670>
- Buterin, V. (2014). A Next Generation Smart Contract & Decentralized Application Platform. *White Paper*.
- Carter, N., & Jeng, L. (2021). DeFi Protocol Risks: The Paradox of DeFi. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3866699>
- Chen, Y. (2018). Blockchain tokens and the potential democratization of entrepreneurship and innovation. *Business Horizons*, 61(4), 567-575. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.006>
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00151. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00151>
- Chohan, U. W. (2021). Decentralized Finance (DeFi): An Emergent Alternative Financial Architecture. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3791921>
- Daian, P., Goldfeder, S., Kell, T., Li, Y., Zhao, X., Bentov, I., Breidenbach, L., & Juels, A. (2019). *Flash Boys 2.0: Frontrunning, Transaction Reordering, and Consensus Instability in Decentralized Exchanges* (Version 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.1904.05234>
- Dos Santos, S., Singh, J., Thulasiram, R. K., Kamali, S., Sirico, L., & Loud, L. (2022). A New Era of Blockchain-Powered Decentralized Finance (DeFi)—A Review. *2022 IEEE 46th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC)*, 1286-1292. <https://doi.org/10.1109/COMPSAC54236.2022.00203>

- Gogel, D., Baker-Taylor, T., Cloots, A. S., Forster, B., Lazaro, J., Schär, F., & Sokolin, L. (2021). DeFi beyond the hype. University of Pennsylvania, Wharton School. Retrieved May, 14, 2021.
- Grassi, L., Lanfranchi, D., Faes, A., & Renga, F. M. (2022). Do we still need financial intermediation? The case of decentralized finance – DeFi. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 19(3), 323-347. <https://doi.org/10.1108/QRAM-03-2021-0051>
- Harrigan, M., Shi, L., & Illum, J. (2018). Airdrops and Privacy: A Case Study in Cross-Blockchain Analysis. *2018 IEEE International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)*, 63-70. <https://doi.org/10.1109/ICDMW.2018.00017>
- Harvey, C. R., Ramachandran, A., & Santoro, J. (2020). DeFi and the Future of Finance. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3711777>
- Meiklejohn, S., Pomarole, M., Jordan, G., Levchenko, K., McCoy, D., Voelker, G. M., & Savage, S. (2013). A fistful of bitcoins: Characterizing payments among men with no names. *Proceedings of the 2013 Conference on Internet Measurement Conference*, 127-140. <https://doi.org/10.1145/2504730.2504747>
- Mention, A.-L. (2019). The Future of Fintech. *Research-Technology Management*, 62(4), 59-63. <https://doi.org/10.1080/08956308.2019.1613123>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.
- Pardo-Guerra, J. P. (2012). *Financial Automation, Past, Present, And Future*. Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199590162.013.0030>

- Qin, K., Zhou, L., Afonin, Y., Lazzaretti, L., & Gervais, A. (2021). *CeFi vs. DeFi—Comparing Centralized to Decentralized Finance* (Versiyon 2). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2106.08157>
- Qin, K., Zhou, L., & Gervais, A. (2022). Quantifying Blockchain Extractable Value: How dark is the forest? *2022 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, 198-214. <https://doi.org/10.1109/SP46214.2022.9833734>
- Reid, F., & Harrigan, M. (2013). An Analysis of Anonymity in the Bitcoin System. İçinde Y. Altshuler, Y. Elovici, A. B. Cremers, N. Aharony, & A. Pentland (Ed.), *Security and Privacy in Social Networks* (ss. 197-223). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4139-7_10
- Sas, C., & Khairuddin, I. E. (2017). Design for Trust: An Exploration of the Challenges and Opportunities of Bitcoin Users. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 6499-6510. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025886>
- Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets. *Review*, 103(2). <https://doi.org/10.20955/r.103.153-74>
- Sun, X., Stasinakis, C., & Sermpinis, G. (2024). Decentralization illusion in Decentralized Finance: Evidence from tokenized voting in MakerDAO polls. *Journal of Financial Stability*, 73, 101286. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101286>
- Victor, F. (2020). Address Clustering Heuristics for Ethereum. İçinde J. Boneau & N. Heninger (Ed.), *Financial Cryptography and Data Security* (C. 12059, ss. 617-633).

Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-51280-4_33

Wood, G. (2014). Ethereum: A Secure Decentralised Generalised Transaction Ledger. *Ethereum Project Yellow Paper*, 151, 1-32.

Zhou, L., Qin, K., Cully, A., Livshits, B., & Gervais, A. (2021). On the Just-In-Time Discovery of Profit-Generating Transactions in DeFi Protocols. *2021 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP)*, 919-936.
<https://doi.org/10.1109/SP40001.2021.00113>

İKLİM RİSKİ SİGORTASININ KÜRESEL ÖLÇEKTE DEĞERLENDİRİLMESİ

İ. Ebru YAZICIOĞLU¹

Leyla BAŞTAN TÖKE²

1. GİRİŞ

İklim değişikliği, kaynakların tükenmesi konusunda, çevresel erozyon ya da insanoğlunun karşılaştıkları farklı birçok konuda, karşı karşıya kaldıkları ortak çevresel tehditler ve yaygın sürdürülebilirlik tehditlerine maruz kaldıkça, sigortacılık sektörü geleceğin anlaşılmasında ve bu konuda cesaretli davranmamıza yardım etmekle birlikte gün geçtikçe daha hayati rol oynamaktadır. Buna ek olarak, sigortacılık endüstrisinin güçlü olması insanoğlunun daha bilinçli tercihler yapmasına, işletmelerin daha fazla gelişmesine ve sürdürülebilir yaşam alanlarının oluşmasına imkân sağlayan, geniş risk analizi ve erken uyarı sistemleri hizmetleri sunmaktadır (UNDP Finance Initiative, 2007).

Artan sigorta riskleri, büyük ölçüde, insan yaşamının ve refahının tüm yönleri üzerinde gün geçtikçe daha fazla değişiklik ve kalıcı etki yapan iklim değişikliğini sebep olarak göstermektedir. Selden doluya ve aşırı rüzgâra kadar, olumsuz atmosferik olaylar, toplumumuzun çevresel aşırılıkların oluşturduğu çok çeşitli tehditlere karşı ne kadar savunmasız olduğunun bir göstergesidir. Buna ek olarak iklim değişikliğinin

¹ Dr. Arş. Gör. KTO Karatay Üniversitesi, İİSBF, Sigortacılık ve Sosyal Güvenlik, ebru.yazicioglu@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2560-1174.

² Arş. Gör. Karatay Üniversitesi, İİSBF, Enerji Yönetimi, leyla.toke@karatay.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2377-0249

etkileri ağırlaştıkça, hava olayları ile ilgili hasarlar ve kayıplar artmakta ve bu da yeni riskleri doğurmaktadır (Lyubchich, vd., 2019).

İklim riski sigortasının akademik açıdan incelendiği bu çalışmanın ilk bölümünde iklim değişikliği sorunundan bahsedilmiştir. İklim değişikliğine sebep olan temel unsurlara değinilerek iklim değişikliğinden kaynaklanan doğal afetlere yer verilmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde hem felaket risklerinin azaltılması hem de iklim değişikliğine uyum çabaları doğrultusunda önem kazanan bir alternatif olan iklim riski sigortası kavramı değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda iklim sigortası kavramı açıklanarak kavramın bileşenlerinden bahsedilmiştir. Felaket sigortaları ve iklim sigortalarının mevcut durumunu küresel boyutta ortaya koymak amaçlanmıştır.

2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

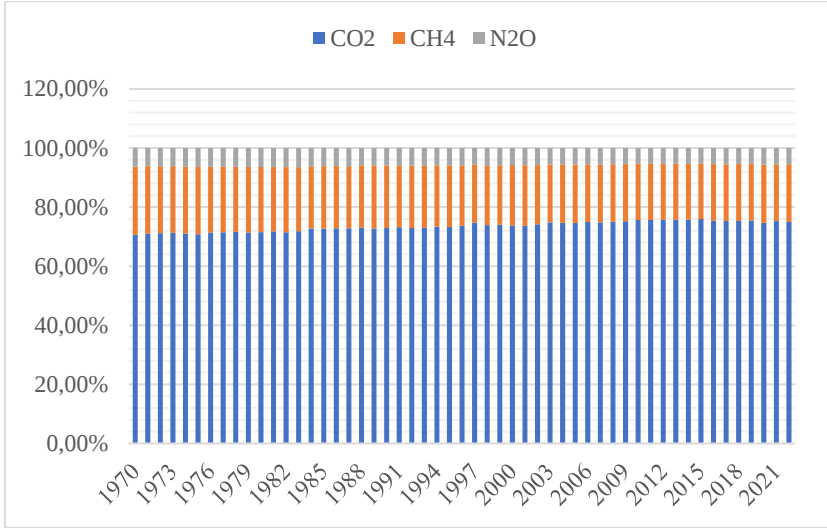
İklim değişikliği, hava olaylarında ve gözlemlenen sıcaklıklarda yaşanan uzun vadeli değişimlerdir. İklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan çevresel olaylar, her geçen gün artan boyutta devam ederek küresel ölçekte bütün ülkeleri etkileyen bir hal almaktadır. İklim, kendi doğal sürecinde milyarlarca yıldır değişse de insan faaliyetleri bu değişimi hızlandırmaktadır (Suter ve Aagaard, 2023). İklim değişikliğinin sebep olduğu olumsuzluklar küresel ölçekte bütün toplum için önemli derecede zorluk oluşturmakta ve yaşanan aşırı hava olayları ekosistemi, tarımı ve insan sağlığını tehdit etmektedir (Filonchyk, vd., 2024). Bahsedilen bu sorunlara, atmosfere eklenen sera gazlarından kaynaklanan iklim sistemindeki olağandışı ısı sebep olmaktadır. Sera gazları, konvansiyonel enerji kaynaklarının yakılması, tarım ve arazi kullanımındaki değişiklikler ve ormansızlaştırma gibi bir dizi insan faaliyetinden kaynaklanmaktadır. 1800’lü yıllardan itibaren petrol, kömür ve

doğal gaz gibi konvansiyonel enerji kaynaklarının yakılması bu sorunu tetikleyen temel unsur olarak kabul edilmektedir (United Nations, 2021).

İklim değişikliğine neden olan temel gazlar karbondioksit (CO₂) ve metan (CH₄) gazı (United Nations, 2021) olup; CO₂, sera etkisinin %60'ından daha fazlasına sebebiyet veren sera gazı olduğundan dolayı iklim değişikliği ile mücadele kapsamında yoğun bir şekilde araştırmalara konu olmaktadır (Öztürk ve Acaravcı, 2010). CO₂ emisyonları temel olarak, fosil enerji kaynaklarının yakılmasından kaynaklanmaktadır (Filonchik vd., 2024).

Sera gazlarının yıllara göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmektedir:

Şekil 1. Dünya Sera Gazı Emisyonları (1970-2022)



Kaynak: (Our World in Data, 2024)

Şekil 1'de 1970-2022 yılları arasında sera gazı emisyonlarının dağılımı gösterilmiştir. Şekilde yer alan veriler incelendiğinde ele alınan dönem boyunca en fazla paya CO₂'nin sahip olduğu görülmektedir. 1970 yılında CO₂ %70,68, CH₄

%23,05 ve N₂O %6,26 paya sahip iken; 2022 yılında CO₂'nin payı %75,01'e yükselmiş olup CH₄'ün payı %19,47'ye, N₂O'nun ise %5,51'e düşmüştür. CO₂ emisyonları bu dönem aralığında sera gazları emisyonları arasında %60'tan fazla paya sahip olduğu görülmektedir.

1988 yılında BM Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)'nün birlikte oluşturduğu Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC)'nde ortaya koyulan insan kaynaklı faaliyetlerden kaynaklanan iklim değişikliğinin etkilerine yönelik olarak 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya sunulan “Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)” atmosferde biriken sera gazlarının ve iklim sistemi üzerindeki insan kaynaklı tehlikelerin önüne geçilmesini hedefleyen ilk uluslararası adımdır (İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022; Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı, 2022). Ardından 1997 yılında küresel ısınmanın sebep olduğu sorunları azaltabilmek amacıyla Kyoto Protokolü düzenlenmiştir. Protokolde iklim değişikliğinin azaltılması için gelişmiş ülkelerin sera gazı emisyonlarını %5,2 oranında azaltmayı amaçladıkları ve 2008-2012 yılını kapsayan ilk taahhüt döneminde 1990 yılının esas alındığı belirtilmiştir. Kyoto Protokolü'nün ardından iklim sorunlarının tartışılması amacıyla her yıl Taraflar Konferansı (COP) düzenlenmeye başlanmıştır (Lau, vd., 2012).

Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde bir sorun olan küresel ısınmadan kaynaklanan iklim değişikliği, doğal dengeyi bozarak doğal afetlerin yaşanmasına neden olmaktadır (Akalin, 2013). İklim değişikliği ve nüfusun artması, çevre ve toplumu olumsuz etkileyen doğal afetlerin sıklığını da artırmaktadır (Bufalo vd., 2024). İklim değişikliğinden kaynaklanan doğal afetlerin sebep olduğu sorunlar ülkeleri yalnızca çevresel değil aynı zamanda ekonomik ve sosyal açıdan da ciddi kayıplara uğratmaktadır. 2021 yılında Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO)

tarafından yapılan değerlendirmeye göre her on yılda yaşanan doğal afet sayısı 1979 yılından 2019 yılına kadar beş kat artış göstermiştir (Britannica, 2024). 2023 yılı verilerine göre dünya genelinde meydana gelen doğal afetlerin yaşandığı kıtalar, bu kıtalarda meydana gelen afet sayısı, en fazla afetin meydana geldiği ülkeler ve bu ülkelerde yaşanan afet sayısı Tablo 1’de gösterilmektedir:

Tablo 1. 2023’te Kıtalara ve İlk 10 Ülkeye Göre Afet Sayısı

Kıtalarda Yaşanan Doğal Afet Sayısı		Ülkelerde Yaşanan Doğal Afet Sayısı	
Kıta	Afet Sayısı	Ülke	Afet Sayısı
Asya	163	ABD	25
Amerika	98	Hindistan	17
Avrupa	61	Çin	17
Afrika	60	Brezilya	16
Okyanusya	17	Filipinler	15
		Endonezya	15
		Pakistan	13
		Türkiye	8
		Fransa	7
		İtalya	7
		Kongo Demokratik Cumhuriyeti	7

Kaynak: (EMDAT, 2024) verileriyle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

2023 yılında yaşanan doğal afetlerin gösterildiği grafikte yer alan veriler incelendiğinde Asya’da 163, Amerika’da 98, Avrupa’da 61, Afrika’da 60 ve Okyanusya’da 17 afet yaşandığı görülmektedir. Bu afetlerin 25 tanesi ABD’de, 17 tanesi Hindistan’da ve Çin’de, 16 tanesi Brezilya’da, 15 tanesi Filipinler’de ve Endonezya’da, 13 tanesi Pakistan’da, 8 tanesi Türkiye’de, 7 tanesi Fransa, İtalya ve Kongo Demokratik Cumhuriyeti’nde yaşanmıştır. Dünya genelinde yaşanan afetlerin artan boyutunu göstermek amacıyla Tablo 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2. Gerçekleşen Afetlerin 2023 Yılı ile 2003-2022 Yılı Ortalamalarının Karşılaştırılması

2003-2022 Yıllık Ortalama		2023 Yılı	
Yaşanan Afet	Afet Sayısı	Yaşanan Afet	Afet Sayısı
Kuraklık	16	Kuraklık	10
Deprem	27	Deprem	32
Aşırı sıcaklık	21	Aşırı sıcaklık	10
Sel	170	Sel	164
Kütle hareketi (ıslak)	1	Kütle hareketi (ıslak)	0
Kütle hareketi (kuru)	18	Kütle hareketi (kuru)	24
Fırtına	104	Fırtına	139
Volkanik patlamalar	5	Volkanik patlamalar	4
Orman yangını	11	Orman yangını	16

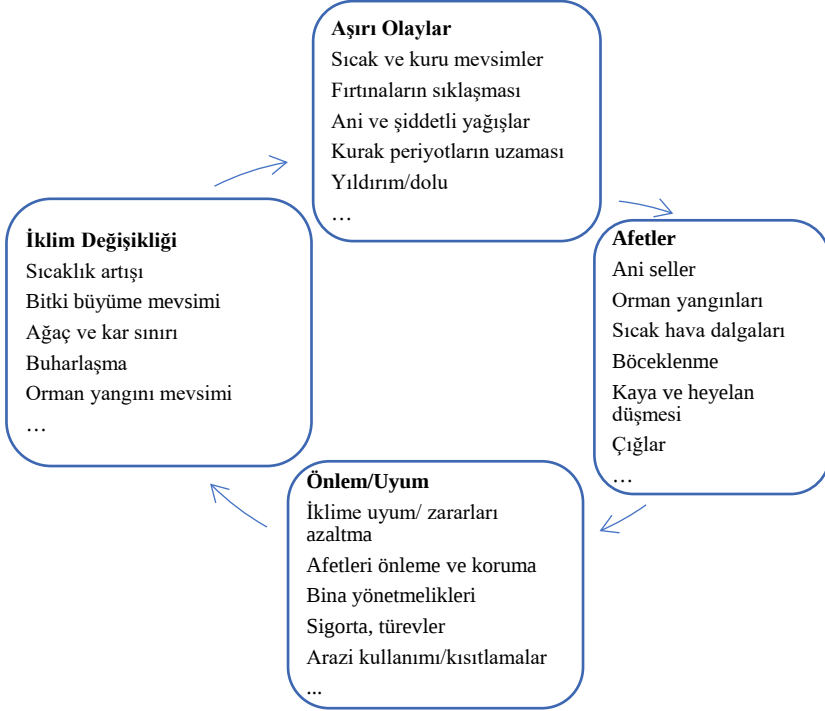
Kaynak: (EMDAT, 2024) verileriyle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

2023 yılında yaşanan doğal afetler ile 2003-2022 yılları arasında yaşanan doğal afetlerin ortalamalarının gösterildiği tabloda 2003-2022 yılları arasında yılda ortalama 369 doğal afet meydana gelirken 2023 yılında toplamda 399 doğal afet meydana geldiği görülmektedir. Bu da yaşanan afetlerin giderek arttığını, küresel ısınmanın şiddetini koruduğunu gösterir niteliktedir.

