

7. BÖLÜM

BANKACILIK VE TEKNOLOJİ SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ ARAŞTIRILMASI¹

Eser YEŞİLDAĞ², Ardıl YILMAZ³

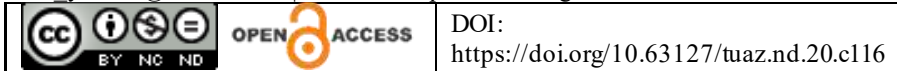
Özet

Bu çalışma, Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren bankacılık ve teknoloji firmalarının 2014–2024 yılları arasındaki finansal performanslarını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Araştırma kapsamında 8 banka ve 13 teknoloji şirketi, kriter olarak belirlenen finansal oranlar üzerinden değerlendirilmiş; performans ölçümünde TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemleri kullanılmıştır. Ağırlıklandırma aşamasında ise hem öznel (AHP) hem de nesnel (Entropi) yöntemler uygulanarak kriterlerin göreceli önem düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular, kullanılan yöntem ve ağırlıklandırma tekniklerine bağlı olarak firma performans sıralamalarının önemli ölçüde değiştiğini ortaya koymuştur. Bu durum, yöntem ve ağırlıklandırma seçiminin finansal performans analizinin sonuçları üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir.

1 Bu çalışma, 2025 yılında düzenlenen 5. Uluslararası Bankacılık Kongresi’nde özet bildiri olarak sunulmuş olup, gözden geçirilip genişletilerek kitap bölümü haline getirilmiştir.

2 Doç. Dr., Sermaye Piyasası Bölümü, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye. E-posta: eseryesildag@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6230-2990>

3 Yüksek Lisans Öğrencisi, Bankacılık ve Finans Bölümü, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Manisa, Türkiye. E-posta: ardil_yilmaz@icloud.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7977-658X>



Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Borsa İstanbul, Bankacılık ve Teknoloji Sektörleri,

JEL Kodları: C44, D81, G21

RESEARCH ON FINANCIAL PERFORMANCE OF BANKING AND TECNOLOGY SECTORS

Abstract

This study aims to analyze the financial performance of banking and technology firms operating on Borsa Istanbul over the period 2014–2024. Within the scope of the study, 8 banks and 13 technology companies were evaluated based on selected financial ratios, and their performance was assessed using the TOPSIS and Grey Relational Analysis (GRA) methods. In the weighting stage, both subjective (AHP) and objective (Entropy) approaches were employed to determine the relative importance levels of the criteria. The findings reveal that firm performance rankings vary significantly depending on the methods and weighting techniques used. This indicates that the choice of method and weighting approach has a direct impact on the outcomes of financial performance analysis.

Keywords: Financial Performance, Multi-Criteria Decision-Making Methods, Borsa Istanbul, Banking and Technology Sectors,

JEL Codes: C44, D81, G21

1. GİRİŞ

Küresel ekonomi son zamanlarda yeniden alevlenen ticaret savaşlarıyla bir kez daha sarsılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri ile Çin arasında artan gerginlik, sadece iki ülkeyi değil, dünya genelindeki yatırımları da derinden etkiliyor. Özellikle karşılıklı olarak gümrük tarifelerinin değiştirilmesi, ihracat kısıtlamaları ve stratejik sektörler için yaptırımlar, ekonomik belirsizlikleri artırmıştır. Son zamanlarda küresel çapta gündeme oturan bu ticaret savaşları, yalnızca dünyada süper güç olarak ifade edilen ABD ve Çin gibi ülkeler arasında yaşanan bir ekonomik çekişme olmanın ötesine gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri de doğrudan etkilemeye başlamıştır.

Özellikle ABD ile Çin arasındaki ticari ve teknolojik gerilim, Türkiye gibi dış ticarete yüksek oranda bağımlı ülkeleri önemli ölçüde etkilemeye başlamıştır. Bu gerilimin devam etmesi hammadde maliyetlerinin artmasına ve ihracat pazarlarının daralmasına neden olacak ve dolayısıyla oluşacak küresel belirsizlikler Türkiye ekonomisi üzerinde baskı yaratacaktır. Tabi ki Türkiye, bir yandan da bu yeni düzene uyum sağlamaya çalışırken, diğer yandan jeopolitik konumu ve üretim potansiyeliyle ortaya çıkan fırsatları değerlendirme çabasına da girecektir.

Ticaret savaşlarının küresel düzeydeki yansımalarından birisi olan borsa endeksleri üzerindeki olumsuz etkileri büyük oranda hissedilmeye başlamıştır. Artan belirsizlik ortamı ve finansal piyasalardaki dalgalanmalar, bankacılık sektörünü kredi riskleri ve yatırım iştahı açısından olumsuz etkilerken; teknoloji sektöründe yaşanan kısıtlamalar, şirket değerlemelerinde ciddi dalgalanmalara neden olmaktadır. Bu durum, başta ABD ve Çin olmak üzere birçok ülkenin borsa endekslerine açıkça yansımakta; teknoloji ağırlıklı Nasdaq ve finans odaklı endekslerdeki sert hareketler, ticaret savaşlarının finansal piyasalar üzerindeki etkisini gözler önüne sermiştir. Dünyada birçok ülkenin borsa endekslerinde yaşanan yüksek orandaki düşüşler özellikle de teknoloji firmalarının trilyon dolarları geçen değer kayıplarına uğramalarına sebep olmaktadır.⁴

4 <https://infoyatirim.com/blog/kesfet/ticaret-savaslari-ve-tarife-endiseleri-yatirimcileri-korkuttu>, <https://tr.euronews.com/business/2025/03/11/wall-street-resesyon-korkusuyla-dustu-abd-teknoloji-hisselerinin-degeri-milyarlarca-dolar->

Finansal piyasalarda yer alan yatırımcılar ticaret savaşları nedeniyle küresel ekonomide meydana gelen gelişmeleri yakından takip etmektedir. Ticaret savaşlarının etkileri, yatırımcılar için büyük bir belirsizlik ve risk kaynağı olacaktır. Ancak bu durum aynı zamanda yatırımcılara önemli stratejik fırsatlar da sunacaktır. Özellikle bankacılık ve teknoloji sektörlerinde meydana gelen dalgalanmalar, yatırımcıları daha dikkatli olmaya sevk edecektir. Bu durumda yatırımcılar, piyasa hareketlerini daha dikkatli analiz etmeli, sektörlerin risklerini ve potansiyel kazançlarını değerlendirerek portföylerini çeşitlendirmelidir. Yatırımcılar açısından teknoloji sektöründeki belirsizliklerden korunmak için daha sağlam temellere sahip, güçlü finansal yapıları olan şirketlere yatırım yapmak faydalı olabilir. Aynı şekilde bankacılık sektöründe de faiz oranları ve kredi risklerinin nasıl etkilendiğini göz önünde bulundurarak, düşük riskli ve düzenlemelere uyumlu bankalar tercih edilmelidir.