Küresel ölçekte ciddi bir sorun olarak kabul edilen iklim değişikliğine yönelik yıllardır yapılan araştırmalara, müzakerelere, potansiyel çözümlere ve beklenen küresel sonuçlara rağmen henüz çok az hafifletme ve uyum hayat geçirilmiştir (Wilson ve Orlove, 2021). İklim değişikliğinden kaynaklanan sorunların önüne geçilebilmesi amacıyla benimsenen “düşük karbonlu ekonomiye geçiş” yaklaşımı yaşam biçimlerinden imalata kadar pek çok alanda köklü bir değişimi öngörmektedir. Bu sebeple iklim değişikliği ile mücadele çalışmaları ülkelerin benimsediği büyüme stratejilerini, enerji politikalarını, gıda güvenliğinin sağlanmasını, sağlık programlarını, tarım programlarını, su kaynaklarının kullanımını, düşük karbonlu ekonomiye geçiş ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini doğrudan etkilemekte ve bunların geliştirilmesinde de belirleyici rol üstlenmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri

Bakanlığı, 2022). İklim değişikliği ile mücadele kapsamında iklim değişikliğine uyum ve afet risklerini azaltma çabaları arasındaki ilişki Şekil 2’de gösterilmektedir.

Şekil 2. İklim Değişikliği, İklim Değişikliğine Uyum ve Afet Risklerini Azaltma-Önleme Çabaları Arasındaki İlişki



Kaynak: (Kadıoğlu, 2012)

Şekil 2’de iklim değişikliği ve afetler arasındaki ilişki gösterilmektedir. Görüldüğü gibi iklim değişikliği hava olaylarının olağandışı boyutta yaşanmasına neden olmaktadır. Aşırı hava olayları ise afetler ile sonuçlanmaktadır. Aynı zamanda iklim değişikliğine uyum çalışmalarının afet risklerini azaltması beklenirken afet risklerini azaltma çabalarının da iklim değişikliğine uyum sağlaması beklenmektedir. Afetleri önleme ve koruma, bina yönetmelikleri ve sigorta faaliyetleri gibi faaliyetler

afet risklerini önleme ve iklim değişikliğine uyum çabaları doğrultusunda önemli alternatifler arasında kabul edilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde iklim değişikliğine karşı önlem ve uyum çabaları doğrultusunda önemli bir alternatif olarak karşımıza çıkan iklim riski sigortasına değinilecektir.

3. İKLİM RİSKİ SİGORTASI

Sigorta, sigortalı kayıp riskini bir sigortacı tarafından yönetilen risk havuzuna aktaran finansal anlaşma türüdür (Dorfman ve Cather, 2012). Küresel ekonominin gelişmesiyle birlikte giderek büyüyen en popüler risk yönetim aracı olan sigorta, kimin yönetileceğine, neyin sigortalanacağına, kimin teminat altına alınacağına vb. maddelere bağlı olarak özel ve kamu sigortaları, hayat ve hayat dışı sigortalar, bireysel veya grup sigortası olarak sınıflandırılmaktadır. Sigortanın gelişimine bakıldığında 15. yüzyılda deniz sigortaları, 17. yüzyılda yangın sigortaları, 18. yüzyılda hayat sigortaları, 19. yüzyılda araç sigortaları ve 20. yüzyılda çok farklı alanlarda sigorta türlerinin geliştiği görülmektedir (Jung, 2020).

Risk transferinde uzmanlaşmış geleneksel sigorta, risk tutma, risk kontrolü veya riskten kaçınma gibi diğer risk yöntemlerinden farklıdır. Çünkü sigorta, riskin sigorta sistemi içinde havuzlamasına ve paylaşılmasına odaklanmaktadır. Sigorta, sigorta satın alanlar arasındaki ortalama kaybı veya kayıp oranını dengelemek için birden fazla katılımcının büyük sayılar kanununu uygulamasını gerektiren bir sistemdir (Jung, 2020). Sigorta kapsam olarak, düşük gelirli hanelere ve kuruluşlara afet likiditesine hızlı erişim sağlamaya yardımcı olmakta, yeniden yapılanma sürecinde onları desteklemekte ve afet önleme tedbirlerini yatırımlara dönüştürmeye teşvik etmektedir (Warner, vd., 2009). Bu alanda geliştirilecek çevresel sigorta türleriyle birlikte çevresel sorunların çözümü daha ulaşılabilir olacaktır.

İklim riski sigortası (diğer bir adıyla iklim sigortası), finansal kayıplar ve özellikle aşırı hava ve iklim olaylarıyla ilişkili olanlar da dahil olmak üzere iklimle ilgili kayıpları ve hasarları azaltmak için tasarlanmış bir sigorta türüdür (Kousky, 2019). İklim riski sigortası çalışmalarında çoğunlukla felaket sigortası ve doğal afet sigortası ile ilgili konular kapsamlı şekilde ele alınmaktadır. İklim riski sigortası, felaket sigortası ve doğal afet sigortası Şekil 3’te gösterilen ortak özelliklere ve farklılıklara sahiptir. Genel çerçeveden bakıldığında doğal afet sigortası, doğal afetlerin sebep olduğu maldaki hasarı kapsamaktadır. Bu hasarlara deprem, sel ve kasırgalar örnek olarak verilebilir. Felaket sigortasının amacı ise işletmeleri ve bireyleri doğal afetlere karşı korumaktır. Bu açıdan doğal afet sigortasıyla örtüşen felaket sigortası terörizm, isyan ve iç savaşlar gibi toplumsal afetlere karşı da koruma sağlamaktadır. Diğer taraftan iklim riski sigortası, iklim değişikliğinden ziyade jeolojik süreçlerin doğrudan sonucu olan depremler ve obruklar dışındaki doğal afetler için doğal afet sigortası veya felaket sigortasına eşdeğerdir (Lin, vd. 2023).

Şekil 3.Felaket, Doğal Afet ve İklim (Riski) Sigortası



Kaynak: Lin vd., 2023

Felaket sigortası, hasarların bireysel poliçeler arasında yüksek oranda korelasyon göstermesi ortak özelliğine sahip bir dizi sigorta branşına uygulanan genel bir terimdir. En yaygın örnekleri doğal afetler (depremler, seller, rüzgâr hasarı) terörizm ve finansal teminatlardır. Buna ek olarak, terör, iç savaşlar ve isyanlar insanlar üzerinde sigorta ettirilemez algısı oluştursa da sigorta şirketleri bu gibi rizikoların gerçekleşmesi durumunda riski veya hasarı azaltıcı tedbirleri hayata geçirme konusunda araştırmalarına devam etmektedir.

Doğal afet sigortası ve iklim sigortası, ekonomiyi önemli ölçüde etkileyen doğal afetlerin ve iklim değişikliğinin finans şirketlerine olan yükünü azaltmak için geliştirilen bir çeşit sigorta türüdür. Felaket, doğal afet ve iklim risklerinin küresel boyutta insan sağlığına ve ekonomiye verdiği zararlar göz ardı edilebilecek boyutu çoktan aşmıştır.

Tablo 3. Sigorta Sektörünün Felaketler Sonrasındaki Rolü

Felaketin Yılı	Felaketin Adı	Toplam Kayıp	Sigortalı Kayıp Oranı
2001	11 Eylül Saldırıları	100 Milyar \$	%23
2005	Katrina Kasırgası	250 Milyar \$	%30
2005	Bombay Sel Felaketi	17 Milyar ₹	%12
2006	Surat Sel Felaketi	27 Milyar ₹	%6
2011	Japonya Depremi	235 Milyar \$	%15
2013	Uttarakhand sel felaket	20-24 Milyar ₹	%19

Kaynak: (Türkiye Sigorta Birliği, 2020-2024).

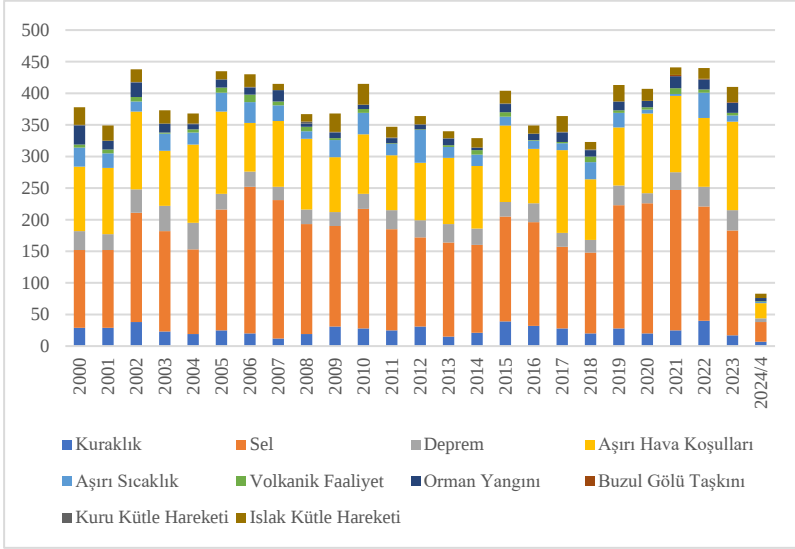
Tablo 3'te terör saldırısı, kasırga, sel, deprem felaketlerine örnekler gösterilmektedir. Bu felaketlerin ortak özellikleri toplam içindeki sigortalı oranlarının çok az olmasıdır. Toplam kayıp içinde sigorta şirketleri tarafından karşılanan kısım %6 ila %30 oranında değişmektedir.

Tablo 4. Dünya Üzerinde Meydana Gelen Felaketlerin Maliyeti ve Sigorta Sektörü Tarafından Karşılanan Tutarı (Milyar Dolar)

	Hava Olayları		Deprem		Doğal Felaket	
	Toplam	Sigortalı	Toplam	Sigortalı	Toplam	Sigortalı
2000	49,79	13,66	0,77	0,03	50,56	13,69
2001	42,37	16,44	11,06	1	53,43	17,44
2002	78,72	21,87	2,85	0,01	81,57	21,88
2003	91,9	25,97	14,84	0,68	106,74	26,65
2004	140,24	63,21	61,23	3,91	201,47	67,12
2005	317,24	141,29	8,9	0,71	326,14	142
2006	59,91	17,61	4,4	0,11	64,31	17,72
2007	79,2	30,66	9,4	0,96	88,6	31,62
2008	155,26	54,95	158,07	0,66	313,33	55,61
2009	69,88	27,83	8,53	0,93	78,41	28,76
2010	192,44	36,65	63,79	19,94	256,23	56,59
2011	496,1	80,15	282,6	65,07	478,7	145,22
2012	184,13	75,62	21,76	2	205,89	77,62
2013	134,55	42,41	9,69	0,05	144,24	42,46
2014	107,82	32,72	8,02	0,39	115,84	33,11
2015	85,09	31,13	7,95	0,58	93,04	31,71
2016	139,88	42,64	47,45	9,7	187,33	52,34
2017	355,76	152,26	14,33	1,78	370,09	154,04
2018	168,71	86,97	11,09	2,77	179,8	89,74
2019	142,88	56,49	2,5	0,2	145,38	56,69
2020	192,14	88,96	9,86	0,58	202	89,54
2021	233,27	101,12	16,73	3,88	250	105

Tablo 4, dünya üzerinde meydana gelen felaketleri göstermektedir. Bu felaketlerden hava olayları, deprem ve doğal felaketler ele alınmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, meydana gelen olayların maliyetlerinden sigorta sektörüne transfer edilen tutarların toplam içindeki payının düşük olduğudur. Örneğin 2008 yılında meydana gelen 158,07 milyar dolarlık felaketin sadece 0,66 milyar dolarının sigorta tarafından karşılanmış olması çok çarpıcıdır.

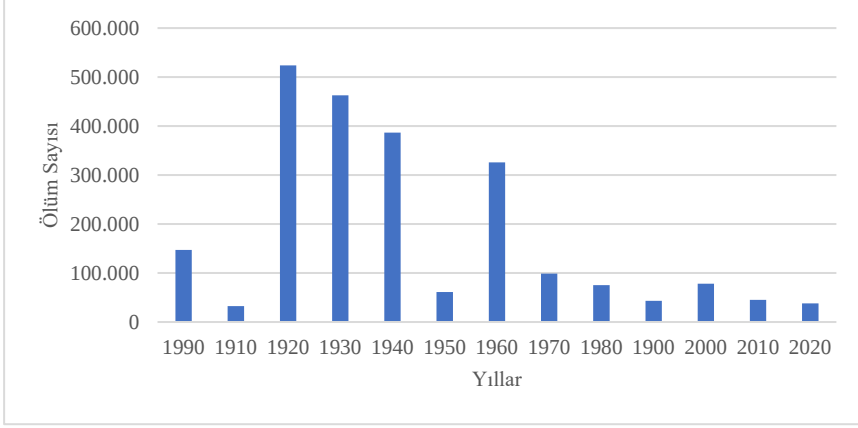
Şekil 4. Dünyada Gerçekleşen Toplam Felaketlerin Türlerine Göre Sayıları (2020-2024/4)



Kaynak: (Our World in Data, 2024)

Şekil 4, küresel boyutta gerçekleşen toplam felaket sayılarını göstermektedir. Buna göre, dünyada en fazla gerçekleşen felaketin sel olduğu görülmektedir. Sel olaylarını aşırı hava şartları takip etmektedir. Dünyada 2000 yılından beri en az gerçekleşen felaket ise buzul gölü taşkınlarıdır. Bu olaydan 2021 yılında 2, 2022 ve 2023 yıllarında birer kere yaşandığı belirlenmiştir.

Şekil 5. Felaketlerden Kaynaklanan Yıllık Ölüm Sayısı (1990-2020 Dönemi 10 Yıllık Ortalama)



Kaynak: (Our World in Data, 2024).

Şekil 5, 1990 yılından 2020 yılı aralığında, felaketlerden kaynaklanan yıllık ölüm sayısı 10 yıllık ortalama alınarak verilmiştir. Buna göre, 1990 yılında felaketlerden dolayı ölüm sayısının 10 yıllık ortalaması 147.241; 2000 yılında 78.113 ve 2020 yılında 38.059 olduğu görülmüştür. Ayrıca ölüm sayısı ortalamasının en yüksek 1920 yılında olduğu, 1910-1920 arasında çok büyük bir sıçrama olduğu tespit edilmiştir. 1920, 1930 ve 1940 yıllarında en yüksek rakamlarda seyreden ölüm ortalamasında 1950 yılında şiddetli bir düşüş yaşanmıştır.

3.1. İklim Riski Sigortası Risk Yönetim Mekanizması

Risk yönetiminin, kişilerin ve/veya işletmelerin can, mal, kazanç, sorumluluk vb. açılardan maruz kalabileceği riskleri belirlemesi, ölçmesi, kontrol etmesi amaçlarıyla ele alması şeklinde tanımlanmaktadır (Uralcan, 2022). Genel anlamda risk yönetim süreci şu aşamaları içermektedir (Uralcan, 2022):

- Karşılaşılabilecek riskleri tanımlamak.
- Söz konusu olabilecek riskleri tanımlamak ve zararın boyutunu, olası şiddetini ve frekansını ölçmek.

- Alternatif çözümler üretebilmek ve bu çözümler için gereken araçları belirlemek.
- Seçilen risk yönetimi türünü hayata geçirmek.
- Risk yönetimi ile birlikte çıkan sonuçları değerlendirmek.
- Ortaya çıkan bilgilerin geri bildirim olarak tekrar sisteme dahil etmek.

Risk yönetiminde, riskin transferi yoluyla zarar doğuracağı ekonomik kayıptan koruyan en önemli risk finansmanı stratejisi sigortadır (Kırkbeşoğlu, 2015). Sigorta, zorluklara karşı direnç göstermede kritik bir role sahiptir. Doğal afetlere karşı koruma, "olumsuz olaylara karşı hazırlanma ve planlama, bunları absorbe etme, bunlardan kurtulma ve bunlara daha başarılı bir şekilde uyum sağlama yeteneği" olarak tanımlanmaktadır. Öyle ki sigorta ettirenler finansal koruma altına alınarak, bir felaketten sonra karşılaşılmaması muhtemel ekonomik zorlukların önüne geçilmiş olacaktır. Sigorta, yaşanan felaketten sonra gerekli finansman ve likiditeyi sağlayarak yeniden inşa ve iyileşme sürecini hızlandırmaktadır. Buna ek olarak sigorta, finansal teşvikler yoluyla bir felaketten önce veya yeniden inşa çabalarının bir parçası olarak tehlikeyi azaltmak için ekstra finansman yoluyla bir olaydan sonra risk azaltımını teşvik etmede de fayda sağlamaktadır (Kousky, 2019).

Bir olayın ve sonrasında doğuracağı sonuçlar, iklim değişikliğiyle ilişkili risk faktörlerini açıklamaktadır. İklim değişikliğiyle birlikte gelen çevresel riskler, bireyler için finansal ve finansal olmayan riskler doğurmaktadır. İklim değişikliği son yıllarda sağlık risklerinin artmasında da önemli rol oynamaktadır. İklimdeki belirsizlik, küresel piyasalar üzerinde önemli ekonomik sonuçlar doğurmaktadır. Yatırımcılar, çevresel risk ve iklim değişikliğine karşı kendilerini korumak için çeşitli çıkış yolları aramaktadır. İklim değişikliği kapsamında çeşitlendirilemeyen

risk, gelecekte yatırımların sigorta sözleşmelerini tanıtmasını ve uygulamasını zorlaştırmaktadır (Nobanee vd.,2022).

İklim değişimlerinin oluşturacağı tahribata karşı iktisadi sürdürülebilirliği sağlamak adına uluslararası ve ulusal boyutta yapılacak düzenlemelerde hukuki ve politik önlemlerin alınması, teşviklerin plan ve program dahilinde verilmesi gerekmektedir. Çünkü her ölçekteki gerçek ve tüzel kişiler, küresel iklim krizi gibi olaylardan etkilenmekte ve sonucunda büyük maliyetlere katlanılması gerekmektedir. Bu bağlamda, hem gerçek ve tüzel kişilerin varlıklarını devam ettirmeleri hem de ekonomik hayatlarına devam edebilmeleri için risk yönetimi büyük önem taşımaktadır (Yazıcı, 2022).

İklim kriziyle gelen, tüm taraflar için zorunluluk, fırsat ve riskleri Swiss Re SONAR (2022) tarafından yayınlanan raporda yer almaktadır. Bu raporda iklim krizinin bugünkü durumu ve gelecekteki riskleri; demografik ve sosyal çevre, siyasi ve ekonomik çevre, teknolojik ve doğal çevre ve de rekabet ve iş çevresi olarak dört ana maddede toplanmıştır.

Deloitte Sigortacılık Grup tarafından yayınlanan raporda ise, sigortacılık sektöründe iklim riskinin azaltılmasının hız kazanması için verilen öneriler üç ayrıma tabi tutulmaktadır (Deloitte Insurance Outlook, 2023). Bunlar; toplumda farkındalık yaratılması, teşviklerin artırılması ve riski azaltmaya yönelik faaliyetlerin yapılmasıdır. Sigortacıların, toplumda farkındalık oluşturmak için pazarlama ve dağıtım faaliyetleriyle iklim riskini azaltacak ürünleri ve risk yönetimi hizmetlerini tanıtmaları, yeni ürünler geliştirmek ve bireyin/personelin iklim okuryazarlığı konusunda eğitimini sağlamaları gerekmektedir. Buna ek olarak prim maliyetlerini azaltarak poliçe sahiplerini karbonsuzlaştırmaya teşvik etmeleri, düşük karbonlu teknolojilerin desteklenmesi ve özelleştirilmiş teminatlar sağlamak yönündeki teşvikleri arttırmaları gerekmektedir. Son

olarak, sigortacıların müşterilere iklim konusunda risk danışmanlığı hizmeti sunmaları, yeşil çözümlere yönelik sermaye akışını sağlamak için yeni risk transferi teklifleri oluşturmaları, karbon yoğun varlıkların sürdürülebilir şekilde hizmet edilmemesi ilkesini uygulamaları, iklim sorumluluğu ve çevresel davaları azaltmak için çözümler geliştirmeleri gerekmektedir.

4. SONUÇ

Dünya genelinde doğal afetlerin sebep olduğu kayıplar sürekli olarak artmaktadır. Hem iyileşmeye hem de tehlikeleri azaltma yönündeki yatırımlara teşvik sağlayan sigorta, bu felaketlere karşı dayanıklılığı artırmada önemli bir rol üstlenmektedir (Kousky, 2019). Sigortanın bileşenlerinden olan iklim değişikliği sigortası ise iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin önüne geçilebilmesi yönünde önemli bir alternatif olarak kabul edilmektedir (Lın vd., 2023).

Çevresel tehlikelerin giderek arttığı dönemde 2023 yılı için toplamda 399 afetin yaşandığı kaydedilmiştir. Bu olaylar hem can hem de mal kaybıyla sonuçlanmaktadır. Yaşanan felaketlerden kaynaklı geçtiğimiz yılda 86.473 kişi hayatını kaybederken afetlerden etkilenen birey sayısı 93,1 milyondur. Bunun yanında 202,7 milyar ABD Doları ekonomik kayıp yaşanmıştır. Türkiye ve Suriye Arap Cumhuriyeti'nde yaşanan depremlerden dolayı 18 milyon kişi etkilenmiş, 56.683 kişi hayatını kaybetmiş ve 42,9 milyar ABD doları değerinde ekonomik hasar kayıtlara geçmiştir. Bunun yanında Haziran-Eylül döneminde yaşanan Endonezya Kuraklığı'ndan da 18,8 milyon kişi etkilenmiştir (EMDAT, 2024). Yaşanan kayıplar, toplumları pek çok açıdan zorluğa sürüklerken afetlere karşı alınacak önlemlere yönelim elzemdir. Bu açıdan iklim riski sigortası önemli bir alternatiftir. İklim değişikliğinden kaynaklanan afetler, beklenmedik şekilde mevcut yapıyı

bozduğundan dolayı ülkeleri ekonomik, çevresel ve sosyal problemlerle karşı karşıya bırakmaktadır. Risk yönetimi konusunda riskin transfer edilmesi ve sigortacılık sisteminin kullanılması önem taşımaktadır. İklim değişikliği, ekonominin neredeyse tüm sektörlerini etkilemekte ve iklim kaynaklı hasar risklerini arttırmaktadır. Bu nedenle, iklim riski sigortalarının ele alınarak, taşıdığı risklerin transfer edilmesi konusunun araştırılması gerekliliği doğmuştur. Bu sebeple iklim riski sigortasının, iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları yönetme hususunda uygun bir alternatif olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akalın, M. (2013). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği Nedeniyle Oluşan Doğal Afetlerin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 29-43.
- Britannica. (2024, Ekim 5). *Natural Disaster*. Ekim 7, 2024 tarihinde Britannica Web Sitesi: <https://www.britannica.com/science/natural-disaster> adresinden alındı
- Bufalo, M., Ceci, C., & G. O. (2024). Addressing the financial impact of natural disasters in the era of climate change. *North American Journal of Economics and Finance*, 73, 1-25. doi:<https://doi.org/10.1016/j.najef.2024.102152>
- Deloitte Insurance Outlook. (2023).
- Dorfman, M., & Cather, D. (2012). *Introduction to Risk Management and Insurance: International Edition*. Prentice Hall.
- EMDAT. (2024). *2023 Disasters in Numbers*. Emergency Events Database. https://files.emdat.be/reports/2023_EMDAT_report adresinden alındı
- Filonchik, M., Peterson, M. P., Zhang, L., Hurynovich, V., & He, Y. (2024). Greenhouse gases emissions and global climate change: Examining the influence of CO₂, CH₄, and N₂O. *Science of the Total Environment*, 935, 1-7.
- İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022). *Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. Ekim 7, 2024 tarihinde <https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33> adresinden alındı

- Jung, H. (2020). Development finance, blended finance and insurance. *International Trade, Politics and Development*, 4(1).
- Kadioğlu, M. (2012). *Türkiye'de İklim Değişikliği Risk Yönetimi*. Ankara: Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.
- Kırkbeşoğlu, E. (2015). Risk Yönetimine Giriş. E. Kırkbeşoğlu içinde, *Risk Yönetimi ve Sigortacılık*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kousky, C. (2019). The Role of Natural Disaster Insurance in Recovery and Risk Reduction. *Annual Review of Resource Economics*, 11, 399-418.
- Lau, L. C., Lee, K. T., & Mohamed, A. R. (2012). Global warming mitigation and renewable energy policy development from the Kyoto Protocol to the Copenhagen Accord—A comment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16.
- Lin, Y.-H., Wang, L.-J., Shi, X.-Y., & Chen, M.-P. (2023). Evolution of research on climate risk insurance: A bibliometric analysis from 1975 to 2022. *Advances in Climate Change Research*, 14(4), s. 592-604.
- Lyubchich, V., Newlands, N., Ghahari, A., Mahdi, T., & Gel, Y. (2019). Insurance Risk Assessment in the face of Climate Change: Integrating Data Science and Statistics. *Advanced Review*, 11(4).
- Nobanee, H., Dilshad, M. N., Lamdi, O. A., Ballool, B., Dhaheri, S., Almheiri, N., . . . Alhemeiri, S. S. (2022). Insurance for climate change and environmental risk: a bibliometric review. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 14(5).

- Our World in Data. (2024, Haziran 20). *Annual CO₂ emissions*. Ekim 9, 2024 tarihinde <https://ourworldindata.org> adresinden alındı
- Our World in Data. (2024). *Our World in Data*. <https://ourworldindata.org/grapher/natural-disasters-by-type?time=earliest..latest> adresinden alındı
- Öztürk, İ., & Acaravcı, A. (2010). CO₂ emissions, energy consumption and economic growth in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14, 3220-3225.
- Suter, M. A., & Aagaard, K. M. (2023). Natural disasters resulting from climate change: The impact of hurricanes and flooding on perinatal outcomes. *Seminars in Perinatology*, 47, 1-6. doi:<https://doi.org/10.1016/j.semperi.2023.151840>
- Swiss Re Institute. (2024). *Sigma-explorer*. <https://www.sigma-explorer.com/> adresinden alındı
- Swiss Re SONAR, (2022). New emerging risk insights.
- Türkiye Cumhuriyeti Dışişleri Bakanlığı. (2022). *BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*. <https://www.mfa.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi.tr.mfa> adresinden alındı
- Türkiye Sigorta Birliği. (2020-2024). Türkiye Sigorta Birliği Strateji Raporu.
- UNDP Finance Initiative. (2007). *Sürdürülebilirlik için Sigorta. Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi Sigortacılık Çalışma Grubu Başlangıç Raporu*.
- United Nations. (2021, Ağustos 4). *What Is Climate Change?* Ekim 4, 2024 tarihinde United Nations-Climate Action: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> adresinden alındı

- Uralcan, G. Ş. (2022). *Risk Yönetiminde Sigorta Sistemi*. Ankara: Atlas Akademi.
- Warner, K., Ranger, N., Surminski, S., Arnold, M., Linnerooth-Bayer, J., Michel-Kerjan, E., . . . Herweijer, C. (2009). *Adaptation to Climate Change: Linking Disaster Risk Reduction and Insurance*. Geneva: United Nations International Strategy for Disaster Reduction.
- Wilson, A. J., & Orlove, B. (2021). Climate urgency: evidence of its effects on decision making in the laboratory and the field. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 51, 6
- Yazıcı, R. (2022). Türkiye'de İklim Krizinde Sürdürülebilirliğin Sağlanabilmesinde Sigortacılık Sektörünün Rolü. *Ekonomi Üzerine Güncel Araştırmalar* (s. 147-172). içinde Ankara: Gazi Kitabevi.

COMPARISON OF THE FINANCIAL PERFORMANCE OF PARTICIPATION BANKS IN TURKEY AND SUDAN USING THE FINANCIAL RATIOS ANALYSIS METHOD¹

Omer EISA OMER FADUL²

İsrafil ZOR³

1. INTRODUCTION

Participation banks are financial institutions that base their banking transactions and relations on the principles of Islamic law (Sharia). Unlike traditional banks, the working methods and financing strategies of participation banks offer a unique model. Based on the principles of participation banking, which prohibit interest (riba), these banks prioritize the concepts of partnership and co-financing, collaborating with their customers to finance projects and businesses based on a specific profit share. This approach encourages risk sharing, one of the fundamental principles of participation banking.

The business model of participation banks includes various financial products such as Islamic financial instruments, deposits, international money transfers, and electronic banking services. The principles of Islamic law (Shariah) guide the design of these products, which aim to promote economic growth and ensure justice and equality in the societies where participation

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.

banks operate. Participation banks are based on the principles of ethics, cooperation, and transparency in their banking activities and are committed to providing innovative, high-quality financial services to their customers. They also actively work to ensure financial and social sustainability in their communities (AVCI, 2019). The application area of participation banking systems has rapidly expanded recently, not only in Islamic countries but also in developed nations like the United States, the United Kingdom, and Canada. This shows that participation banking is becoming increasingly important on a global scale. The increasing importance of the participation banking system indicates that conducting research in this field will contribute to development both locally and internationally. Moreover, conducting comparative research in terms of performance among different countries can help discover new banking systems and methods. In this way, countries can benefit from each other to identify and improve their own performance levels.

Participation banks offer an alternative financial instrument for individuals who cannot use their savings in traditional banking systems due to their religious beliefs and thus become an effective part of the banking sector. The main reason for the emergence of participation banking is that Islam prohibits interest (riba) in financial transactions. Various religious, economic, and social factors influence the preference for the participation banking sector. In addition, despite global financial fluctuations during periods of economic crisis, the fact that the participation banking sector emerged from these processes with fewer losses increased its popularity. Today, the participation banking sector, which is recognized in global financial markets with transaction volumes exceeding USD 2 trillion, operates in more than sixty countries around the world (ÇAM, 2019).

The study aims to evaluate the financial performance of participation banks within the banking sector in Turkey and

Sudan. The study employs the financial ratios analysis method. We obtained the financial data of the participation banks between 2015 and 2023 from their websites' financial reports, and we calculated the ratios using Microsoft Excel. We selected nine financial ratios for analysis. Examining the literature on the financial performance of participation banks reveals a common preference for the ratio analysis method. We use profitability ratios, liquidity ratios, risk, and solvency ratios within the scope of ratio analysis. The findings of this study may aid in the decision-making processes of both general banking sector investors and those specifically investing in participation banks.

2. PARTICIPATION BANKING

Interest-based economies also practice participation banking, which is a widely adopted system, particularly in Islamic countries. One of the main objectives of this system is to include the savings of individuals who do not prefer interest-bearing transactions in the financial system. To achieve their objectives, participation banks prepare economic feasibility assessments for various investment projects, provide consultancy services, and engage in activities such as bonds, insurance, checks, letters of credit, bills of lading, bills of exchange, and securities trading (ZOR, 2024). Participation banking is a system that carries out financial transactions using the profit share rate instead of the interest rate. Interest is a mechanism that involves the conversion of currency when buying and selling an asset or exchanging between different assets. However, in participation banking, the dividend rate replaces this form of interest. The bank generates dividends from the funds deposited by the customer. This establishes a mutual partnership relationship between the bank and the customer, where the bank shares the profits from its investment and business activities with its customers instead of

charging interest. The system is based on the financing of real economic activities instead of money conversion and tries to create an interest-free financial structure in line with Islamic principles. At the end of the term, the borrower returns the loan with additional interest or other accrued amounts or repays the debt in another way according to the terms of the agreement. When it comes to interest, the capital owner has the right to collect both the accrued interest and the principal at the end of the term. In the case of dividends, on the other hand, the capital owner puts his/her own money at risk and is uncertain about the outcome of his/her investment at the end of the period (Adam, 2014).

In other words, despite their apparent similarity and broad compliance with certain criteria, profit and interest represent two different outputs of economic activity. In an economic transaction for the general benefit of society, the term "profit" refers to the gains made by labor and capital through the exchange of one form of money for another, one product for another, or one structure for another. On the other hand, interest is always higher than principal and represents the borrower's and society's share of risk. This is because interest does not depend on the intrinsic value of money but on the amount of time lent. In this context, the borrower and the bank or individual lender reach an agreement on the terms of the loan and the interest rate (BAŞAR, 2016). The areas where traditional banks and participation banks most clearly differ from each other are dividends and interest payments.

The Institute of Banking and Insurance defines the participation banking system as a system "whose operations and activities are compatible with Islamic law and Shariah principles." According to this institute, participation banks perform the same economic function as conventional banks, but with greater emphasis on moral and ethical principles that promote economic equality and growth. The Institute has previously argued that economic development requires the

application of participation banking principles. The Institute has relaunched participation banking as an alternative to traditional banking services in recent years (Agustina, 2018).

3. LITERATURE REVIEWS

Numerous studies in the literature analyze the basic financial statements of enterprises using ratio analysis across various sectors. Despite the differences in acceptable ratio sizes for each sector, the individual results of these studies hold significant value. In this context, examples from the literature that directly or indirectly try to reach a finding through ratio analysis will be presented.

Sarker et al. (2017) investigated the financial performance measurement indicators of profit maximization, capital structure, and liquidity ratios using financial statement data from a participation bank. This study, which focused on the case of Bangladesh, concluded that the development of participation banking practices will enhance financial performance.

Emir and Atukalp (2018) analyzed the financial statements for the period 2003–2016 with a ratio analysis to evaluate the situation of Turkish deposit banks. The study's findings revealed that banks experienced fluctuations in asset quality and profitability over the period under review. Moreover, the 2008 global financial crisis increased the non-performing loan ratios of banks and ultimately had a negative impact on their financial position.

Ersin Yenisu (2029) applied the ratio analysis method to the data of Adese Alışveriş Merkezleri Ticaret A.Ş. for the years 2014-2016. Ersin Yenisu (2029) compiled the company's financial data from the Public Disclosure Platform and compared

the calculated ratios with the sector ratios of the Central Bank of the Republic of Turkey. According to the data of “Capital” magazine, the results of the analysis of Adese, which is selected as an average enterprise in the retail sector, show that its liquidity is weak, its financial structure is strong, its operating ratios are insufficient, and its profitability is above the sector averages.

Iskenderoğlu et al. (2015) applied the ratio analysis method in their study on the energy sector. This analysis allows for the evaluation of the liquidity, financial structure, efficiency, and profitability of the enterprises or the sector. The comparative study's results indicate that energy companies in Europe perform better financially than those in Turkey.

Gümüş and Bolel (2017) analyzed the 2010–15 financial statements of airline companies operating in Istanbul using ratio analysis. According to the results of the analysis, the financial structures of these companies are generally strong. Particularly when it comes to the debt collection period, the companies' performance paints a very positive picture.

Önal et al. (2018) comparatively analyzed air transportation companies in Turkey and Europe using the ratio analysis method. The findings show that Turkey's air transportation sector average has higher values in terms of profitability compared to the European sector average. The study also emphasizes that costs are the primary determinant of profitability in the air transport sector.

Karadeniz et al. (2014) examined the financial status of sports companies traded in Borsa Istanbul (BIST) by using ratio analysis. In this study, the researchers concluded that the financial performance of the four sports companies was quite weak, and two were at risk of bankruptcy. In addition, it indicates that further analysis based on ratios can reveal the overall financial outlook of the enterprises.

Birgili and Düzer (2010), in their study of the companies traded on the ISE, found that there is a significant relationship between most of the firms' ratios and profitability. This finding supports the validity of our study and proves that ratio analysis is an effective financial statement analysis tool.

Batchimeg (2017) investigated the financial performance of selected firms in six main sectors in Mongolia through ratio analysis. The study found that capital structure, cost structure, and profitability are key determinants of financial performance.

Özer (2012) analyzed the financial position of a training and research hospital using ratio analysis and comparative tables by utilizing balance sheet and income statement data. As a result of this descriptive study of Özer, it was revealed that the hospital in question was largely financed by equity and that there was an excessive amount of trade receivables in the balance sheet. In addition, the analysis showed that the profitability of the hospital was not stable but volatile. In this context, ratio analysis can be considered a method that can provide information about the financial stability of a firm.