İşte bu noktada ticaret savaşlarının etkisiyle artan belirsizlik ve dalgalanmalara karşı şirketlerin finansal performansının titizlikle araştırılması, yatırımcılar için her zamankinden daha önemli hale gelmiştir. Böylece yatırımcılar şirketlerin temel finansal göstergelerini derinlemesine inceleyerek, ticaret savaşlarının olası olumsuz etkilerine karşı korunabilirler. Şirketlerin mali durumunu anlamada en çok kullanılan temel araçlardan birisi oran analizleridir. Likidite oranları, borçluluk oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları ve borsa performans oranları gibi finansal oranlar, şirket hakkında birçok bilgi sağlar. Ancak bu oranların tek başına değerlendirilmesi, genellikle yanıltıcı olabilir, çünkü her bir oran yalnızca belirli bir açıdan bilgi verir. Bu nedenle, çıkan oran sonuçlarının analizi ve daha basit bir şekilde anlaşılabilmesi için genellikle Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemler, farklı finansal oranları ve kriterleri bir arada değerlendirerek, çeşitli faktörlerin bir bütün olarak ele alınmasını sağlar.

Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı bankacılık ve teknoloji sektöründe yer alan firmaların finansal performanslarını araştırmaktır. Bunun için 2014-2024 yılları arasında Türkiye’de Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören bankacılık ve teknoloji sektörlerinin firmaları ele alınmış ve Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemlerinden TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) ile analiz edilerek söz konusu güncel gelişmelerin olası etkileri değerlendirilmiştir. Ayrıca ÇKKV yöntemlerinde ağırlıklandırma için özel

ve nesnel olan yöntemlerden sırasıyla AHP ve Entropi yöntemleri kullanılarak çıkan sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Çalışmada öncelikle bir literatür taramasından sonra karar verme ve sıralamada kullanılan ÇKKV yöntemleri TOPSIS ve GİA ile ağırlıklandırmada kullanılan AHP ve Entropi anlatılmıştır. Sonrasında ise çalışmanın amacı, kapsamı, yöntemi ve bulguları yer almaktadır. Son olarak tespit edilen TOPSIS ve GİA skorlarına göre şirketlerin başarı sıralamaları sunulmuş ve elde edilen bulgular tartışılmış ve sonuç bölümü oluşturulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Karar verme konusu hayatın birçok alanında önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle kritik konularda alınan kararlar, olumlu ya da olumsuz sonuçlara yol açabileceğinden, genellikle belirsizlikler barındırır. ÇKKV yöntemleri bu belirsizliklerin karar alma süreçlerinde önemli bir araç olarak öne çıkmakta ve güncelliğini korumaktadır. Taşıdığı önem ve birden çok yöntem olması nedeniyle, literatürde çok sayıda çalışma yer almaktadır. Yöntemler ve elde edilen bulgular arasındaki farklılıklar bu yöntemlerin sıklıkla kullanılmasını sağlamaktadır. ÇKKV yöntemlerinin finansal piyasalardaki uygulamalarına ilişkin olarak yapılmış olan bazı çalışmalar aşağıda sıralanmıştır.

Şahin ve Akkaya (2013), İMKB-50 endeksinde yer alan 34 şirketin 2011 yılı finansal performansını ölçmek ve portföy oluşturmak için PROMETHEE metodunu kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda 16 şirketin portföyde yer alması gerektiği ifade edilmiştir. Özen vd. (2015), çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS ile şirketlerin finansal performansını değerlendirmiş ve bu performans ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Finansal oranlar kriter olarak kullanılmış ve şirketlerin TOPSIS skorları ile hisse senedi getirileri karşılaştırılmıştır. Bulgular, finansal performans ile hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Akyüz vd. (2018), 2012–2017 döneminde BİST’te işlem gören 14 kâğıt ve kâğıt ürünleri basım ve yayın işletmesinin finansal performansını çok kriterli karar verme yöntemleri ile analiz etmiştir. Çalışmada finansal oranlar performans kriteri olarak kullanılmış ve TOPSIS, PROMETHEE ile COPRAS yöntemleri uygulanarak şirketlerin performans sıralamaları

oluşturulmuştur. Bulgular, yüksek performanslı şirketlerin her üç yöntemde de benzer şekilde öne çıktığını göstermiştir. Bununla birlikte, sıralamalarda bazı farklılıklar gözlenmiş; özellikle TOPSIS ve PROMETHEE yöntemlerinin benzer sonuçlar verdiği, COPRAS yönteminin ise farklı sonuçlar ürettiği tespit edilmiştir. Karaoğlu ve Şahin (2018), BIST’te kimya, petrol ve plastik sektöründe işlem gören 26 işletmenin 2015 yılı performansını ölçmek için ağırlıklandırma yöntemi olarak AHP, çok kriterli karar verme yöntemi olarak da VIKOR, TOPSIS, Gri İlişkisel Analiz ve MOORA kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda en iyi performans veren şirketlerin uygulanan tüm yöntemlerde benzer olduğu tespit edilmiştir. Gümüş vd. (2019), BIST’te işlem gören 6 inşaat ve bayındırlık sektörü işletmesinin 2014 ile 2017 yılları arasındaki performansını değerlendirmek için ARAS metodu ve ağırlıklandırma yöntemi olarak da SWARA kullanmıştır. Bu yöntemlerin bütünsel olarak kullanıldığı çalışmada en iyi performansı EDİP hissesi göstermiştir.