Alparslan et al. (2015) examined the relationship between working capital management and financial performance among hospital enterprises through ratios obtained by using basic ratio analysis techniques. The results indicate that these hospitals' financial structures are not robust. This study also contributes significantly to our research by highlighting the significance of ratio analysis as a fundamental method for analyzing financial statements.

Alper and Biçer (2017) compared the ratios obtained from three-year financial statement data at a public hospital with sector ratios. This comparison revealed that the hospital possessed strong liquidity, adequate net working capital, a robust ability to collect receivables, and the ability to quickly turn its inventories.

Despite the hospital's strong financial outlook, the first two years saw low profitability ratios, but the third year saw an increase in profitability.

The studies discussed above demonstrate the effectiveness of the ratio analysis method across various sectors. We also observe that we can compare the financial statements of any enterprise with sector averages. On the other hand, ratio analysis plays an important role in financial statement analysis as a fundamental method of analysis. Finally, and perhaps more importantly, many of the more advanced analyses exemplified above build on the findings from ratio analysis.

4. METHDOLOGY

This section presents information on the purpose, importance, method, sample, data scope, and ratios used in the analysis.

4.1.The Purpose of the Study

The main objective of this study is to analyze and compare the financial performance of participation banks operating in Turkey and Sudan. We analyze the efficiency and effectiveness of participation banks in both Turkey and Sudan by evaluating and comparing key financial indicators and performance ratios. We conducted the necessary analysis using the annual financial data and reports of Turkish and Sudanese banks between 2015 and 2023 to achieve this goal. The preferred method was financial ratio analysis. The study's objective of accurately assessing financial performance and effectively comparing results led to the selection of this method. Financial ratio analysis provides an in-depth view of the financial performance structure of the organization. Financial research and studies widely use this

method, which enhances the reliability of results and fortifies the scientific precision of the study.

4.2.The Importance of the Study

The importance of this study stems from the global role of participation banking. Participation banks contribute to economic growth by conducting interest-free transactions and operating on the principle of profit-loss sharing. Comparing the financial performance of participation banks in Turkey and Sudan provides valuable insights into the international importance of these banks and the factors affecting their performance. The growing demand in Islamic countries and beyond has also increased interest in participation banking.

These banks support economic activity by using funds to provide goods and services rather than cash loans. Investors ask various questions about the efficiency and effectiveness of participation banks. Factors such as the financial condition, capital adequacy, and liquidity ratios of these banks are of great importance in evaluating their performance. The aim of this study is to provide information on the efficiency of fund utilization, profitability ratios, and risk management of participation banks in Turkey and Sudan. The results obtained can contribute to a deeper understanding of participation banking by creating a valuable resource for investors and academics.

4.3.Method of the Study

The financial ratios analysis method in this study measured the financial performances of participation banks and determined the relevant financial ratios. We conducted comprehensive evaluations on the obtained financial performance ratios. We selected nine financial ratios, including subcategories of profitability, liquidity, and borrowing ratios, to analyze the financial performance of banks. Profitability ratios play an important role in improving the financial performance of banks,

while equity and debt are critical indicators that reduce the risk of bankruptcy. We present the ratios used in the study and their calculation methods in detail below:

Table 1. Financial ratios and calculation formulas used in the study

1	Profitability Ratios	Return on Assets = Net Profit / Total Assets Return on Equity = Net Profit / Shareholder's Equity Profit -Expense Ratio = Net Profit / Operating Expenses
2	Liquidity Ratios	Cash Deposit Ratio = LiquidAssets/ Total Deposits Credit Deposit Ratio = Invested Funds / Total Deposits Cash Assets Ratio = Liquid Assets/ Total Assets
3	Risk and Solvency Ratios	Debt to Equity Ratio = Total Liabilities / Shareholder's Equity Debt Ratio = Total Liabilities / Total Assets Deposit to Credit Ratio = Total Deposits / Invested Funds

4.4.Sampling and Data Scope

The study focuses on participation banks operating in Turkey and Sudan. To align with the study's objectives, we determined the sample based on the types of banks and their areas of operation. Table 2 presents a total of 17 participation banks from the two countries included in the analysis.

Table 2. Participation Banks Included in the Study Analysis

COUNTRY	Participation Banks	Abbreviation
TURKEY	1.Albaraka Turk Participation Bank	Albaraka. T
	2. Turkiye Finans Participation Bank	Finans
	3. Kuveyt Turk Participation Bank	Kuveyt
	4.Vakif Participation Bank	Vakif
	5.Ziraat Participation BankK	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 Islamic 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

5. ANALYSIS RESULTS

This section presents the results of the ratio analysis of participation banks listed in Turkey and Sudan. Below, we detail the profitability ratios, liquidity ratios, and risk and solvency ratios of the participation banking systems in these countries for the period 2015-2023.

5.1. Analysis of Profitability Ratios

The study analyzes the profitability ratios of the participation banking financial systems of the countries examined between 2015 and 2023. This analysis considers return on assets, return on equity, and profit-expenses ratios. The tables below present the results of the relevant ratios by year.

Analysis of the profitability ratios reveals that the profit-expenses ratios of the participation banking systems in the countries used in the study for the 2015-2023 period are significantly higher than the return on assets and return on equity ratios. Return on equity and return on assets follow the profit-expenses ratio. In general, the fact that the assets of participation banking systems or any business are higher than its equity and its equity is higher than its operational expenses make this ranking meaningful.

Table 3. Return on Assets Ratio of Participation Banking for 2015-2023

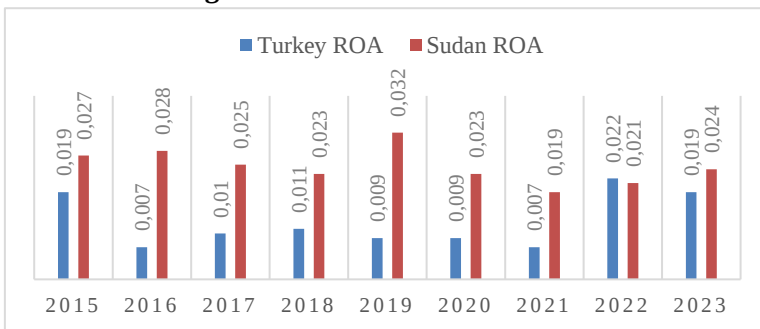
Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.010	0.007	0.007	0.003	0.001	0.004	0.001	0.009	0.012
Finans	0.007	0.008	0.010	0.010	0.007	0.008	0.008	0.019	0.023
Kuveyt	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.010	0.037	0.029
Vakif	0.061	0.004	0.011	0.016	0.011	0.013	0.012	0.025	0.023
Ziraat	0.006	0.004	0.011	0.015	0.014	0.011	0.006	0.018	0.009
Albaraka.S	0.026	0.028	0.035	0.040	0.028	0.037	0.038	0.031	0.033
Aljazeera	0.031	0.030	0.032	0.025	0.014	0.013	0.015	0.014	0.016
Alnile	0.006	0.008	0.007	0.008	0.013	0.008	0.005	0.005	0.006
Egyptian	0.035	0.047	0.042	0.041	0.041	0.025	0.034	0.024	0.035
Fisal	0.032	0.022	0.018	0.015	0.020	0.028	0.011	0.010	0.024
Investment	0.027	0.027	0.026	0.028	0.016	0.025	0.014	0.024	0.024
Khartoum	0.024	0.030	0.026	0.023	0.017	0.035	0.005	0.037	0.032
National	0.037	0.035	0.032	0.027	0.022	0.028	0.029	0.028	0.034
Omdurman	0.021	0.028	0.031	0.025	0.020	0.020	0.023	0.029	0.029
Qatar	0.021	0.017	0.016	0.016	0.015	0.012	0.012	0.012	0.013
Saving	0.032	0.032	0.025	0.019	0.023	0.023	0.023	0.024	0.027
United	0.035	0.026	0.004	0.012	0.160	0.021	0.022	0.015	0.017

Return on assets is an important indicator that measures how effectively a company uses its assets to achieve profitability. We calculate this ratio by dividing the period's net profit by the average total assets, which shows the percentage of profit the company generates from its assets. A high return on assets ratio indicates that the company utilises its assets more effectively to achieve profitability. This ratio allows an assessment of how effectively managers use available resources for profit generation.

An analysis of Table 3 reveals that banks with a high return on assets ratio effectively use the collected funds in profitable areas. This demonstrates the efficient management of assets and the potential increase in dividend payments to fund providers. Conversely, banks with low return on assets claim that they cannot effectively use the funds they collect in profitable areas. This implies inefficient asset management, potentially leading to limited dividends for fund providers.

Looking at the average return on assets ratios between Turkey and Sudan in Figure 1, it is observed that Sudanese participation banks achieved a higher ratio in all years except 2022. This shows that banks in Sudan are investing in profitable areas by using their assets with high efficiency.

Figure 1. Return on Assets Ratios



The following Table 4 shows the return on equity ratio of the participation banking systems in the studied countries for the years 2015-2023

Table 4. Return on Equity Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.144	0.096	0.096	0.041	0.017	0.063	0.023	0.168	0.221
Finans	0.078	0.081	0.092	0.103	0.078	0.123	0.141	0.162	0.185
Kuveyt	0.131	0.139	0.147	0.160	0.163	0.175	0.239	0.259	0.233
Vakif	0.061	0.022	0.125	0.213	0.166	0.139	0.144	0.250	0.214
Ziraat	0.018	0.040	0.113	0.145	0.163	0.171	0.129	0.138	0.177
Albaraka.S	0.198	0.229	0.171	0.197	0.221	0.254	0.256	0.267	0.251
Aljazeera	0.275	0.205	0.216	0.166	0.223	0.180	0.120	0.133	0.141
Alnile	0.124	0.150	0.160	0.205	0.149	0.133	0.167	0.169	0.143
Egyptian	0.181	0.256	0.258	0.249	0.229	0.184	0.206	0.249	0.218
Fisal	0.181	0.169	0.126	0.138	0.137	0.148	0.025	0.091	0.082
Investment	0.135	0.135	0.129	0.160	0.161	0.143	0.134	0.133	0.142
Khartoum	0.160	0.213	0.222	0.253	0.249	0.184	0.063	0.052	0.095
National	0.152	0.144	0.148	0.178	0.135	0.131	0.175	0.173	0.165
Omdurman	0.198	0.210	0.207	0.186	0.144	0.120	0.158	0.168	0.156
Qatar	0.183	0.175	0.167	0.157	0.153	0.125	0.133	0.136	0.142
Saving	0.191	0.183	0.165	0.168	0.177	0.185	0.189	0.162	0.171
United	0.151	0.113	0.017	0.057	0.117	0.069	0.179	0.173	0.177

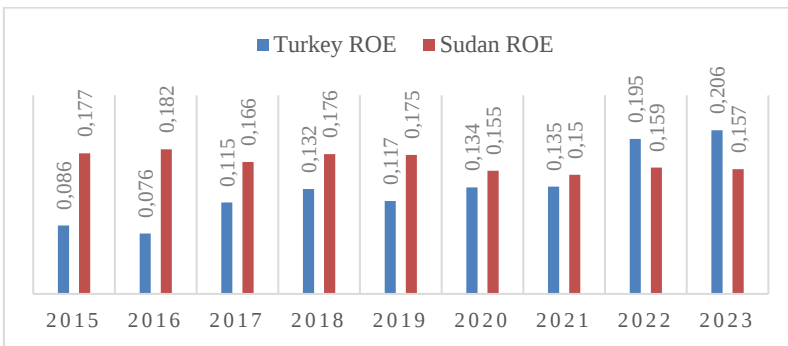
Return on equity is an important indicator that measures the profitability of shareholders' equity. We calculate this ratio by dividing the net profit for the period by the average shareholders' equity. Return on equity reflects the profitability of shareholder funds, showing how effectively the company uses its equity capital to generate profits. A high ROE indicates that the company is generating more profit with less investment in shareholder funds, which is generally considered a positive situation.

Analysis of Table 4 reveals that banks with high return on equity ratios collect more funds and effectively use them in profitable areas. This means that managers manage shareholder capital effectively and maximize returns on investments. Conversely, low return on equity ratios in participation banks may hinder managers' ability to utilize shareholder capital, potentially leading to a decrease in dividends per share. We can interpret this as the inability of participation banking systems to

manage funds efficiently, thereby maintaining low levels of profitability.

Figure 2 illustrates the average return on equity ratios between Turkey and Sudan, revealing that banks in Sudan achieved a higher ratio from 2015 to 2021. However, the period 2022-2023 saw banks in Turkey achieve a higher ratio. The increase in the return on equity ratio can generally be due to factors such as increased bank profitability, reduced costs, or more efficient investments. In addition, lower debt levels or improvements in asset management may also be among the factors that increase this ratio.

Figure 2. Return on Equity Ratio



The following Table 5 shows the profit-to-expense ratio of the participation banking systems in the studied countries for the years 2015-2023

Table 5. Profit-to-Expense Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	1.844	1.857	1.912	1.510	1.327	1.908	1.509	1.949	1.735
Finans	1.902	1.975	2.000	1.797	1.748	1.720	1.612	1.966	1.483
Kuveyt	1.340	1.159	1.243	1.105	1.879	1.997	1.412	1.884	1.413
Vakif	2.018	2.129	1.596	1.555	1.414	2.114	1.737	1.150	1.707
Ziraat	1.180	1.160	1.823	1.584	1.615	1.974	1.319	1.620	1.196
Albaraka.S	0.426	0.493	0.758	0.988	0.794	1.160	1.124	1.176	1.150
Aljazeera	0.913	0.789	0.755	0.851	0.795	0.510	0.528	0.609	0.649
Alnile	0.123	0.150	0.166	0.172	0.327	0.188	0.186	0.175	0.184
Egyptian	0.774	1.082	1.181	1.278	1.509	2.133	1.152	0.682	1.596
Fisal	0.891	0.513	0.579	0.391	0.664	0.850	0.037	0.429	0.616
Investmen	0.800	0.800	0.803	0.945	0.910	0.625	0.580	0.604	0.608
Khartoum	0.677	0.848	0.723	0.797	0.432	0.793	0.215	1.285	1.048
National	1.201	1.391	1.801	1.867	1.943	1.659	1.133	1.073	1.128
Omdurman	1.028	1.360	1.280	1.387	1.953	1.237	1.140	1.105	1.106
Qatar	1.655	1.273	1.481	1.457	1.447	0.978	0.963	0.892	0.887
Saving	0.495	0.496	0.449	0.438	0.351	0.355	0.346	0.346	0.302
United	1.384	0.721	0.073	0.165	1.584	0.517	1.049	1.943	1.015

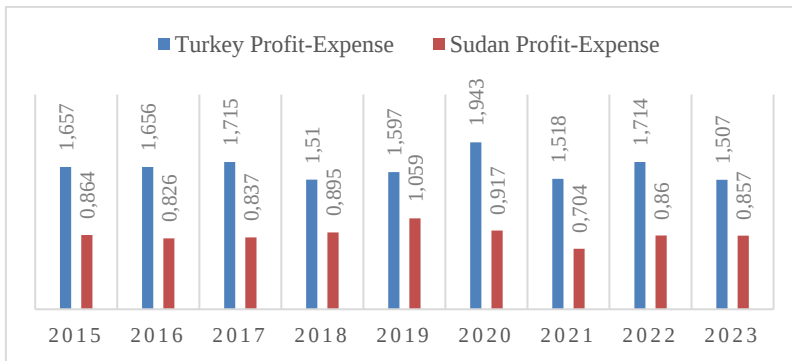
The profit-to-expense ratio is a critical financial indicator that shows the ratio of a company's profits to its expenses. We use this ratio to evaluate a company's profit generation against its expenses and its capacity to cover those expenses. A high profit-to-expense ratio implies that the company is generating more profit with lower expenses, which is generally considered a positive indicator of a company's operational efficiency and profitability. A high profit-to-expense ratio indicates that the company is managing its expenses effectively, so that profits are sufficient to cover costs. This situation offers signs of increasing the company's profitability potential and capital efficiency.

On the other hand, a low profit-to-expense ratio may indicate that the company's profits are not fully covering its expenses or that its expenses are limiting its profit potential. This may signal the need for improvements in management and operational processes. We observe that participation banks with high profit-to-expense ratios generate more profit with fewer expenses. This suggests that participation banks operate more efficiently in terms of profitability and therefore can pay higher dividends to shareholders. Conversely, we observe that participation banks with low profit-to-expense ratios produce less

profit per unit of expense. This suggests that participation banks may have low profitability, which could lead to a decrease in dividend payments to shareholders.

Figure 3 demonstrates that Turkish participation banks have consistently achieved the highest profit-to-expense ratio over the years. This shows that Turkish banks generate more income than expenses and manage their costs effectively. On the other hand, although Sudanese participation banks have achieved the highest return on assets and return on equity ratios, their profit-to-expense ratios have remained lower than those of Turkish banks. This implies that Sudanese banks either incurred additional costs or failed to manage them effectively.

Figure 3. Profit-Expense Ratio



5.2. Analysis of Liquidity Ratios

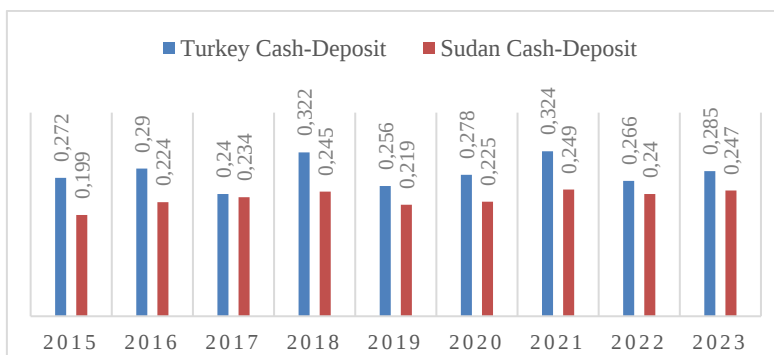
Within the scope of liquidity analysis, the cash deposit ratio, credit-to-deposit ratio, and cash assets ratio of the participation banking financial systems of the countries used in the study for the years 2015-2023 are considered. The table below present the ratio results by year. Table 6 below displays the cash deposit ratio for the participation banking financial systems in the countries included in the study, covering the years 2015-2023.

Table 6. Cash Deposit Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.240	0.220	0.230	0.390	0.330	0.320	0.350	0.300	0.374
Finans	0.250	0.300	0.290	0.370	0.290	0.350	0.370	0.290	0.275
Kuveyt	0.270	0.260	0.220	0.310	0.300	0.250	0.380	0.310	0.323
Vakif	0.380	0.370	0.270	0.360	0.210	0.250	0.280	0.210	0.246
Ziraat	0.220	0.300	0.190	0.180	0.150	0.220	0.240	0.220	0.207
Albaraka.S	0.250	0.261	0.252	0.280	0.310	0.329	0.351	0.364	0.338
Aljazeera	0.140	0.146	0.155	0.171	0.160	0.189	0.211	0.240	0.258
Al Nile	0.152	0.161	0.175	0.238	0.243	0.248	0.313	0.341	0.353
Egyptian	0.178	0.235	0.232	0.250	0.293	0.324	0.335	0.321	0.303
Fisal	0.196	0.265	0.371	0.388	0.262	0.193	0.284	0.164	0.189
Investment	0.142	0.122	0.150	0.136	0.198	0.188	0.163	0.117	0.140
Khartoum	0.349	0.357	0.396	0.376	0.250	0.220	0.240	0.246	0.255
National	0.228	0.252	0.254	0.246	0.140	0.162	0.214	0.247	0.286
Omdurman	0.150	0.240	0.197	0.247	0.109	0.253	0.237	0.236	0.247
Qatar	0.310	0.322	0.335	0.320	0.370	0.320	0.345	0.354	0.346
Saving	0.180	0.197	0.153	0.161	0.134	0.135	0.140	0.121	0.118
United	0.113	0.132	0.137	0.128	0.164	0.143	0.151	0.131	0.134

Analyzing the cash deposit ratio may reveal that banks with high ratios typically hold more cash or collect less funds. This suggests that banks with high cash deposit ratios have low liquidity risk and may reduce the effectiveness of holding idle cash. On the other hand, for banks with low cash deposit ratios, this may generally be associated with holding little cash or collecting excess funds. We can also assert that banks with low cash deposit ratios may face high liquidity risk, thereby enhancing their efficiency.

Figure 4 illustrates that the liquidity ratio of participation banks in Turkey is significantly high, with the cash deposit ratio surpassing that of Sudanese banks. This suggests that Turkish banks may have the capacity to hold more funds in cash and cash equivalents or to raise funds beyond their needs. However, this high ratio may also indicate a lack of sufficiently profitable investment opportunities, which could limit banks' growth potential. Therefore, in addition to increasing cash deposits, it is crucial for participation banks to develop an effective investment strategy to boost their growth prospects.

Figure 4. Cash Deposit Ratio

The following Table 7. shows the credit-to-deposit ratio of the participation banking financial systems in the studied countries for the years 2015-2023:

Table 7. Credit-to-Deposit Ratio of Participation Banking for 2015-2023

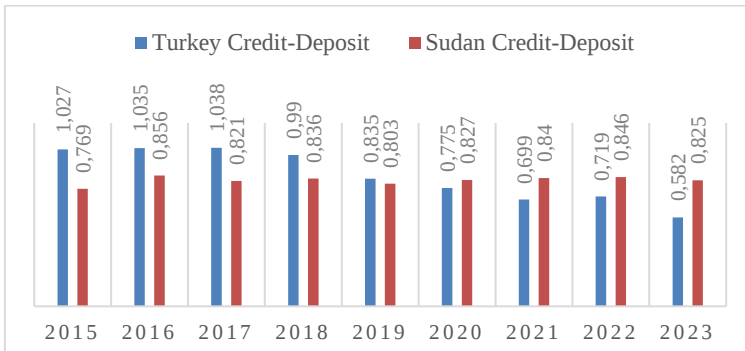
Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.959	0.981	0.995	0.915	0.748	0.786	0.624	0.645	0.599
Finans	1.218	1.283	1.150	1.110	0.791	0.790	0.697	0.797	0.698
Kuveyt	0.966	0.936	0.952	0.864	0.680	0.647	0.547	0.451	0.371
Vakif	0.649	0.990	0.959	0.888	0.818	0.744	0.775	0.863	0.664
Ziraat	1.345	0.986	1.135	1.171	1.139	0.910	0.852	0.837	0.578
Albaraka.S	0.850	1.420	1.370	1.280	0.900	0.680	0.720	0.680	0.620
Aljazeera	0.760	0.880	0.820	0.810	0.760	0.860	0.880	0.850	0.880
Alnile	0.690	0.600	0.600	0.760	0.850	0.870	0.810	0.880	0.850
Egyptian	0.870	0.820	0.910	0.800	0.850	0.790	0.950	0.940	0.840
Fisal	0.860	0.850	0.640	0.750	0.600	0.700	0.730	0.850	0.890
Investment	0.850	0.820	0.850	0.880	0.860	0.860	0.870	0.880	0.880
Khartoum	0.720	0.760	0.680	0.730	0.670	0.870	0.850	0.850	0.840
National	0.720	0.820	0.830	0.830	0.820	0.850	0.820	0.800	0.760
Omdurman	0.660	0.880	0.760	0.940	0.940	0.890	0.860	0.870	0.860
Qatar	0.800	0.920	0.880	0.830	0.880	0.930	0.940	0.950	0.900
Saving	0.730	0.710	0.750	0.790	0.730	0.820	0.850	0.830	0.820
United	0.720	0.790	0.760	0.630	0.780	0.800	0.800	0.770	0.760

In countries with a high credit-to-deposit ratio, this may be due to overlending or insufficient fund raising. While a high credit-to-deposit ratio may indicate that these countries are active in lending, it may also indicate difficulties in raising funds. This may reduce efficiency. On the other hand, in countries with a low credit-to-deposit ratio, this may be due to either underlending or overraising of funds. A low credit-to-deposit ratio may indicate that these countries are limited in their lending or successful in

their fund-raising processes. Therefore, we can interpret this as easy access to funding sources and high efficiency.

Figure 5 shows that the credit-to-deposit ratio of participation banks in Turkey followed a fluctuating course between 2015 and 2023. This ratio, which initially started at a high level of 1.027, declined to 0.582 in 2023. The economic difficulties in Turkey and the impact of increasing financial uncertainties can explain this decline. On the other hand, the credit-to-deposit ratio of participation banks in Sudan displayed a more stable outlook in this period, rising from 0.769 to 0.825. While participation banks in Sudan follow a more consistent lending policy, those in Turkey show more fluctuations depending on market conditions. This suggests that, despite the challenges faced by Turkish banks, Sudanese banks have adopted a more stable growth strategy. Therefore, this comparison between the two countries clearly shows the impact of uncertainties and challenges in Turkey's banking sector.

Figure 5. Credit Deposit Ratio



The following Table 8, shows the cash assets ratio of the participation banking financial systems in the studied countries for the years 2015-2023:

Table 8. Cash Assets Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.166	0.152	0.159	0.264	0.252	0.240	0.291	0.231	0.270
Finans	0.145	0.161	0.164	0.213	0.223	0.243	0.270	0.195	0.204
Kuveyt	0.180	0.171	0.156	0.227	0.248	0.200	0.315	0.246	0.235
Vakif	0.380	0.243	0.205	0.264	0.161	0.189	0.205	0.152	0.185
Ziraat	0.128	0.210	0.134	0.126	0.105	0.171	0.190	0.179	0.175
Albaraka.S	0.024	0.026	0.041	0.309	0.271	0.350	0.358	0.390	0.386
Aljazeera	0.159	0.183	0.196	0.279	0.263	0.389	0.537	0.532	0.550
Alnile	0.071	0.094	0.099	0.193	0.408	0.406	0.605	0.589	0.589
Egyptian	0.327	0.270	0.192	0.163	0.211	0.512	0.359	0.385	0.479
Fisal	0.205	0.198	0.196	0.170	0.126	0.446	0.448	0.618	0.646
Investment	0.211	0.211	0.204	0.386	0.114	0.075	0.314	0.325	0.318
Khartoum	0.188	0.144	0.133	0.264	0.428	0.529	0.684	0.645	0.451
National	0.187	0.159	0.159	0.159	0.149	0.291	0.302	0.297	0.302
Omdurman	0.389	0.374	0.366	0.454	0.713	0.574	0.610	0.610	0.610
Qatar	0.059	0.060	0.065	0.075	0.066	0.080	0.081	0.077	0.071
Saving	0.306	0.391	0.461	0.474	0.365	0.407	0.456	0.474	0.470
United	0.190	0.150	0.224	0.215	0.298	0.256	0.292	0.504	0.532

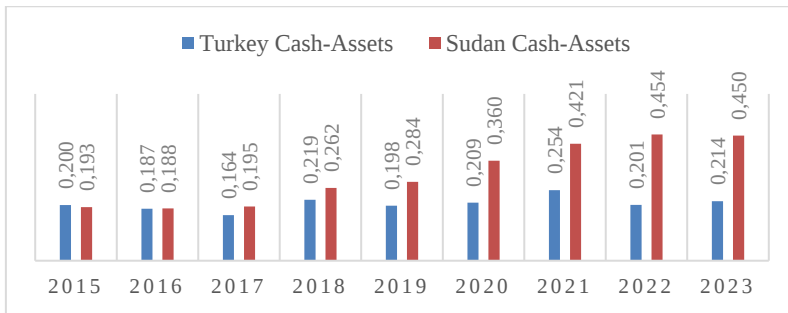
Cash assets ratio is an important financial ratio that shows the ratio of a company's cash and cash equivalents to total assets. We use this ratio to evaluate a company's liquidity position and cash management. A high cash asset ratio strengthens the ability of banks to fulfill their short-term financial commitments by reducing liquidity risk. However, a very high cash assets ratio also means that the bank may miss out on potential returns on its cash assets, which can reduce efficiency. On the other hand, a low cash assets ratio could suggest that banks are struggling to meet their short-term cash needs due to poor liquidity. However, it may also reflect the bank's ability to redeploy its assets into other investments to generate higher returns, which can increase efficiency.

Figure 6's analysis of the cash assets ratio between Turkey and Sudan reveals that Sudan's participation banks have a higher and more stable liquidity position. Fluctuations in Turkey may be due to factors such as economic and financial instability, exchange rate volatility, and inflation. Turkey's economic difficulties in recent years have negatively affected the liquidity position of the banking sector. On the other hand, the continuous increase in the cash asset ratio of participation banks in Sudan reflects the growth potential of the sector and the efficiency of

liquidity management. Sudan's economic structure and the development of the banking system contribute to the rise in this ratio.

In conclusion, the differences between the cash assets ratio of participation banks in Turkey and Sudan reflect the economic conditions of both countries and the dynamics of their banking systems. While Turkey has more difficulty managing liquidity, Sudan presents a more favorable picture in this area. This situation provides an important indicator for developing strategic directions for the banking sector of both countries.

Figure 6. Cash Assets Ratio



5.3. Analysis of Risk and Solvency Ratios

The risk and solvency analysis examines the financial indicators of the participation banking financial systems of the countries used in the study, such as debt-to-equity ratio, debt ratio and deposit-to-credit ratio for the years 2015-2023. The results of these ratios are presented in the tables below by years.

Table 9, below shows the debt-to-equity ratio of the participation banking financial systems of the countries used in the study for the period 2015-2023.

Table 9. Debt-to-Equity Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.710	0.760	0.730	0.800	0.710	0.770	0.750	0.770	0.732
Finans	0.650	0.700	0.710	0.770	0.780	0.780	0.840	0.740	0.756
Kuveyt	0.690	0.720	0.700	0.760	0.950	0.990	1.140	0.950	0.902
Vakif	0.190	1.020	0.760	0.820	0.920	0.720	0.860	0.810	0.779
Ziraat	0.920	0.720	0.670	0.610	0.880	0.910	0.970	1.010	0.950
Albaraka.S	0.619	0.723	0.691	0.743	0.821	0.847	0.713	0.857	0.892
Aljazeera	0.664	0.732	0.631	0.773	0.821	0.778	0.746	0.737	0.807
Alnile	2.302	2.710	2.815	2.848	1.113	0.146	2.136	2.145	2.123
Egyptian	0.614	0.638	0.534	0.725	0.655	0.719	0.882	0.766	0.790
Fisal	1.125	1.463	1.497	2.231	1.642	1.635	1.927	2.130	0.813
Investment	1.360	1.362	1.312	2.359	1.676	1.694	2.071	2.353	2.525
Khartoum	1.040	1.029	1.057	1.787	1.099	1.673	0.957	0.823	0.718
National	0.223	0.355	0.376	0.367	0.679	0.718	0.261	0.293	0.269
Omdurman	1.865	1.851	1.638	1.623	2.661	1.260	0.874	0.896	0.868
Qatar	1.679	1.158	1.163	1.767	1.874	1.578	1.724	1.821	1.817
Saving	0.865	0.879	0.892	0.931	0.825	0.798	0.824	0.679	0.531
United	0.561	0.628	0.895	0.750	0.618	0.714	0.623	0.741	0.776

The debt-to-equity ratio is an important indicator in assessing the financing structure and risk management strategies of participation banking systems. A high debt-to-equity ratio indicates that participation banks rely more on foreign resources, i.e., funds collected. This may indicate that banks tend to take risks and distribute a significant portion of their profits as dividends. However, this strategy may increase potential risks for banks. A low debt-to-equity ratio suggests that participation banks prefer equity-based financing. This suggests that banks prioritize risk reduction and capital position strengthening. Banks generally prefer to reinvest a large portion of their profits by following less risky strategies.

Figure 7's analysis of the debt-to-equity ratio between Turkey and Sudan reveals a higher level of indebtedness among Sudan's participation banks. While the ratio in Turkey reflects a more cautious financing approach and a focus on capital adequacy, banks in Sudan tend to borrow more to cope with challenges such as economic uncertainty and high inflation. This provides important clues to the economic conditions in both countries and the dynamics of their banking sectors.

The main reasons for the high debt-to-equity ratio in Sudan include many years of economic hardship and political instability. This has resulted in limited financing sources for the banking sector, leading banks to rely on external borrowing to capitalize on market opportunities and expand. Furthermore, the higher risk tolerance of participation banks in Sudan has compelled them to pursue aggressive growth strategies. However, reaching high levels of borrowing without adequately considering the impact of these strategies on financial sustainability may pose some challenges in risk management.

In conclusion, the differences between the debt-to-equity ratio of participation banks in Turkey and Sudan reflect the economic conditions of both countries, the dynamics of their banking sectors, and their risk-taking approaches. While Turkey exhibits a more stable and cautious financing structure, Sudan aims to grow by taking higher risks. This provides an important indicator for determining strategic directions for the banking sectors of both countries.

Figure 7. Debt-to-Equity Ratio

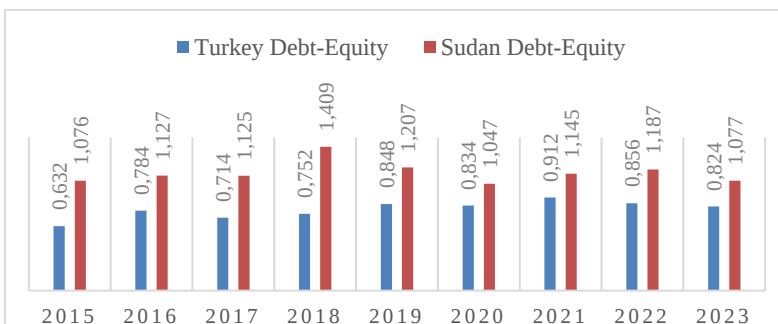


Table 10 below shows the debt ratio of the participation banking financial systems of the countries used in the study for 2015-2023.

Table 10. Debt Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	0.050	0.053	0.050	0.062	0.053	0.045	0.032	0.043	0.040
Finans	0.057	0.066	0.074	0.070	0.072	0.053	0.048	0.054	0.057
Kuveyt	0.056	0.058	0.056	0.056	0.062	0.052	0.047	0.071	0.060
Vakif	0.190	0.190	0.064	0.060	0.059	0.065	0.074	0.081	0.082
Ziraat	0.080	0.069	0.066	0.061	0.077	0.057	0.043	0.054	0.049
Albaraka.S	0.246	0.255	0.267	0.308	0.313	0.335	0.330	0.328	0.322
Aljazeera	0.213	0.191	0.222	0.190	0.201	0.215	0.178	0.182	0.167
Alnile	0.351	0.342	0.354	0.363	0.310	0.339	0.342	0.356	0.360
Egyptian	0.205	0.215	0.237	0.256	0.247	0.234	0.178	0.186	0.215
Fisal	0.316	0.320	0.333	0.338	0.349	0.343	0.354	0.366	0.359
Investment	0.176	0.177	0.167	0.102	0.126	0.129	0.097	0.117	0.116
Khartoum	0.252	0.258	0.282	0.307	0.339	0.346	0.326	0.330	0.292
National	0.182	0.212	0.221	0.202	0.204	0.218	0.207	0.227	0.212
Omdurman	0.296	0.285	0.276	0.314	0.326	0.322	0.255	0.237	0.261
Qatar	0.255	0.302	0.273	0.285	0.301	0.310	0.308	0.311	0.290
Saving	0.226	0.237	0.251	0.312	0.318	0.324	0.227	0.250	0.242
United	0.177	0.163	0.172	0.183	0.167	0.162	0.174	0.178	0.170

The debt ratio is an important indicator in assessing the financing structure and risk management strategies of a bank's participation in the banking financial system. A high debt ratio indicates that banks finance their assets with foreign funding sources such as current accounts and participation accounts. This suggests that foreign capital significantly finances banks, potentially leading to an increase in their risk levels. Moreover, a high debt ratio may lead to restrictions on banks' profit distribution; therefore, such banks should review their risk management strategies and take necessary steps to maintain their financial stability.

On the other hand, a low debt ratio indicates that banks place more emphasis on equity financing and therefore borrow less. This can enhance banks' financial security and strengthen their capacity to reinvest a large portion of their profits. Banks with a low debt ratio should seek to enhance their long-term sustainability by strengthening their capital structure. In both cases, it is critical for banks to carefully evaluate their management strategies and capital structures.