Özmen vd. (2020), BİST Sürdürülebilirlik Endeksinin ilk döneminde endekse dâhil edilen 15 şirketin finansal performansını TOPSIS yöntemiyle analiz etmiştir. Bulgular, endekse girmenin bankaların finansal performansında bir artışa yol açmadığını; buna karşılık bankalar dışındaki işletmelerin finansal performanslarında artış gözlemlendiğini göstermiştir. Genel olarak tüm şirketlerin endeks sonrası dönemde finansal performanslarının yükseldiği belirlenmiş, ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çulhaoğlu ve Yeşildağ (2023), BIST’te gıda, ilaç ve perakende sektörlerinde faaliyet gösteren 17 şirketin finansal performanslarını ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi ölçmek için ağırlıklandırma yöntemi olarak Entropi, ÇKKV yöntemi olarak ise TOPSIS ve Gri İlişkisel Analizi kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda her iki yöntemde en iyi performansa sahip olan şirketlerin benzer olduğu ve hisse senedi getirileri arasında bazı anlamlı sonuçların elde edildiği görülmüştür. Çolak (2023), çalışmasında 2017-2021 yılları arasında BIST’te ana metal sanayi endeksinde işlem gören şirketlerin performans değerlendirmesi için TOPSIS metodu kullanırken, en iyi performansın ise yıllara göre değişiklik gösterdiği ifade edilmiştir. Kara ve Şeyranlıoğlu (2023), BIST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan 22 şirketin 2020 ile 2022 yılları arasındaki performansını ölçmek amacıyla ağırlıklandırma yöntemi olarak Entropi ve çok kriterli karar verme yöntemi olarak da Gri İlişkisel Analiz

kullanmıştır ve ilk sırada her yıl aynı şirketin yer aldığı tespit edilmiştir. Paksoy (2024), BIST’te işlem gören sekiz otomotiv şirketinin 2017 ile 2022 yılları arasındaki finansal performansını TOPSIS yöntemiyle değerlendirmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, en iyi performansı gösteren şirketlerin yıllara göre değiştiği tespit edilmiştir.

Literatürde teknoloji ve bankacılık sektörlerini de konu edinmiş çalışmalar da bulunmaktadır. Bu kapsamda Lam vd. (2023), teknoloji şirketlerini de kapsayan çalışmalarında, entropi-bulanık TOPSIS modelini kullanarak şirketleri performanslarına göre sıralamışlardır. Şirketlerin performansını belirlemede kriter olarak dikkate alınan finansal oranlar arasında, özsermaye kârlılığı (ROE) ve borç/özsermaye oranı en önemli göstergeler olarak tespit edilmiştir. Pala (2023), BIST Teknoloji ve Bilişim Sektöründe işlem gören 14 şirketin 2010-2021 yıllarındaki finansal performansını değerlendirmek amacıyla ağırlıklandırma yöntemi olarak CRITIC’i, çok kriterli karar verme yöntemi olarak ise Gri İlişkisel Analiz ve WASPAS yöntemlerini kullanmıştır. Çalışmada iki yöntemin sonuçları birbiriyle karşılaştırılmış; bazı sonuçların birbiriyle örtüştüğü, bazılarının ise farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Say (2022), BIST Teknoloji Endeksinde yer alan 18 şirketin 2016-2020 dönemine ait finansal oranlarını kullanarak ARAS ve COPRAS yöntemleriyle performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda her iki yöntemde de en iyi performansa sahip ilk üç şirketin aynı olduğu tespit edilmiştir. Soy Temür ve Tulum (2022), BIST Teknoloji Endeksinde yer alan 19 işletmenin 2018-2020 yıllarındaki finansal performansını nakit akış oranlarını kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmada kriter ağırlıkları CRITIC yöntemiyle belirlenmiş, performans sıralaması ise CoCoSo yöntemiyle oluşturulmuştur. Ayrıca sonuçların tutarlılığını test etmek için TOPSIS yöntemiyle karşılaştırma yapılmıştır. Bulgular, kullanılan yöntemlerin birbirleriyle uyumlu sonuçlar verdiğini ve nakit akış oranlarının performans değerlendirmesinde etkili bir gösterge olduğunu ortaya koymuştur. Doğan ve Karaçayır (2023), BIST’te 2019-2022 yılları arasında işlem gören teknoloji firmalarının finansal performansını TOPSIS ve MABAC yöntemlerini kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmada finansal oranlar performans kriteri olarak belirlenmiş, bu kriterler CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış ve ardında TOPSIS ve MABAC yöntemleriyle performans sıralamaları

oluşturulmuş ve karşılaştırılmıştır. Bulgular genel olarak yöntemlerin tutarlı sonuçlar ürettiğini göstermiştir.

Güneysu vd. (2015), 2010-2014 döneminde Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren ticari bankaların finansal performansını incelemek için ağırlıklandırma yöntemi olarak AHP, çok kriterli karar verme yöntemi olarak ise Gri İlişkisel Analizi kullanmıştır. Bulgular, kamu sermayeli ticari bankaların genel performanslarının daha yüksek olduğu; finansal performanslarının üstünlüğü açısından kamu bankalarında likidite oranlarının, özel bankalarda kârlılık oranlarının, yabancı bankalarda ise aktif kalitesi ile ilgili oranların önemli bir yere sahip olduğunu göstermiştir. Bankacılık sektöründe gerçekleştirilen çalışmalardan Yalçın ve Karaatlı (2018), müşterilerin mevduat bankası seçim sürecini TOPSIS ve ELECTRE yöntemleriyle analiz etmiştir. Bunun için 2002-2015 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren 25 mevduat bankası ele alınmış, kriterler ağırlıkları AHP ile belirlenmiş ve finansal performanslarına göre bir sıralama yapılmıştır. Bulgular, yöntemlerin bazı noktalarda benzer, bazı noktalarda ise farklı sıralamalar ürettiğini göstermiştir. Yeşil dağ vd. (2020), BİST’te işlem gören 11 ticari bankanın finansal performansını çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS ve GRİ İlişkisel Analiz ile değerlendirmiştir. Çalışmada bankaların finansal oranları performans kriteri olarak kullanılmış ve sıralamalar yapılmıştır. Bulgular, yöntemlerin bankaların finansal performansını karşılaştırmada etkili ve tutarlı araçlar olduğunu göstermiştir. Alamoudi ve Bafail (2022), Suudi Arabistan borsasındaki bankacılık hisselerini performanslarına göre değerlendirmek ve sıralamak amacıyla ÇKKV yöntemlerinden BWM ve ağırlıklandırma yöntemi RAPS’ı kullanmışlardır. Çalışmada, ÇKKV yöntemlerinin bankacılık sektörü hisselerinin performansına dayalı olarak en uygun yatırım seçeneklerini belirlemede etkili olduğu vurgulanmıştır. Süzülmüş ve Yakut (2024), 2014-2021 döneminde faaliyet gösteren 21 bankanın finansal performansını değerlendirmek için CRITIC yöntemiyle kriter ağırlıklarını belirlemiş ve PROMETHEE ile EDAS yöntemlerini kullanarak performans sıralamaları oluşturmuştur. Bulgular; yöntemler arası sıralama sonuçlarının en yüksek performanslı bankalarda tutarlı, en düşüklerinde ise tutarsız olduğunu göstermiştir. Çalışmada, kullanılan yöntemlerin bankaların finansal performans analizinde güvenilir araçlar olduğu vurgulanmıştır.

Paksoy ve Küçüker (2024), 2021-2023 döneminde Borsa İstanbul Bankacılık Endeksi'nde yer alan 9 bankanın finansal performansını incelemiştir. Çalışmada bankaların finansal oranları performans kriteri olarak kullanılmış ve TOPSIS yöntemiyle performans sıralamaları oluşturulmuştur. Bulgular, bankaların performanslarının yıl bazında değişiklik gösterdiğini ve bazı bankaların diğerlerine göre daha yüksek performans sergilediğini göstermektedir. Ünen (2024), 2021-2023 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören 9 bankanın finansal performansını VIKOR ve WASPAS çok kriterli karar verme yöntemleriyle analiz etmiştir. Çalışmada bankaların 10 finansal oranı kriter olarak kullanılmış ve her iki yöntemle performans sıralamaları oluşturulmuştur. Bulgular, bankaların performans sıralamalarının yöntemler arasında tutarlı olduğunu ve bazı bankaların diğerlerine göre daha yüksek performans sergilediğini göstermiştir. Çalışmada ayrıca, bankaların finansal performansını etkileyen faktörler arasında kredi politikası, şube sayısı gibi birçok unsurun önemli rol oynayabileceği vurgulanmıştır. Yavuz (2025), 2022–2023 döneminde Türkiye ve Güney Afrika'da faaliyet gösteren toplam 10 katılım bankasının (Türkiye'den 6, Güney Afrika'dan 4) finansal performansını karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Çalışmada ENTROPİ yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlenmiş; EDAS yöntemi kullanılarak bankaların performans sıralamaları oluşturulmuştur. Bulgular, en önemli kriterin toplam aktifler olduğunu ve bazı bankaların finansal performansının her iki yıl için de diğer bankalara göre daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Yukarıda incelenen çalışmalar da göstermektedir ki, literatürde farklı dönemler ve sektörlerde finansal performans sıralaması yapmak için çeşitli çok kriterli karar verme ve ağırlıklandırma yöntemleri kullanılmaktadır. Ancak çoğu çalışmada, basit ve güvenilir sonuçlar vermesi nedeniyle TOPSIS yönteminin tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmada, BIST Teknoloji Endeksinde yer alan 13 şirket ile BIST Banka Endeksinde yer alan sekiz bankanın 2014–2024 yılları mali oranları performans kriteri olarak belirlenmiş ve hem banka hem de teknoloji şirketlerinin finansal performansı incelenmiştir. Ağırlıklandırma yöntemi olarak öznel yaklaşımlardan AHP, nesnel yaklaşımlardan ise Entropi yöntemi kullanılmış, çok kriterli karar verme yöntemi olarak da TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemleri uygulanarak kapsamlı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Böylece şirketler performanslarına göre sıralanmış ve yöntemler arasındaki benzerlikler ile farklılıklar karşılaştırılmıştır.

3. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YAKLAŞIMI

Çeşitliliğin artması, karar verme sürecinde zorlukların yaşanmasına neden olmaktadır. Günümüzde karar verme süreçlerinde kullanılabilecek birçok yöntem bulunmaktadır. Genel olarak Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri olarak adlandırılan bu yaklaşımlar, farklı ağırlıklandırma teknikleri, ölçekler ve parametreler kullanmaları nedeniyle aynı probleme uygulandıklarında farklı sonuçlar üretebilmektedir (Ecer, 2020). ÇKKV yöntemlerinde kullanılan kriter ağırlığı sonuca etki eden en önemli konulardan birisidir. Kriter ağırlıkları nesnel ve öznel olmak üzere birçok ağırlıklandırma yöntemiyle belirlenmektedir. Bu çalışmada ağırlıklandırma yöntemi olarak öznel yaklaşımlardan AHP, nesnel yaklaşımlardan ise Entropi yöntemi kullanılmıştır.

ÇKKV yöntemlerinde asıl amaç en iyi alternatifi bulmak üzere bu alternatifleri sıralamaktır. Literatürde sıklıkla kullanılan ÇKKV yöntemlerine örnek olarak TOPSIS, VIKOR, MULTIMOORA, DNMA, TODIM, ELECTRE, PROMETHEE, AHP, ANP, BWM, SWARA, WASPAS ve EDAS gösterilebilir. Bu çalışmada basit hesaplama ve kolay anlaşılabilirlik nedeniyle TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GIA) yöntemleri kullanılmıştır.

3.1. TOPSIS

Bu bölümde, alternatifler arasında en iyi seçimi yapmaya imkân tanıyan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden biri olan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ele alınmıştır. TOPSIS yöntemi, 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilmiştir (Yıldırım ve Önder, 2015:134). Yöntem altı temel adımdan oluşur (Tzeng ve Huang, 2011:69-71; Ecer, 2020; Çulhaoğlu ve Yeşildağ, 2023):

Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

TOPSIS yöntemiyle analiz yaparken ilk aşama, alternatiflerin belirlenen kriterler açısından aldığı değerleri gösteren karar matrisinin oluşturulmasıdır. m adet alternatif ve n adet kriter içeren bir problem için karar matrisi şu şekilde ifade edilir:

$$A = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Burada; x_{ij} i alternatifinin j . kriterine göre değeridir.

Adım 2. Karar Matrisinin Standardize Edilmesi

Standardizasyon işlemi, farklı birimlerdeki veya ölçeklerdeki verilerin karşılaştırılabilir hâle getirilmesini sağlar. Bu aşamada, her bir değer, ilgili kriter sütunundaki tüm değerlerin karelerinin toplamının kareköküne bölünerek normalize edilir. Matematiksel olarak bu işlem şöyle ifade edilebilir:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n x_{ij}^2}} \quad (2)$$

Buradan elde edilen değerler, standardize edilmiş karar matrisini oluşturur.

Adım 3. Ağırlıklı Karar Matrisini Oluşturma

TOPSIS yönteminde bir sonraki adım, kriter ağırlıklarına dayalı olarak ağırlıklı karar matrisinin oluşturulmasıdır. Kriter ağırlıkları, toplamları 1 olacak şekilde belirlenir ve bu ağırlıklar, karar vericilerin tercihleri doğrultusunda veya çeşitli objektif/öznel yöntemler kullanılarak hesaplanabilir. Hesaplanan ağırlıklar, ikinci adımda oluşturulan standardize edilmiş karar matrisindeki her bir değer ile çarpılarak ağırlıklı karar matrisi elde edilir.