Figure 8 clearly shows that Turkish participation banks use very little debt and primarily rely on equity capital to finance

their operations. Low debt ratios indicate that these banks have a cautious financing approach and focus on minimizing risk.

On the other hand, the debt ratio of participation banks in Sudan is much higher than in Turkey. These ratios indicate that participation banks in Sudan prefer to raise financing by using more debt, which means that they take higher risks. It also indicates that their financing strategy is highly responsive to market conditions.

There are several main reasons for the high debt ratio in Sudan. First, Sudan's long years of economic hardship and political instability have led banks to rely more on external sources. The inadequacy of local financing sources and the need for banks to borrow aligns with their growth objectives. Moreover, even under conditions of financial instability, banks in Sudan are adopting a more aggressive approach to seize growth opportunities, which increases the debt ratio.

Figure 8. Debt Ratio

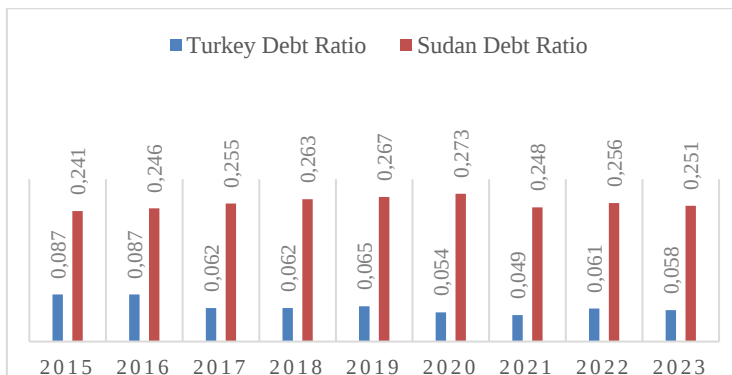


Table 11 below shows the deposit-to-credit ratio of the participation banking financial systems of the countries used in the research for the years 2015 - 2023:

Table 11. Deposit-to-Credit Ratio of Participation Banking for 2015-2023

Bank	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albaraka.T	1.040	1.020	0.990	1.090	1.340	1.270	1.600	1.550	1.670
Finans	0.820	0.780	0.870	0.900	1.260	1.270	1.440	1.250	1.433
Kuveyt	1.040	1.070	1.050	1.160	1.470	1.550	1.830	2.220	2.696
Vakif	1.540	1.010	1.040	1.130	1.220	1.340	1.290	1.160	1.507
Ziraat	0.740	1.010	0.880	0.850	0.880	1.100	1.170	1.200	1.729
Albaraka.S	1.174	0.706	0.730	0.780	1.115	1.461	1.384	1.464	1.611
Aljazeera	1.319	1.130	1.227	1.242	1.321	1.160	1.135	1.182	1.141
Alnile	1.456	1.661	1.664	1.319	1.167	1.144	1.242	1.142	1.176
Egyptian	1.155	1.218	1.101	1.246	1.179	1.269	1.048	1.063	1.190
Fisal	1.156	1.179	1.561	1.338	1.676	1.427	1.379	1.172	1.118
Investment	1.172	1.225	1.179	1.138	1.163	1.165	1.146	1.140	1.143
Khartoum	1.387	1.319	1.469	1.375	1.483	1.147	1.177	1.178	1.185
National	1.390	1.223	1.203	1.201	1.221	1.180	1.222	1.245	1.324
Omdurman	1.510	1.133	1.314	1.065	1.137	1.119	1.161	1.065	1.611
Qatar	1.256	1.090	1.135	1.211	1.135	1.072	1.067	1.053	1.113
Saving	1.368	1.407	1.340	1.271	1.274	1.207	1.180	1.208	1.216
United	1.387	1.261	1.323	1.594	1.277	1.244	1.250	1.297	1.315

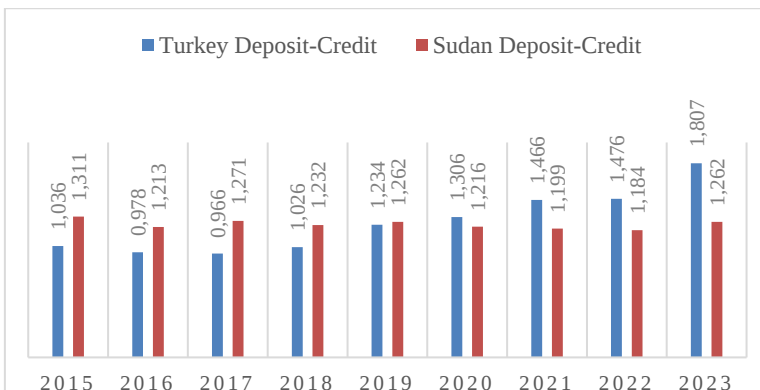
The deposit-to-credit ratio is an important indicator of a participation bank's financial system. When this ratio is higher than 1, it indicates that the funds collected by the bank are higher than the funds it lends. A high deposit-to-credit ratio suggests that the bank does not invest some of the funds it collects. This means that the bank may reduce the dividends payable to funders and face fundraising difficulties in the future. High ratios also indicate potential fund utilization problems. A low deposit-to-credit ratio indicates that the bank has disbursed a large portion of the funds it has collected and has adopted a strategy of disbursing funds through equity. This implies that the bank can increase its capacity to fund more profitable investments and pay more dividends to shareholders. Therefore, the risk of raising funds in the future may be low. Lower ratios may have the potential to improve the bank's financial safety and capital efficiency.

Figure 9 shows that the deposit-to-credit ratio of participation banks in Turkey started at 1.036 in 2015 and followed a fluctuating course until 2020. After 2020, this ratio increased to 1.306, reaching 1.466 and 1.476 in 2021 and 2022, respectively, and rose to 1.807 in 2023. There are several reasons why the deposit-to-credit ratio reached a high level after 2020.

Expansionary fiscal policies and low interest rates implemented by the government during the COVID-19 pandemic increased banks' willingness to lend. This provided liquidity in the markets and increased loan demand. Moreover, the Central Bank of the Republic of Turkey's implementation of low interest rates encouraged the demand for loans, leading banks to lend more and thus increasing the deposit-to-credit ratio. On the other hand, the deposit-to-credit ratio of participation banks in Sudan started with 1,311 in 2015 and generally followed a more stable course. Although it dropped to 1,184 in 2022, it rose again to 1,262 in 2023. These fluctuations in Sudan are associated with economic uncertainties and challenges in the financial system.

In conclusion, the differences in the deposit-to-credit ratio of participation banks in Turkey and Sudan reflect the economic conditions and banking policies of both countries. The high post-2020 ratio in Turkey is associated with economic recovery and the increased willingness of banks to lend, while fluctuations in Sudan show the impact of economic uncertainties and market conditions.

Figure 9. Deposit-Credit Ratio



6. CONCLUSION

Participation banks carry out various financial activities that contribute significantly to economic growth and development. Based on Islamic legislation, these financial institutions operate in accordance with the principle of strict prohibition of interest in financial transactions. Instead, these financial institutions raise funds from savers and investors and use them in a manner that aligns with the principles of Islamic finance. This approach is based on the fundamental principle of profit and loss sharing. participation banks tend to avoid high-risk transactions, interest-based speculative practices, and uncertainties.

Comparing the financial performance of participation banks in Turkey and Sudan plays a critical role in understanding their importance on a global scale and the factors affecting their performance in different countries. Sensitivity to interest-bearing transactions, the reliance of individuals and institutions in need of funds on the participation banking system, and the growing number of individuals with surplus funds further reinforce this demand. The demand for participation banks is increasing, particularly in Islamic countries, to cater to the needs of individuals and institutions. However, this demand is not exclusive to Islamic countries but is expanding to many other countries worldwide.

Within the framework of global openness in international trade and finance, many countries operate under both interest-based and interest-free Islamic systems to meet the needs of customers and attract more investors. This increases the flow of funds to banks and enables them to grow their assets. While participation banks effectively manage the process of accumulating funds and savings, instead of distributing these resources directly in the form of cash loans, they provide the

necessary goods and equipment in line with their customers' needs. They either offer these products through forward sales or leasing, or establish profit-sharing ventures with their customers.

As a result, participation banking practices provide an important alternative for promoting social justice and economic development while ensuring the stability of the financial system.

This study aims to evaluate the financial performance of participation banks within the banking sectors of Turkey and Sudan. The research employs a financial ratio analysis methodology. Financial data for the participation banks from 2015 to 2023 were obtained from their respective financial reports available on their websites, and the ratios were calculated using Microsoft Excel. Nine financial ratios were selected for analysis. A review of the existing literature on the financial performance of participation banks indicates a prevalent preference for ratio analysis as a methodological approach. The analysis encompasses profitability ratios, liquidity ratios, and measures of risk and solvency. The findings of this study are intended to support decision-making processes for investors in the broader banking sector as well as those specifically focused on participation banks.

According to the results of the analysis, Sudan achieved the highest profitability ratio and debt ratio, which led to an increase in the risk ratio. In contrast, Turkey achieved a lower level of profitability but maintained a high liquidity ratio and lower risks. These findings reflect the marked differences in financial performance between the two countries, revealing the diversity of financial strategies adopted.

REFERENCES

- Adam, M. H. (2014). Evaluating the Financial Performance of Banks Using Financial Ratios A Case Study of Erbil Bank for Investment and Finance. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, European Centre for Research Training and Development UK.
- 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.
- 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.
- Atlı, Y. D. (2017). Evaluation of the Financial Statements of a Private Healthcare Organization Listed on the Stock Exchange Using Ratio Analysis. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 2017, Vol 31, Issue 4, p923 *Academic Journal*, ISSN 1300-4646.
- 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.
- , 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.
- Başar, D. (2016). The Relationship Between Strategic Human Resource Management Practices, Competitive Organizational Culture Orientations, and Firm and Employee Performance: A Study on Participation Banks Operating in Turkey. Doctoral Thesis Gebze Technical University / Institute of Social Sciences / Department of Business Administration.
- Batchimeg, B. (2017). Financial performance determinants of organizations: The case of Mongolian companies. *Journal of Competitiveness*, 9(3), 22-33.
- Biçer, A. A. (2017). Measuring Financial Performance in Public Hospitals Using Ratio Analysis: A Case Study of a Public Hospital. *Cumhuriyet University Journal of Economic and Administrative Sciences*, 18(2), 337-357.
- 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.
- Chakraborty, P. K. (2013). Application of multi-objective optimization on the basis of ratio analysis (MOORA) method for materials selection. *Materials & Design*, 37, 317-324.
- Ferda BÜLÜÇ, O. Ö. (2017). Evaluation of the Financial Performance of University Hospitals Using Ratio Analysis. *Business & Management Studies: An International Journal*, 5(2), 268-281.

- Florenz C. Tugas, C. C. (2012). A Comparative Analysis of the Financial Ratios of Listed Firms Belonging to the Education Subsector in the Philippines for the Years 2009-2011 . International Journal of Business and Social Science. Vol. 3 No. 21.
- Gider, Ö. (2011). The Effects of Economical Crisis Periods on Private Hospitals: Overview of Financial Performance of a Private Hospital by U. Öneri Journal, 9(36), 87-103.
- Hájek, R. M. (2017). Comprehensive Assessment of Firm Financial Performance Using Financial Ratios and Linguistic Analysis of Annual Reports. Journal of International Studies, 10(4), 96-108. doi:10.14254/2071-8330.2017/10-4/7.
- Kadri Cemil, İ. Y. (2017). Measuring the Financial Failure Levels of Paper and Paper Products Industry Enterprises Listed on Borsa İstanbul Using Ratio Analysis and Discriminant Analysis Methods. Düzce University Faculty of Forestry Forestry Journal, 13(1), 60-74.
- Orhan, S. S. (2015). Measuring Financial Failure Using Ratio Analysis and Discriminant Analysis: A Study on Textile, Apparel, and Leather Enterprises Listed on BIST. Journal of Accounting and Finance.
- Servet ÖNAL, S. E. (2021). Analysis of the Profitability of Private and Public Participation Banks in Turkey from 2015 to 2020 Using Ratio Analysis "Research Article". DOI: 10.47147/ksuiibf.906317.
- Utkarsh Goel, S. C. (2015). Operating liquidity and financial leverage: Evidences from Indian machinery industry. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 189, 344-350. XVIII Annual International Conference of the Society of Operations Management (SOM-14) .

- Yenisu, E. (2019). Analysis of Financial Statements Through Ratio Analysis: The Case of Adese. Aksaray University Journal of Social Sciences (ASED) <http://dergipark.gov.tr/ased> Volume: 3 Issue: 1 Year: 2019 ISSN: 2619-9211.
- Yıldırım Ercan, İ. H. (2018). Assessment of the Financial Condition and Performance of the Restaurant and Hotel Sector Operating on Borsa İstanbul. Uşak University Journal of Social Sciences, 11(4), 293-318.
- Zor, O. F. (2024). Financial Performance Evaluation With Topsis and Moora Methods: An Application on Participation Banks. In Muhasebe Çalışmaları. İscehisar/Afoynkarahisar: Yaz Yayınları.

EĞİTİM ÖRGÜTLERİNİN KATILIM BANKACILIĞI FAALİYETLERİNE BAKIŞI¹

Ahmet USLU²

Erhan GÜL³

1. GİRİŞ

Katılım bankaları, faizsiz bankacılık prensibine dayanan ve İslami ilkeler doğrultusunda faaliyet gösteren finans kuruluşlarıdır. Bu tür bankalar, 20. yüzyılın üçüncü çeyreğinden itibaren dünya çapında yaygınlaşmıştır. Türkiye'de katılım bankacılığına ilişkin ilk adımlar, 1985 yılında kurulan iki faizsiz finans kurumuyla atılmış, 1999 yılında yapılan bir düzenlemeyle bu kurumlar "Özel Finans Kurumları" olarak adlandırılmıştır. Daha sonra, 2005 yılında yapılan yasal düzenlemeyle bu özel finans kurumlarının ismi "katılım bankası" olarak değiştirilmiştir.

Katılım bankaları, İslam hukukunun kabul ettiği ekonomik prensiplere uygun bir şekilde ekonomiyi geliştirmeyi ve faaliyet göstermeyi amaçlar. Bu bankaların ana hedefi, faizsiz bir ortamda riskin paylaşıldığı ve İslami esaslara uygun ticaret türlerinin öncelikli olduğu bir piyasa oluşturmaktır.

Katılım bankalarının Türkiye'de ve dünyada bankacılık ve finans sektörü içerisinde önemi büyüktür ve giderek artmaktadır. Geleneksel bankalar ile çalışmak istemeyen

¹ Bu çalışma Bingöl üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü İslam İktisadı ve Finansı Anabilim Dalında yayımlanmış olan Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik, ahmetuslu@bingol.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0273-0069.

³ Yüksek Lisans Öğrencisi, Bingöl Üniversitesi, İslam İktisadı ve Finansı Anabilim Dalı, egul@gmail.com, ORCID: 0009-0001-6958-9779.

müşteriler gerek inanç gerek etik değerler ya da diğer nedenlerden dolayı katılım bankalarını tercih etmektedirler. Kamu kesimi hizmet sektörü çalışanlarından eğitim örgütlerinin nicelik bakımından ciddi bir sayısı olması nedeniyle bu kesimin katılım bankaları ile ilgili algılarını tespit etmek sektörün geleceği açısından oldukça önem taşımaktadır. Yapılan taramalar sonucunda bu konu ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmaların çok sınırlı olduğu ve toplum tarafından bilinirliğinin ve farkındalığının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu kapsamda yapılan çalışma sayısının çok sınırlı olması nedeni ile buradan elde edilecek verilerin hem sektöre hem de sonraki çalışmalara kaynak olması araştırmayı önemli kılmaktadır. Bu araştırma katılım bankacılığı ile ilgili farkındalığın arttırılmasına katkı sağlaması bakımından da önem taşımaktadır.

Araştırmada eğitim örgütleri çalışanlarının katılım bankacılığı faaliyetlerine bakış açılarının genel algı, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı boyutlarında tespit edilmesi, ikinci olarak; genel algı boyutunun, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı boyutu üzerinde etkisinin olup olmadığı ortaya konulması, üçüncü olarak; genel algı, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Katılım bankacılığı, klasik bankalara bir alternatif olarak doğmuş, çalışma prensipleri bakımından İslami kurallara uygun hareket etmeye çalışan, sosyal refah ve felahı sağlayarak ekonomik anlamda toplumsal huzuru hedefine koyan özellikle inançlı kesimin ticari faaliyetlerde bulunmasına katkı sağlayarak finans sektöründe büyük bir boşluğu dolduran kuruluşlardır.

Katılım bankaları yasaklanmış olan faiz gelirin değil iştirak esasına dayalı kâr-zarar ortaklığı ilkesine dayanarak çalışmışlardır. Katılım bankacılığı ağı hem İslam dünyasında hem

de dünyada bir artış eğilimi göstermektedir. Bu kapsamda İslami finans araçları ticaretin tüm sektörlerin ihtiyaç duyulan finansmanları sağlamaktadır. Konvansiyonel bankalarla birlikte çalışabilen katılım bankaları zamanla Türkiye’de ve tüm dünyada hem müşteri portföyünü hem de etki alanını genişletmişlerdir (Polat, 2009).

Katılım bankalarının çalışma şekli konvansiyonel bankalardan farklıdır. Bu bankalarda öncelikle faiz yasağı nedeni ile hiçbir kazanca faiz karıştırılmamaktadır. Bununla beraber alışveriş ve ticari kazanç helal kılınmıştır. İş ortaklığına dayalı emek-sermaye gibi anlaşmalarla ya da toplanan fonlarda ticari malların alınıp satılması ile ticari kazanç elde edilmiştir. Bu elde edilen ticari kazanç belli usullere göre dağıtılmıştır. Burada fonu yöneten banka olduğu için riski göğüsleyen de banka olmuştur. Tüm bu faaliyetlerin katılım bankacılığı ilkelerine uygun olma zorunluluğu bulunmaktadır (El-Kardavi, 1994).

3. KURAMSAL ÇERÇEVE

Katılım bankacılığı faaliyetlerine bireylerin bakış açılarının ölçmeye yönelik yapılan çalışmalarda birçok faktörün etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Özsoy vd. (2013), Türkiye sınırları içerisinde faaliyet göstere katılım bankalarının müşteriler tarafından tercih edilme nedenleri tespit etmek amacıyla yapmış oldukları araştırmalarında, hizmet ve ürün kalitesinin tercih edilmeyi belirleyen en önemli faktörler olduğunu ifade etmişlerdir. Anaç ve Kaya (2017), yapmış oldukları çalışmada katılım bankacılığının faizsiz kurum imajı ve popülaritesi, dini esaslara uygun çalışma prensibi ve çalışanların müşterilere karşı tutum ve davranışlarının bireysel müşterilerin katılım bankasını tercih etmede önemli sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Durak vd. (2017), bireysel müşterilerin katılım

bankalarını tercih etmelerindeki en önemli faktörünün banka çalışanları ile yakın ilişkiler olduğunu ifade etmişlerdir.

Sakınç vd. (2018), katılım bankalarında tasarruflarını değerlendiren yatırımcıların bu finans kurumlarını tercih etme sebeplerini incelemek üzere yapmış oldukları araştırmalarında, katılım bankalarının İslami esaslara finansala faaliyetlerini yürütmesi, güven vermesi, finansal açıdan konvansiyonel bankalara göre daha avantajlı katılım bankalarının İslami prensiplere uygun faaliyette bulunması, güvenilir olması, kredi ve geri ödeme olanaklarının diğerlerine kıyasla daha avantajlı olması gibi dolayısıyla müşteriler tarafından tercih edildiği bulgularına ulaşılmışlardır.

Dilek (2021), Katılım bankacılığı tercihini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yapmış oldukları araştırmada, demografik değişkenlerin farklılaşmasına göre müşterilerin katılım bankacılığı tercihinin değiştiğini ifade etmiştir.

4. YÖNTEM

Araştırmada eğitim örgütleri çalışanlarının katılım bankacılığı faaliyetlerine bakış açılarının genel algı, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı boyutlarında tespit edilmesi, ikinci olarak; genel algı boyutunun, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı boyutu üzerinde etkisinin olup olmadığı ortaya konulması, üçüncü olarak; genel algı, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evreninin Bingöl ili sınırları içerisinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmaya konu olan Bingöl ilinde görev yapan öğretmenlerin katılım bankaları hakkındaki algıları ile ilgili veriler yaygın olarak kullanılan veri toplama yöntemlerinden anket yöntemi ile elde edilmiştir. Anket formunun hazırlanma esnasında katılım bankaları konusunda uzman kişilerden yardım sağlanmıştır. Bu görüşler çerçevesinde

elde edilen anket sorularının çalışmanın hedefine ulaşmasına katkı sunmasına özen gösterilmiştir. Araştırma verileri 395 öğretmene kolayda örneklem yöntemi ile 15 Şubat-15 Nisan 2024 tarihleri arasında çevrimiçi (Google formlar) anket formu doldurularak veriler elde edilmiştir. Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu için Bingöl Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan izin alınmıştır (Karar no: 33117789/044/142739).

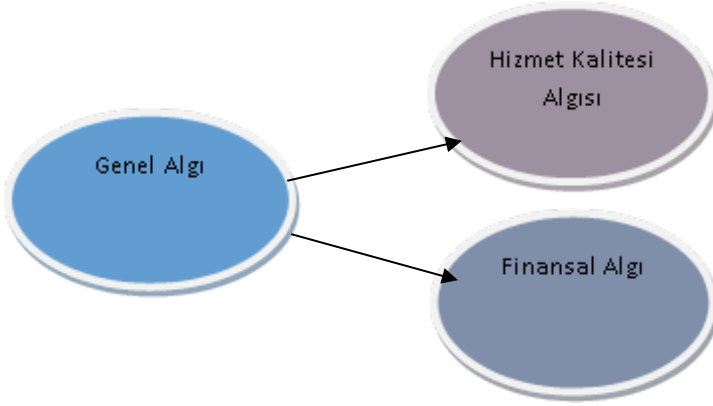
Araştırmada veri toplama amacıyla oluşturulan anket formu 4 faklı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde; katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümde; katılımcıların katılım bankaları ile ilgili genel algısını saptamaya yönelik sorulara yer verilmiştir. Anketin üçüncü bölümünde; katılımcıların katılım bankaları hizmet kalitesi algılarını ölçmeye yönelik anket soruları yer almıştır. Anketin dördüncü bölümünde; katılımcıların katılım bankalarına yönelik finansal algılarını tespit etmeyi sağlayacak anket sorularına yer verilmiştir. İkinci, üçüncü ve dördüncü bölümlerde veri toplama aracı olarak kullanılan anket ölçeği cevapları 5'li likert ölçeğine kapsamında (1=Kesinlikle Katılmıyorum-5=Kesinlikle Katılıyorum) aralığında katılımcılara uygulanmıştır.

Araştırma verileri SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan anket formu bu araştırma kapsamında geliştirilmiş olup 50 kişilik bir grup üzerinde gerçekleştirilen pilot çalışma ile anketin geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Geçerliliği ve güvenilirliği uygun bulunan ölçek ile toplanan verilerin analizlerinde sırasıyla şu analizler yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik ve bazı kişisel özelliklerine göre dağılımı frekans ve yüzde yöntemleriyle sunulmuştur. Güvenirlilik analizi, keşfedici faktör analizi (KFA), doğrulayıcı

faktör analizi (DFA), korelasyon analizi ve yol analizi uygulanmıştır.

Araştırma kapsamında model oluşturulmuş olup bu model aşağıdaki hipotezler ile test edilmiştir.

Şekil 1. Araştırma Modeli



Hipotezler

H_1 Genel algı boyutu hizmet kalitesi algısı boyutunu pozitif yönde etkilemektedir.

H_2 Genel algı boyutu finansal algı boyutunu pozitif yönde etkilemektedir.

H_3 Genel algı boyutu ile hizmet kalitesi algısı boyutu arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır.

H_4 Genel algı boyutu ile finansal algı boyutu arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır.

H_5 Hizmet kalitesi algısı boyutu ile finansal algı boyutu arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır.

5. BULGULAR

5.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya katılan katılımcıların demografik bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Katılımcıların %60,8’i erkek, %39,2’si kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. Medeni durum verilerine göre katılımcıların %72,2’si evli, %27,8’i ise bakardır. Eğitim durumu verilerine göre katılımcıların %72,4’ü lisans eğitim düzeyine sahip olduğunu, %27,6’sı yüksek lisans ve doktora eğitim seviyesine sahip olduğunu belirtmiştir. Daha önce katılım bankası ile çalışma durumları incelendiğinde katılımcıların %67,3’ü hayır daha önce katılım bankacılığı ile çalışmadığını, %31,4’ü ise evet daha önce katılım bankacılığı ile çalıştığını belirtmiştir.

Tablo 1. Demografik Bulgular

Demografik Değişkenler		n	%
Cinsiyet	Kadın	155	39,2
	Erkek	240	60,8
Yaş	22-27	24	6,1
	28-33	111	28,1
	34-39	134	33,9
	40-45	64	16,2
	46-51	36	9,1
	52 ve üzeri	26	6,6
Medeni Durumu	Bekâr	110	27,8
	Evli	285	72,2
Eğitim Durumu	Lisans	286	72,4
	Yüksek Lisans ve Doktora	109	27,6
Çalışma Süresi	2 yıldan az	17	4,3
	2-6 yıl	105	26,6
	7-11 yıl	112	28,4
	12-16 yıl	71	18
	17-21	40	10,1
	22 yıl ve üzeri	50	12,7
Okul Türü	İlköğretim	133	33,7
	Ortaöğretim	200	50,6
	Din Öğretim	30	7,6
	Özel Eğitim	10	2,5
	Diğer	22	5,6

Aylık gelir durumu	32000-36000	79	20
	37000-41000	115	29,1
	42000-46000	113	28,6
	47000-51000	68	17,2
	52000 ve üzeri	20	5,1
Daha önce Katılım bankası İle Çalıştınız Mı?	Evet	124	31,4
	Hayır	266	67,3

5.2. Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

5.2.1. Geçerlik-Faktör Analizi

Araştırmalarda kullanılan ölçeklerin yapısal geçerliliğini değerlendirmek için sıklıkla başvurulanan bir analiz yöntemi olan faktör analizi, farklı maddelerin bir araya getirilerek birbirleriyle ilişkilendirilmesini ve daha az sayıda faktör elde etmeyi hedefleyen bir tekniktir. Maddelerin oluşturduğu yapıların desenini keşfetmeyi amaçlayan faktör analizi, çok değişkenli analizlerin genel bir terimidir. Diğer bir ifadeyle, faktör analiziyle araştırmanın odak noktasındaki çok sayıda değişkenin aslında daha az faktörle ifade edilip edilemeyeceği incelenir. Bu analizde, birbirleriyle uyumlu daha az sayıda faktör ortaya çıkıp çıkmayacağı saptanır (Gürbüz ve Şahin, 2017). Araştırmada iki adet faktör analizi kullanılmaktadır.

5.2.1.1. Keşfedici (Açımlayıcı) Faktör Analizi

KFA kullanılarak birbirleriyle uyumlu daha az değişken ve bu değişkenlerin oluşturduğu faktörler bulunur. Araştırmada kullandığımız ölçeklerin hangi faktörlere ayrıldığını saptamak ve bu değişkenlerin hangi faktörler altında bir araya geldiğini belirlemek için keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi için veri yapısının uygun olup olmadığını belirlemek için farklı değişkenlerden oluşan veri yapısı Varimax yöntemiyle döndürülmüş ve KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) örneklem yeterliliği incelenmiştir. Ayrıca, faktör analizi için korelasyon matrisindeki ilişkilerin yeterli olup olmadığının tespiti amacıyla

Bartlett Küresellik testi uygulanmış ve faktör analizi uygunluğu bu şekilde test edilmiştir.

Tablo 2. Keşfedici Faktör Analizi

Faktörler	Değişkenler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Öz Değer
Genel Algı	Katılım bankası faaliyetlerinin geleneksek bankacılık faaliyetlerinden farklı olduğunu düşünüyorum	0,729	41,013	10,253
	Katılım bankalarının iyi bir imaj ve popülariteye sahip olduklarını düşünüyorum	0,725		
	Katılım bankalarının dini hassasiyet gözettiklerini düşünüyorum	0,713		
	Katılım bankalarını, bağışlar, burslar ve toplumsal projelere destek konusunda yeterli görüyorum	0,711		
	Katılım bankalarının web sitesindeki bilgilerin anlaşılabilirliği müşterilerin bilgiye erişimi açısından yeterli olduğunu düşünüyorum	0,693		
	Katılım bankaları ürün ve hizmetleri tanıtımı yeterince yaptığını düşünüyorum	0,679		
	Devletin katılım bankası kurarak katılım bankacılığı sektöründe yer alması katılım bankacılığının gelişimini olumlu etkilediğini düşünüyorum	0,665		
	Güvenilir arkadaşlar veya çevremın katılım bankası tavsiyeleri, banka tercihlerimi etkilemektedir	0,652		
	Katılım bankaları uygulamaları hakkında yeterince bilgi sahibi olduğumu düşünüyorum	0,643		
	Katılım bankalarının finans sektörü içerisinde gerekli kuruluşlar olduğunu düşünüyorum	0,641		
	Katılım bankalarının sektördeki rekabet koşullarına göre kendilerini yenilemektedirler	0,621		
Hizmet Kalitesi Algısı	Katılım bankası çalışanları samimi ve yardımseverdir	0,849	10,552	2,638
	Katılım bankası personelinin bilgili ve becerikli olduğunu düşünüyorum	0,837		
	Katılım bankası çalışanları müşterilere karşı samimi ve yardımsever bir yaklaşım sergilemektedir	0,820		
	Katılım bankası şube personeli ile yakın ilişkiler kurabilirim	0,800		
	Katılım bankalarında işlemlerin hızlı bir şekilde tamamlandığını düşünüyorum	0,783		
	Katılım bankaları müşteri beklentilerini tatmin edici düzeydedir	0,711		
	Katılım bankaları ATM ağının genişletilmesi gerektiğini düşünüyorum	0,657		

	Katılım bankalarının sundukları ürün ve hizmet çeşitliliğinin yeterli olduğunu düşünüyorum	0,566		
Finansal Algı	Katılım bankaları müşterilere cazip kredi ve ödeme seçenekleri sunar	0,869	8,721	2,180
	Katılım bankaları finansal (para, döviz, altın) kaynakları daha etkin(karlı) yönetmektedirler	0,807		
	Katılım bankacılığı güncel finansal sorunlara daha iyi çözüm üretmektedir	0,806		
	Katılım bankalarında işlem ücretleri caziptir	0,764		
	Ticari olarak karlı olduklarını düşündüğüm takdirde katılım bankaları ile çalışırım	0,595		
Değerlen. Kriterleri	Yaklaşık Ki Kare: 6346,170 Kaiser-Meyer-Olkin Küresellik Testi: 0,932 Çıkarma Metodu: Temel Bileşenler Döndürme Yöntemi: Varimax Barlett Testi Değeri: 0,000 Açıklanan Varyans Toplamı: 60,287			

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen KFA sonuçları, öz değer, KMO, açıklanan toplam varyans, faktör yükleri ve Barlett testi sonuçlarıyla birlikte Tablo 2’de verilmiştir.

KFA çalışması sonucunda, katılım bankaları hakkındaki algıyı değerlendiren uygun bir yapıli bir ölçek belirlenmiştir. 25 madde içeren bu ölçek, genel algıyı, hizmet kalitesi algısını ve finansal algıyı içeren üç ana boyuta ayrılmıştır.

Genel algı boyutunda değişkenlerdeki faktör yükleri, 0,621 ile 0,729 arasında değişirken, bu boyutun ana değişkeni 0,729 faktör yüküyle "Katılım bankası faaliyetlerinin geleneksel bankacılık faaliyetlerinden farklı olduğunu düşünüyorum" ifadesidir. Genel algı faktörünün öz değeri 10,253'tür ve toplam varyansın %41,013'ünü açıklamaktadır.

Hizmet Kalitesi Algısı boyutunda değişkenlerin faktör yükleri, 0,566 ile 0,849 arasında değişirken, bu boyutun ana değişkeni 0,849 faktör yüküyle "Katılım bankası çalışanları samimi ve yardımseverdir" ifadesidir. Hizmet kalitesi algısı faktörünün öz değeri 2,638 ve toplam varyansın %10,552'sini açıklamaktadır.

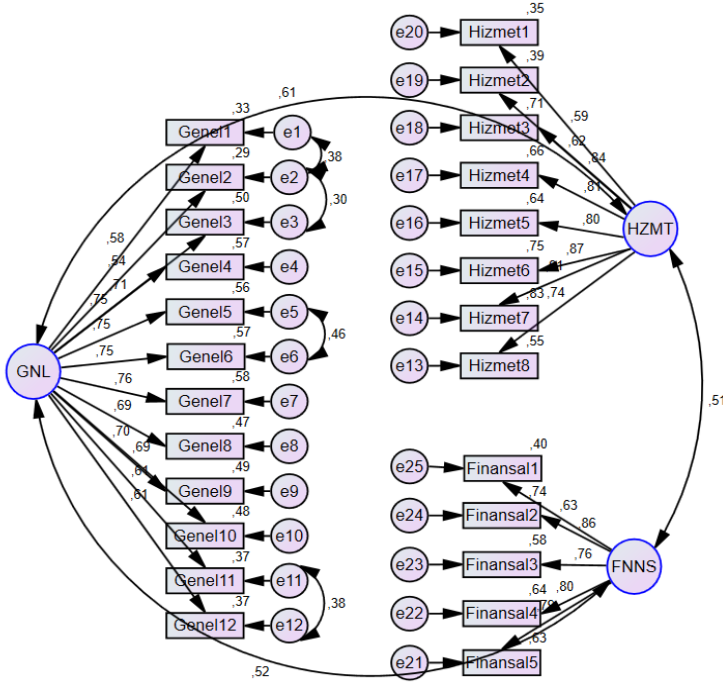
Finansal Algı boyutunda değişkenlerin faktör yükleri, 0,595 ile 0,869 arasında değişirken, bu boyutun ana değişkeni 0,869 faktör yüküyle "Katılım bankaları müşterilere cazip kredi ve ödeme seçenekleri sunar" ifadesidir. Finansal algı faktörünün öz değeri 2,180 ve toplam varyansın %8,721'ini açıklamaktadır.

Kaiser Meyer Olkin örneklem yeterlilik değeri 0,932 olarak bulunmuştur. Bu değer, faktör analizi için yeterli örnekleme sahip olduğunu göstermektedir. Bartlett küresellik testi sonucu anlamlı olduğundan (0,000; $p < 0.005$), faktör analizi yapmak için maddeler arasındaki korelasyon ilişkileri uygun olduğu belirtilmiştir. Ölçeği meydana getiren faktörler, toplam varyansın %62,287'sini açıklamaktadır. Gürbüz ve Şahin, (2017)'ye göre yapılan keşfedici faktör analizi ile modelin geçerliliği sağladığı tespit edilmiştir.

5.2.1.2.Doğrulamalı Faktör Analizi

Önceden kullanılmış ölçeklerin orijinal yapılarının toplanan veriyle uyumlu olup olmadığını belirlemek için DFA kullanılır. Bir ölçeğin DFA ile uygunluğu sağlanırsa bu ölçeğin geçerli ve kullanılabilir olduğunu gösterir. Temel analizler yapılırken, genellikle önce doğrulamalı faktör analizi gerçekleştirilerek ölçeklerin geçerliliğine dair kanıtlar sunulur (Gürbüz ve Şahin, 2017).