Adım 4. Pozitif ve Negatif İdeal Çözümleri Belirleme

TOPSIS yönteminde, ağırlıklı kararmatrisindeki her bir kriter sütununda yer alan en yüksek değer pozitif ideal çözüm (A^+) olarak kabul edilirken, en düşük değer negatif ideal çözüm (A^-) olarak belirlenir. Pozitif ve negatif ideal çözümler, aşağıdaki formüllerle ifade edilebilir:

$$\begin{aligned} A^+ &= \{(max V_{ij} \setminus j \in B), (min V_{ij} \setminus j \in C)\} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \\ A^- &= \{(min V_{ij} \setminus j \in B), (max V_{ij} \setminus j \in C)\} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \end{aligned} \quad (3)$$

Burada, B fayda temelli kriterleri, C ise maliyet temelli kriterleri ifade etmektedir. Bununla birlikte, pozitif ideal çözüm belirlenirken; fayda temelli kriter için en yüksek değer, maliyet temelli kriter için ise en düşük değer alınır. Buna karşılık, negatif ideal çözüm hesaplanırken; fayda temelli kriterin en düşük değeri, maliyet temelli kriterin ise en yüksek değeri dikkate alınır.

Adım 5. Alternatiflerin İdeal Çözümlere Olan Uzaklıklarının Hesaplanması

TOPSIS yönteminde, her bir alternatifin pozitif ideal çözüm (A^+) ve negatif ideal çözüm (A^-) noktalarına olan uzaklıkları Öklid uzaklığı kullanılarak hesaplanır. Bu hesaplama sonucunda, her alternatif için pozitif ideal uzaklık (S_i^+) ve negatif ideal uzaklık (S_i^-) olmak üzere iki tür mesafe elde edilir.

Matematiksel olarak bu uzaklıklar şu şekilde gösterilir:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (4)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Adım 6. Göreli Yakınlık Katsayısının Hesaplanması ve Alternatiflerin Sıralanması

TOPSIS yönteminde, her bir alternatifin ideal çözüme ne kadar yakın olduğu, daha önce hesaplanan pozitif ideal uzaklık (S_i^+) ve negatif ideal uzaklık (S_i^-) değerleri kullanılarak belirlenir. Bu yakınlık, alternatiflerin nihai sıralamasını oluşturmak için kullanılır ve şu formülle hesaplanır:

$$C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}; 0 \leq C_i^+ \leq 1 \quad (5)$$

Tüm hesaplamalar tamamlandıktan sonra, ideal çözüme en yakın alternatif en iyi seçenek olarak kabul edilir. Tüm alternatifler C_i değerine göre büyükten küçüğe sıralandığında, alternatiflerin nihai tercih sıralaması elde edilmiş olur.

3.2. Gri İlişkisel Analizi (GİA)

Bu bölümde, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) tekniklerinden biri olan GİA (Grey Incidence Analysis / Gri İlişki Analizi) ele alınmıştır. Karar vermede sık kullanılan ve pratik çözümler sunan yöntemlerden biri olan GİA, faktörler arasındaki ilişkiyi sayısal olarak hesaplar ve 0 ile 1 arasında değer alır. GİA yöntemi altı temel adımdan oluşmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2015; Çulhaoğlu ve Yeşiladağ, 2023).

Adım 1. Karar Matrisi Oluşturma

GİA yönteminde ilk aşama, karşılaştırılacak madet faktör serisinin belirlenmesidir. ÇKKV problemlerinde, alternatifler genellikle x_i ile

gösterilirken, her bir alternatifin j. kriter için aldığı değer $x_i(j)$ şeklinde ifade edilir. m adet alternatif ve n adet kriter içeren bir ÇKKV problemine ait karar matrisi, aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$X = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \cdots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \cdots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1) & x_m(2) & \cdots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım2. Referans Serisi ve Karşılaştırma Matrisini Oluşturma

Faktörler arasındaki karşılaştırmayı yapmak için öncelikle bir referans serisi oluşturulur. Bu referans serisi, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$x_0 = (x_0(j)), \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Burada $x_0(j)$, j. kriter için normalize edilmiş değerler arasındaki en uygun (ideal) değeri temsil etmektedir. Elde edilen bu referans serisi karar matrisine eklenerek karşılaştırma matrisi oluşturulur.

Adım 3. Normalizasyon İşlemi ve Normalizasyon Matrisi Oluşturma

Bu aşamada, karar matrisindeki değerler normalize edilerek normalizasyon matrisi elde edilir. İlgili işlem, aşağıdaki formülle gösterilebilir:

$$x_i^* = \begin{bmatrix} x_1^*(1) & x_1^*(2) & \cdots & x_1^*(n) \\ x_2^*(1) & x_2^*(2) & \cdots & x_2^*(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m^*(1) & x_m^*(2) & \cdots & x_m^*(n) \end{bmatrix} \quad (3)$$

Adım 4. Mutlak Fark Matrisi Oluşturma

Referans serisi x_0 ile her bir alternatifin normalize edilmiş değerleri x_i^* arasındaki mutlak fark, $\Delta_{0i}(j)$ ile gösterilir ve aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\Delta_{0i} = |x_0^*(j) - x_i^*(j)|, \text{ } i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

Bu hesaplama sonucunda mutlak fark matrisi elde edilir.

Adım 5. Gri İlişkisel Katsayı Matrisi Hesaplanma.

Her bir alternatif ile referans serisi arasındaki gri ilişkisel katsayılar, aşağıda verilen formül kullanılarak hesaplanır ve gri ilişkisel katsayı matrisi oluşturulur.

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{min} + \zeta \Delta_{max}}{\Delta_{0i}(j) + \zeta \Delta_{max}} \quad (5)$$

Burada; $\Delta_{max} = \max_i \max_j \Delta_{oi}(j)$ ve $\Delta_{min} = \min_i \min_j \Delta_{oi}(j)$ 'dır. Buna ek olarak, ζ ayırıcı katsayısıdır ve 0 ile 1 arasında bir değer alır. Literatürde, bu katsayının genellikle 0,50 olarak kullanıldığı görülmektedir.

Adım 6. Gri İlişkisel Dereceyi Hesaplama

GİA, karşılaştırılan seriler ile referans serisi arasındaki **benzerlik derecesini** ölçer. Gri ilişki derecesi arttıkça, seriler arasındaki ilişkinin daha güçlü olduğu anlaşılır. Kriter ağırlıkları eşit veya farklı olarak dikkate alınabilir. Aşağıdaki Eşitlik (6), tüm kriterlerin eşit ağırlıkla değerlendirildiği durumu, Eşitlik (7) ise kriterlerin farklı ağırlıklara sahip olduğu durumu göstermektedir.

$$\Gamma_{oi} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{oi}(j), \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

$$\Gamma_{oi} = \sum_{j=1}^n [w_i(j) \gamma_{oi}(j)], \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

Burada, Γ_{oi} gri ilişki derecesini, w_i ise i . ölçütün önem derecesini göstermektedir. Tüm bu hesaplamaların ardından, elde edilen **gri ilişki dereceleri** büyükten küçüğe doğru sıralanır. Sıralamada en yüksek değere sahip olan alternatif, en uygun seçenek olarak değerlendirilir.

4. VERİ SETİ

Bu çalışmada BİST'te işlem gören bankacılık ve teknoloji sektörlerindeki şirketlerin ÇKKV yöntemleriyle finansal performansları incelenmiştir. Bu çalışmada sektör bazında finansal performansları araştırılan şirketler ise Borsa kodları ile Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Şirketler, Kodları ve Sektörleri

Kod	Bankacılık Sektörü
AKBNK	Akbank T.A.Ş.
GARAN	Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
HALKB	Türkiye Halk Bankası A.Ş.
ICBCT	ICBC Turkey Bank A.Ş.
ISCTR	Türkiye İş Bankası A.Ş.
SKBNK	Şekerbank T.A.Ş.
VAKBN	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
YKBNK	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
Kod	Teknoloji Sektörü
ALCTL	Alcatel Lucent Teletaş Telekomünikasyon A.Ş.
ARENA	Arena Bilgisayar Sanayi ve T. A.Ş.
ASELS	Aselsan Elektronik Sanayi ve T. A.Ş.
DESPC	Despec Bilgisayar Pazarlama ve T. A.Ş.
DGATE	Data gate Bilgisayar Malzemeleri T. A.Ş.
INDES	İndeks Bilgisayar Sistemleri Mühendislik San. ve T. A.Ş.
INGRM	Ingram Micro Bilişim Sistemleri A.Ş.
KAREL	Karel Elektronik Sanayi ve T. A.Ş.
KRONT	Kron Teknoloji A.Ş.
LINK	Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı San.ve T.A.Ş.
LOGO	Logo Yazılım Sanayi ve T. A.Ş.
NETAS	Netaş Telekomünikasyon A.Ş.
PKART	Plastikkart Akıllı Kart İletişim Sistemleri Sanayi ve T. A.Ş.

Çalışmada 8 Banka ve 13 teknoloji şirketi olmak üzere toplam 21 şirket ele alınmıştır. Bazı şirketler bankacılık ve teknoloji sektörü şirketi olmaması, eksik veri olması ve bazılarının yeni halka arz edilmiş olması nedeniyle analize dahil edilmemiştir.

Finansal performansı analiz edilecek olan bankacılık ve teknoloji şirketlerinin 2014-2024 yılları arasındaki 11 yıl için yıllık finansal tabloları dikkate alınmış ve mali tablo verilerine KAP (2025)'tan ulaşılmıştır. Bu mali tablolar kullanılarak teknoloji şirketleri için 15 ve bankalar için ise 10 olmak üzere toplamda 25 finansal oran hesaplanmıştır. Şirketlerin borsa fiyatlarına <https://tr.investing.com/charts/stocks-charts> adresinden ulaşılmıştır. Teknoloji şirketleri ile bankalar için ele alınan finansal oranlar beş ana başlıkta incelenmiştir. Bu oranlar ana başlıklar ve analizlerde kullanılan kodları ile birlikte Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Bankalar ve Teknoloji Şirketleri için Kullanılan Oranlar ve Kodları

Bankalar için Kullanılan Oranlar	Teknoloji Şirketleri için Kullanılan Oranlar
Sermaye Yeterliliği Oranları	Likidite Oranları
Özkaynak / Risk Ağırlık Varlıklar	Cari Oran
Özkaynak / Toplam Varlıklar	Asit-Test Oranı
Aktif Kalitesi Oranları	Nakit Oranı
Toplam Krediler / Toplam Varlıklar	Mali Yapı Oranları
Toplam Krediler / Toplam Mevduat	Finansal Kaldıraç Oranı
Likidite Oranları	Özkaynak Oranı
Likit Aktifler / Toplam Aktifler	Duran Varlık Oranı
Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	Faaliyet Oranları
Karlılık Oranları	Aktif Devir Hızı
Ortalama Aktif Karlılığı	Alacak Devir Hızı
Ortalama Özkaynak Karlılığı	Stok Devir Hızı
Gelir-Gider Yapısı Oranları	Karlılık Oranları
Faiz Dışı Gelirler (Net) / Toplam Varlıklar	Brüt Satış Karı
Faiz Gelirleri / Toplam Varlıklar	Net Kar Marjı
	Özkaynak Karlılığı
	Piyasa Oranları
	Hisse Başına Kazanç
	F/K Oranı
	PD/DD Oranı

5. BULGULAR

Bu bölümde, 2014-2024 yılları arasında faaliyet gösteren 8 banka ve 13 teknoloji şirketinin finansal performansları, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden TOPSIS ve GİA kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

TOPSIS ve GİA yöntemleri kullanılarak, herhangi bir ağırlıklandırma yöntemi kullanılmadan hesaplanan 8 bankaya ait 11 yıllık finansal performans verilerine ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3: Bankaların TOPSIS ve GIA Skorlarına Göre Sıralanması

Bankaların TOPSIS Skorlarına Göre Dizilimi								
YIL	AKBNK	GARAN	HALKB	ICBC	ISCTR	SKBNK	VAKBN	YKBNK
2014	0,306	0,257	0,638	0,331	0,352	0,559	0,460	0,241
2015	0,290	0,208	0,619	0,257	0,309	0,467	0,414	0,204
2016	0,308	0,202	0,597	0,250	0,317	0,482	0,445	0,180
2017	0,295	0,224	0,641	0,316	0,286	0,465	0,464	0,212
2018	0,177	0,211	0,438	0,279	0,181	0,422	0,410	0,165
2019	0,178	0,209	0,308	0,239	0,157	0,190	0,257	0,157
2020	0,154	0,171	0,191	0,272	0,139	0,396	0,219	0,143
2021	0,231	0,298	0,156	0,302	0,225	0,475	0,169	0,188
2022	0,651	0,639	0,538	0,669	0,634	0,776	0,553	0,661
2023	0,596	0,698	0,420	0,558	0,602	0,884	0,537	0,691
2024	0,411	0,650	0,607	0,183	0,470	0,735	0,624	0,350
Skor	0,327	0,342	0,468	0,332	0,334	0,532	0,414	0,290
Sıra	7	4	2	6	5	1	3	8