Şekil 2. Araştırmanın DFA Diyagramı



Araştırmada kullanılan ölçek kapsamında yapılan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) Şekil 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktörler	Değişkenler	Faktör Yükleri
Genel Algı	Devletin katılım bankası kurarak katılım bankacılığı sektöründe yer alması katılım bankacılığının gelişimini olumlu etkilediğini düşünüyorum	0,759
	Katılım bankası faaliyetlerinin geleneksek bankacılık faaliyetlerinden farklı olduğunu düşünüyorum	0,755
	Katılım bankalarının finans sektörü içerisinde gerekli kuruluşlar olduğunu düşünüyorum	0,754
	Katılım bankalarının dini hassasiyet gözettiklerini düşünüyorum	0,746
	Katılım bankalarının iyi bir imaj ve popülariteye sahip olduklarını düşünüyorum	0,708
	Zarar etme ihtimalim olsa bile katılım bankalarını tercih ederim	0,703
	Katılım bankalarının web sitesindeki bilgilerin anlaşılabilirliği müşterilerin bilgiye erişimi açısından yeterli olduğunu düşünüyorum	0,692

	Güvenilir arkadaşlar veya çevremın katılım bankası tavsiyeleri, banka tercihlerimi etkilemektedir	0,689
	Katılım bankalarının sektördeki rekabet koşullarına göre kendilerini yenilemektedirler	0,608
	Katılım bankalarını, bağışlar, burslar ve toplumsal projelere destek konusunda yeterli görüyorum	0,605
	Katılım bankaları uygulamaları hakkında yeterince bilgi sahibi olduğumu düşünüyorum	0,575
Hizmet Kalitesi Algısı	Katılım bankası çalışanları samimi ve yardımseverdir	0,759
	Katılım bankası personelinin bilgili ve becerikli olduğunu düşünüyorum	0,755
	Katılım bankalarında işlemlerin hızlı bir şekilde tamamlandığını düşünüyorum	0,754
	Katılım bankası şube personeli ile yakın ilişkiler kurabilirim	0,746
	Katılım bankaları müşteri beklentilerini tatmin edici düzeydedir	0,743
	Katılım bankası çalışanları müşterilere karşı samimi ve yardımsever bir yaklaşım sergilemektedir	0,708
	Katılım bankalarının sundukları ürün ve hizmet çeşitliliğinin yeterli olduğunu düşünüyorum	0,575
	Katılım bankaları ATM ağıının genişletilmesi gerektiğini düşünüyorum	0,540
Finansal Algı	Katılım bankaları müşterilere cazip kredi ve ödeme seçenekleri sunar	0,861
	Katılım bankacılığı güncel finansal sorunlara daha iyi çözüm üretmektedir	0,861
	Katılım bankalarında işlem ücretleri caziptir	0,764
	Ticari olarak karlı olduklarını takdirde katılım bankaları ile çalışırım düşündüğüm	0,634
	Katılım bankaları finansal (para, döviz, altın) kaynakları daha etkin(karlı) yönetmektedirler	0,634

Genel algı boyutunun doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, genel algı boyutu faktör yükleri 0,540 ile 0,759 arasında, olduğu tespit edilmiştir. Hizmet kalitesi algısı ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi bulgularına göre, hizmet kalitesi algısı faktör yüklerinin 0,540 ile 0,759 aralığında, olduğu saptanmıştır. Finansal algı ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi bulgularına göre, finansal algı boyutu faktör yüklerinin 0,634 ile 0,861 arasında olduğu saptanmıştır. Her üç boyutun faktör yükleri geçerlilik için uygun olarak kabul edilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2017).

Uyum iyiliği değerlerini sağlamak için; araştırmada kullanılan ölçeklerden genel algı ölçeğinde dört adet modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi uyum İndeks Sonuçları

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Çalışmanın Bulgusu	
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	2,79	Mükemmel
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.92	Kabul Edilebilir
NFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,88	Kabul Edilebilir
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1.00$	$0.90 \leq IFI \leq 0.95$	0.92	Kabul Edilebilir
TLI (NNFI)	$0.95 \leq TLI \leq 1.00$	$0.90 \leq TLI \leq 0.95$	0.91	Kabul Edilebilir
RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.068	Kabul Edilebilir
RMR	$0.00 \leq RMR \leq 0.05$	$0.05 \leq RMR \leq 0.08$	0.048	Mükemmel

Kaynak: Karagöz, Y. (2017)

Uyum indekslerine ilişkin elde edilen sonuçlar şu şekildedir: Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı (χ^2/sd) 2,79; kök ortalama kare hatası (RMSEA) 0,048; artımlı uyum indeksi (IFI) değeri 0,92 ve kıyaslama uyum indeksi (CFI) değeri 0,92 olarak elde edilmiştir. (Hair vd., 2013) tarafından yapılan çalışmada, NFI değerinin 1'e yakın olmasının uyumun iyi olduğunu gösterdiği belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, NFI değerinin 0,88 olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, araştırma modelinin uyum iyiliğini sağladığını göstermektedir.

5.2.2. Güvenirlilik Analizi

Araştırmada kullanılan anket sorularının güvenilirliğini değerlendirmek, ölçeklerdeki maddeler arasındaki tutarlılığı belirlemek ve bu maddelerin ilgili kavramı doğru bir şekilde ölçüp ölçmediğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha değerleri araştırılmıştır.

Tablo 4. Güvenirlilik Analizi

Değişkenler	Cronbach Alpha Katsayısı	Madde Adedi
Genel Algı	0,915	12
Hizmet Kalitesi	0,921	8
Finansal Algı	0,876	5
Toplam	0,937	25

Güvenirlilik analizi neticesinde elde edilen sonuçlara göre; Genel algı boyutunun güvenilirlik düzeyi 0,915, hizmet kalitesi boyutunun güvenilirlik düzeyi 0,921, finansal algı boyutunun güvenilirlik düzeyi 0,876 olarak ölçülmüştür. Anketin toplam

güvenilirlik katsayısı 0,937 olarak tespit edilmiştir. Güvenilirlik analizi bir ölçüm aracının ne derece tutarlı bir ölçüm yaptığını tespit etmek için iyi bir yöntemdir. Güvenilirlik analizi iç tutarlılık değeri en az 0,70 olması beklenir. Bu değerin üzerindeki ölçeklerin güvenilirliği iyi olarak değerlendirilebilir (Hair vd., 2006). Bundan dolayı ölçeklerin tamamının güvenilirliğinin “iyi” olduğunu söyleyebiliriz.

5.2.3. Korelasyon Analizi

Katılımcıların katılım bankacılığı genel algı, hizmet kalitesi algısı ve finansal algı ile ilgili verdikleri cevapların kategorik olarak ortaya çıkan korelasyon analizi bulguları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 5. Korelasyon Analizi

	1	2	3
1 Genel Algı	1		
2 Hizmet Kalitesi Algısı	0,559**	1	
3 Finansal Algı	0,456**	0,483**	1

** p<0,01

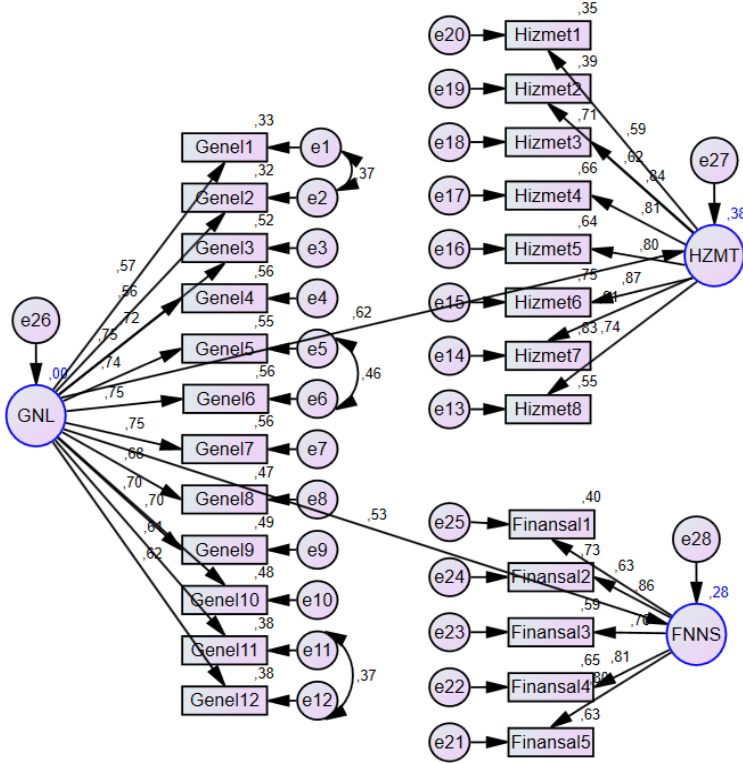
Araştırmada kullanılan ölçeğin alt boyutlarda yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre genel algı boyutu ile hizmet kalitesi algısı ve finansal algı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu, finansal algı ile hizmet kalitesi algısı arasında da anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.

5.3.Yapısal Eşitlik Modeli (Yol Analizi)

Yapısal eşitlik modeli (YEM), belli bir kurama dayalı olarak, gözlemlenen ve gizli değişkenler arasındaki neden-sonuç ve ilişkisel bağlantıları test etmek için kullanılan istatistiğe dayalı bir tekniktir. Bu metodoloji, bağımlılık ilişkilerini bulabilmek için, yol analizi, faktör analizi, kovaryans analizleri, varyans ve ile çoklu regresyon analizi gibi çeşitli analiz yöntemlerinin bir kombinasyonunu içerir (Karagöz, 2017).

Araştırma kapsamında kurulan modelin etki ve uyumunu ölçek amacıyla yapısal eşitlik modeli ile yol analizi uygulanmıştır.

Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modeli



Araştırma kapsamında kurulan yapısal eşitlik modeli şekli yukarıdaki tabloda yer almaktadır. Modelde genel algı boyutunun hizmet kalitesi boyutu ve finansal algı boyutu üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığı test edilmiştir.

Tablo 5. Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Çalışmanın Bulgusu	
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	2,84	Mükemmel
CFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.92	Kabul Edilebilir
NFI	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,88	Kabul Edilebilir
IFI	$0.95 \leq IFI \leq 1.00$	$0.90 \leq IFI \leq 0.95$	0.92	Kabul Edilebilir
TLI (NNFI)	$0.95 \leq TLI \leq 1.00$	$0.90 \leq TLI \leq 0.95$	0.91	Kabul Edilebilir
RMSEA	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$	0.06	Kabul Edilebilir

Model kapsamında yapılan yol analizinde uyum iyiliği değerlerinin genellikle kabul edilebilir seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. Yapısal Eşitlik Modeli Regresyon Ağırlıkları

Test Edilen Yol		Tahmin	Std. Hata	Kritik Oran	P
Genel Algı	Hizmet Kalitesi Algısı	0,58	0,067	8,694	0,000
Genel Algı	Finansal Algı	0,59	0,074	7,931	0,000

Araştırma kapsamında yapılan yol analizi sonuçlarına göre genel algı boyutunun hizmet kalitesi algısı boyutu ve finansal algı boyutu üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Diğer bir deyişle araştırmaya katılanların katılım bankaları ile ilgili genel algıları arttıkça hizmet kalitesi algısı ve finansal algıları da artmaktadır. Yani katılımcılarda katılım bankaları ile ilgili farkındalık arttıkça sektörle ilgili soru işaretleri azalmakta, bu bankalarla çalışma eğilimi oluşmakta ve bu bankalara karşı olumlu düşünceler artmaktadır.

Araştırma kapsamında kurulan hipotezler test edilmiş olup hipotezlerin tamamı kabul edilmiştir.

H_1	<i>Kabul edildi</i>
H_2	<i>Kabul edildi</i>
H_3	<i>Kabul edildi</i>
H_4	<i>Kabul edildi</i>
H_5	<i>Kabul edildi</i>

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma eğitim örgütleri çalışanlarının katılım bankacılığına bakış açılarını ölçmek ve genel algı düzeylerinin, hizmet kalitesi algıları ile finansal algıları üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma verileri Bingöl ilinde görev yapan eğitim örgütleri çalışanlarından anket aracılığı ile elde edilmiştir.

Araştırma da kullanılan ölçeğin alt boyutlarından olan genel algı boyutunun, hizmet kalitesi algısı boyutu ve finansal algı üzerine doğru yönlü anlamlı etkisi bulunmaktadır. Diğer bir deyişle araştırmaya katılanların katılım bankaları ile ilgili genel algıları arttıkça hizmet kalitesi algısı ve finansal algıları da artmaktadır. Yani katılımcılarda katılım bankaları ile ilgili farkındalık arttıkça sektörle ilgili soru işaretleri azalmakta, bu bankalarla çalışma eğilimi oluşmakta ve bu bankalara karşı olumlu düşünceler artmaktadır. Bu çerçevede kurulan H1 ve H2 hipotezleri desteklenmiştir.

Araştırma kapsamında yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre genel algı boyutu ile hizmet kalitesi algısı ve finansal algı arasında anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğu, finansal algı ile hizmet kalitesi algısı arasında da anlamlı ve pozitif yönlü ilişki olduğu saptanmıştır. Bu çerçevede kurulan H3, H4 ve H5 hipotezleri desteklenmiştir.

Katılım bankacılığı algısını ölçmeye yönelik literatürde yer alan ve daha önce farklı kitlelerle yapılan anket çalışmalarını incelediğimizde aslında süreç içerisinde katılım bankacılığına yönelik algının pozitif yönlü istenilen seviyede gelişmediği görülmektedir. Orhan (2023), son on yıllık süreç içerisinde literatürde ifade edilen problemlerin birçoğunda günümüze kadar herhangi bir değişiklik olmadığını tespit etmiştir. Yanık ve Sumer (2019) yapmış oldukları araştırmalarında, araştırmaya katılanların katılım bankalarının faaliyetlerini gerçekleştirirken

İslami esaslara uygun faaliyette bulunup bulunmadığı ile ilgili olarak kararsız kaldıklarını belirtmişlerdir. Tekin (2019), öğrencilere yönelik yapmış olduğu araştırmasında öğrencilerin katılım bankaları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirlemiştir. Bununla beraber Türkan ve Arpacık (2017), din görevlilerine yönelik yaptıkları çalışmada, katılım bankalarının İslami esaslara uygunluğu ile ilgili olarak tereddütleri olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca katılım bankacılığı ile ilgili olarak yeterli bir bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde araştırmamız ile tutarlı sonuçlar ortaya koyan çalışmaların olduğu sonucuna varılmıştır.

- ✓ Katılımcılarda katılım bankaları ile ilgili farkındalık arttıkça sektörle ilgili soru işaretleri azalmakta, bu bankalarla çalışma eğilimi oluşmakta ve olumlu düşünceler çoğalmaktadır.
- ✓ Katılım bankalarının kendilerini doğru ifade edemedikleri ve yeterince şeffaf ve ikna edici olmaları gerekmektedir.
- ✓ Katılım bankalarının İslami değerlere bağlı olup gerek yeni araçlar geliştirerek gerekse Ar-Ge faaliyetlerine daha fazla yatırım yapıp müşteri isteklerini dikkate alarak bankacılık sektöründe öne çıkmaya çalışmaları gerekmektedir.
- ✓ Katılım bankası karar vericilerinin çalışanların özlük, motivasyon, iş tatmini ve aidiyet düzeylerini daha da yukarıya taşıyabilmek ve personelin bankacılık iş ve işlem yeteneklerini arttıracak hizmet içi eğitim veya kurs gibi faaliyetlere ağırlık vermesi gerekmektedir.
- ✓ Özellikle fon sağlarken alınan kâr payları eleştiri konusu olmaktadır. Müşteri memnuniyetini ön planda tutan katılım bankaları işlem ücretleri, kesintiler ve kâr paylarını cazip hale getirmesi beklenmektedir.

- ✓ Piyasada rekabet edebilmek vb. nedenlerle müşteri memnuniyeti göz ardı edilmemelidir. Katılım bankacılığı kurallarından ayrılmamak şartı ile bankanın bir sömürü aracı gibi değil kazan-kazan formülünde olduğu gibi karşılıklı kazanca dayalı olması gerekmektedir.

Bu araştırma Bingöl ilinde görev yapan öğretmenler ile sınırlı kalmaktadır. Bundan sonraki çalışmalarda farklı örneklem grupları üzerinde yapılacak çalışmaların İslami Finansın gelişimi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Anaç, T. ve Kaya, F. (2017). Bireysel Müşterilerin Katılım Bankacılığını Tercih Etmesini Etkileyen Faktörler. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(15), 145-182.
- Dilek, Ö. (2021). Katılım Bankacılığı Tercihini Etkileyen Faktörler: Rize Örneği. *Ekev Akademi Dergisi*, (88), 433-450.
- Durak, İ., Bayat, M. ve Arslan, H. M. (2017). Customer Preferences in Bank Selection: An Empirical Analysis on Participation Banks. *The Journal of Social Science*, 1(2), 60-70.
- El-Kardavi, Y. (1994). *Faizsiz Sistemde Ticaret (Murabaha)*. Faisal Finans Kurumu Yayınları.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. ve Tatham, R.L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS Ve AMOSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği*. Nobel Yayın Evi.
- 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.

- Özsoy, İ., Görmez, B. ve Mekik, S. (2013). Türkiye’de Katılım Bankalarının Tercih Edilme Sebepleri: Ampirik Bir Tetkik. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20(1), 187-206.
- Polat, A. (2009). *Katılım Bankacılığı: Dünya Uygulamalarına İlişkin Sorunlar-Fırsatlar; Türkiye için Projeksiyonlar*. Finansal Yenilik ve Açılımları ile Katılım Bankacılığı, İstanbul: Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKBB), 2009, s. 77-120.
- Sakınç, S. Ö. ve Poyraz, F. (2018). Katılım Bankalarında Yönelik Yatırımcı Algısı: Çorum İli Örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 433-454.
- Tekin, B. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Katılım Bankacılığına Yönelik Bilgi, Algı ve Farkındalık Düzeyleri ve Tercihlerine Etkisi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 4/1, 165-150.
- Türkan, Y. ve Arpacık, M. (2017). Din Görevlilerinin Katılım Bankacılığına Bakış Açısı: Bingöl’de Ampirik Bir Uygulama. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 233-244.
- Yanık, R. ve Sumer, S. (2019). Akademisyenlerin İslami Bankacılık Algısı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(3), 1177-1190.

FİNANS

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