Bankaların GIA Skorlarına Göre Dizilimi								
YIL	AKBNK	GARAN	HALKB	ICBC	ISCTR	SKBNK	VAKBN	YKBNK
2014	0,625	0,662	0,466	0,686	0,586	0,516	0,548	0,624
2015	0,679	0,691	0,458	0,667	0,636	0,546	0,542	0,678
2016	0,644	0,627	0,509	0,598	0,609	0,577	0,533	0,652
2017	0,599	0,590	0,442	0,599	0,592	0,547	0,489	0,639
2018	0,671	0,618	0,566	0,614	0,719	0,662	0,530	0,660
2019	0,712	0,655	0,648	0,668	0,703	0,754	0,646	0,648
2020	0,748	0,731	0,674	0,754	0,724	0,710	0,644	0,713
2021	0,680	0,692	0,737	0,717	0,696	0,668	0,774	0,692
2022	0,529	0,511	0,536	0,565	0,521	0,550	0,554	0,581
2023	0,592	0,548	0,601	0,622	0,585	0,467	0,596	0,590
2024	0,634	0,513	0,595	0,790	0,642	0,498	0,566	0,707
Skor	0,647	0,622	0,567	0,662	0,638	0,590	0,584	0,653
Sıra	3	5	8	1	4	6	7	2

Tablo 3'ün birinci bölümü, TOPSIS yöntemine göre değerlendirilen 8 banka arasında en iyi finansal performansa sahip bankanın SKBNK, en kötü finansal performansa sahip bankanın ise YKBNK olduğunu göstermektedir. Tablo 3'ün ikinci bölümü ise, GIA yöntemine göre değerlendirilen 8 banka arasında en iyi finansal performansı ICBC'nin, en kötü finansal performansı ise HALKB'nin gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar TOPSIS ve GIA yöntemlerinin finansal performans açısından farklı şirketleri daha başarılı ya da daha başarısız olarak değerlendirdiğini göstermektedir. Hatta, TOPSIS yöntemine göre en iyi performansı gösteren bankaların, GIA'ya göre en kötü performansı gösteren bankalar arasında yer aldığı görülmektedir. Benzer şekilde, TOPSIS'a göre en düşük performansa sahip banka, GIA'ya göre neredeyse en yüksek

performansa sahip banka olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, kullanılan yöntemle ilgili olarak banka finansal performanslarının oldukça farklı sonuçlar verebildiği saptanmıştır.

Benzer sonuçların teknoloji şirketleri için de geçerli olup olmadığını belirlemek amacıyla, herhangi bir ağırlıklandırma yöntemi uygulanmaksızın TOPSIS ve GİA yöntemleri kullanılarak hesaplanan 13 teknoloji şirketine ait 11 yıllık finansal performans verilerine ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Teknoloji Şirketlerinin TOPSIS ve GİA Skorlarına Göre Sıralanması

Teknoloji Şirketlerinin TOPSIS Skorlarına Göre Dizilimi													
YIL	ALC TL	ARE NA	ASEL S	DESP C	DGA TE	INDE S	INGR M	KAR EL	KRO NT	LINK	LOG O	NET AS	PKA RT
2014	0,516	0,699	0,586	0,619	0,601	0,557	0,509	0,578	0,427	0,432	0,543	0,577	0,377
2015	0,510	0,647	0,560	0,716	0,626	0,614	0,454	0,537	0,517	0,438	0,538	0,602	0,493
2016	0,511	0,627	0,657	0,620	0,567	0,606	0,376	0,548	0,560	0,446	0,478	0,578	0,531
2017	0,432	0,557	0,634	0,573	0,542	0,726	0,404	0,573	0,459	0,504	0,600	0,615	0,460
2018	0,475	0,442	0,779	0,643	0,588	0,728	0,409	0,628	0,398	0,573	0,655	0,555	0,502
2019	0,273	0,688	0,792	0,571	0,560	0,609	0,385	0,674	0,479	0,508	0,699	0,520	0,517
2020	0,306	0,738	0,676	0,555	0,508	0,658	0,310	0,661	0,378	0,605	0,563	0,594	0,501
2021	0,434	0,656	0,680	0,593	0,554	0,649	0,229	0,458	0,590	0,546	0,456	0,267	0,571
2022	0,561	0,657	0,236	0,389	0,286	0,335	0,378	0,521	0,414	0,402	0,404	0,655	0,219
2023	0,308	0,704	0,452	0,392	0,215	0,386	0,389	0,535	0,418	0,198	0,232	0,573	0,533
2024	0,523	0,393	0,474	0,402	0,494	0,291	0,540	0,282	0,372	0,499	0,277	0,501	0,661
Skor	0,441	0,619	0,593	0,552	0,504	0,560	0,398	0,545	0,456	0,468	0,495	0,549	0,488
Sıra	12	1	2	4	7	3	13	6	11	10	8	5	9

Teknoloji Şirketlerinin GİA Skorlarına Göre Dizilimi													
YIL	ALC L	ARE NA	ASEL S	DESP C	DGA TE	INDE S	INGR M	KAR EL	KRO NT	LINK	LOG O	NET S	PKAR T
2014	0,619	0,561	0,618	0,608	0,596	0,751	0,605	0,592	0,617	0,731	0,593	0,526	0,623
2015	0,558	0,574	0,636	0,560	0,571	0,692	0,521	0,616	0,548	0,709	0,588	0,536	0,566
2016	0,535	0,636	0,586	0,596	0,488	0,634	0,602	0,586	0,605	0,699	0,600	0,562	0,562
2017	0,521	0,607	0,559	0,590	0,498	0,628	0,589	0,607	0,569	0,600	0,541	0,537	0,681
2018	0,588	0,568	0,541	0,556	0,559	0,559	0,613	0,579	0,553	0,573	0,575	0,605	0,586
2019	0,635	0,532	0,526	0,649	0,577	0,676	0,548	0,547	0,514	0,605	0,544	0,580	0,557
2020	0,578	0,485	0,572	0,563	0,527	0,576	0,588	0,578	0,555	0,517	0,552	0,559	0,528
2021	0,543	0,607	0,665	0,648	0,533	0,637	0,798	0,578	0,542	0,602	0,545	0,799	0,512
2022	0,500	0,515	0,747	0,677	0,667	0,593	0,664	0,663	0,654	0,677	0,569	0,609	0,741
2023	0,714	0,567	0,671	0,718	0,753	0,560	0,694	0,510	0,476	0,641	0,764	0,585	0,652
2024	0,513	0,702	0,567	0,597	0,720	0,562	0,532	0,710	0,720	0,674	0,619	0,550	0,456
Skor	0,573	0,578	0,608	0,615	0,590	0,624	0,614	0,597	0,577	0,639	0,590	0,586	0,587
Sıra	13	11	5	3	8	2	4	6	12	1	7	10	9

Tablo 4'ün birinci bölümü, TOPSIS yöntemine göre değerlendirilen 13 teknoloji şirketi arasında en yüksek finansal performansa sahip şirketin ARENA, en düşük finansal performansa sahip şirketin ise INGRM olduğunu göstermektedir. Tablo 4'ün ikinci bölümü ise, GİA yöntemine göre değerlendirilen 13 teknoloji şirketi arasında en yüksek finansal performansı

LINK'in, en düşük finansal performansı ise ALCTL'nin gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar TOPSIS ve GIA yöntemlerinin Tablo 3'teki bankalara paralel olarak, finansal performans açısından farklı şirketleri daha başarılı ya da daha başarısız olarak değerlendirdiğini göstermektedir. TOPSIS yöntemine göre en yüksek performansı gösteren teknoloji şirketlerinin, GIA'ya göre en düşük performansı gösteren teknoloji şirketleri arasında yer aldığı görülmektedir. Benzer şekilde, TOPSIS'a göre en düşük performansa sahip teknoloji şirketi, GIA'ya göre neredeyse en yüksek performansa sahip teknoloji şirketi olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, tıpkı yukarıda bankalarda elde edilen sonuçlara paralel olarak "kullanılan yöntemle bağlı olarak teknoloji şirketlerinin finansal performanslarının oldukça farklı sonuçlar verebildiği" saptanmıştır.

Yukarıda firmaların finansal performansının incelenmesi için farklı 2 sektörden 21 firma üzerinde 2 farklı ÇKKV yöntemi kullanılmış ve kullanılan yöntemle bağlı olarak hem bankalar hem de teknoloji şirketlerinin finansal performanslarının oldukça farklı sonuçlar verebildiği görülmüştür.

Çalışmanın bu bölümünde, 2014-2024 yılları arasında faaliyet gösteren banka ve teknoloji şirketlerinin finansal performansları Entropi ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. En az bir dönem zarar açıklayan şirketler, entropi sonuçlarının anlamlılığını olumsuz etkilemesi nedeniyle finansal performans hesaplamalarına dahil edilmemiştir. Bu nedenle, ilgili dönemde faaliyet gösteren 5 banka ve 4 teknoloji şirketinin finansal performansları Entropi ağırlıklandırma yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Entropi ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak öncelikle 5 bankanın TOPSIS ve GIA skorları hesaplanmış, sonrasında ise bu skorlar karşılaştırılarak bankaların finansal performans düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre bankaların Entropi ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorlarına göre karşılaştırması ve sıralaması Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Entropi Ağırlıklı TOPSIS ve GİA Skorlarına Göre Bankaların Performans Sıralaması

Entropi Ağırlıklı TOPSIS Skorları						Entropi Ağırlıklı GIA Skorları						
YIL	AKBN K	GAR AN	ISCT R	VAK BN	YKB NK		YIL	AKB NK	GAR AN	ISCT R	VAK BN	YKB NK
2014	0,743	0,740	0,609	0,544	0,880		2014	0,321	0,355	0,420	0,541	-0,122
2015	0,734	0,742	0,660	0,514	0,877		2015	0,364	0,329	0,395	0,513	-0,091
2016	0,707	0,715	0,631	0,538	0,850		2016	0,453	0,328	0,467	0,518	0,080
2017	0,732	0,748	0,683	0,544	0,852		2017	0,319	0,218	0,359	0,459	0,056
2018	0,740	0,697	0,654	0,471	0,816		2018	0,355	0,379	0,500	0,491	0,237
2019	0,753	0,669	0,682	0,353	0,874		2019	0,329	0,403	0,380	0,579	-0,108
2020	0,746	0,645	0,638	0,288	0,821		2020	0,329	0,495	0,471	0,592	0,243
2021	0,681	0,619	0,631	0,226	0,755		2021	0,604	0,704	0,609	0,726	0,515
2022	0,253	0,302	0,384	0,499	0,113		2022	0,647	0,650	0,601	0,578	1,040
2023	0,386	0,241	0,309	0,456	0,232		2023	0,848	0,787	0,799	0,637	1,077
2024	0,693	0,371	0,428	0,569	0,799		2024	0,634	0,627	0,710	0,617	0,655
Skor	0,652	0,590	0,574	0,455	0,715		Skor	0,473	0,479	0,519	0,568	0,326
Sıra	2	3	4	5	1		Sıra	4	3	2	1	5

Tablo 5'in birinci bölümü, Entropi ağırlıklı TOPSIS yöntem kullanılarak değerlendirilen 5 banka arasında en iyi finansal performansa sahip bankanın YKBNK, en kötü finansal performansa sahip bankanın ise VAKBN olduğunu göstermektedir. Tablo 5'in ikinci bölümü ise, Entropi ağırlıklı GIA yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda en iyi finansal performansa sahip bankanın VAKBN, en düşük finansal performansa sahip bankanı ise YKBNK olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 5'te yer alan Entropi ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorları birlikte değerlendirildiğinde, iki yöntemin finansal performans açısından bankaları farklı şekillerde sıraladığı görülmektedir. Buna göre, TOPSIS yöntemine göre en iyi performansa sahip bankaların, GIA yöntemine göre en düşük performansı gösteren bankalar arasında yer aldığı; buna karşılık TOPSIS'e göre en düşük performansı gösteren bankanın, GIA sonuçlarına göre en yüksek performansa sahip banka olarak değerlendirildiği tespit edilmiştir. Bu durum, kullanılan yönteme bağlı olarak banka finansal performanslarına ilişkin sonuçların önemli ölçüde değişebildiğini göstermektedir.

Benzer sonuçların teknoloji şirketleri için de geçerli olup olmadığını incelemek amacıyla, Entropi ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak 4 teknoloji şirketinin TOPSIS ve GIA skorları hesaplanmış; ardından bu skorlar karşılaştırılarak şirketlerin finansal performans düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, teknoloji şirketlerinin Entropi ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorlarına göre karşılaştırması ve sıralaması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Entropi Ağırlıklı TOPSIS ve GİA Skorlarına göre Teknoloji Şirketlerinin Performans Sıralaması

Entropi Ağırlıklı TOPSIS Skorları					Entropi Ağırlıklı GIA Skorları				
YIL	ASELS	İNDES	LINK	LOGO	YIL	ASELS	İNDES	LINK	LOGO
2014	0,913	0,909	0,551	0,376	2014	1,769	0,930	0,989	1,668
2015	0,888	0,925	0,563	0,375	2015	1,590	0,934	0,952	1,501
2016	0,913	0,921	0,567	0,379	2016	1,197	0,964	0,938	1,601
2017	0,897	0,969	0,575	0,667	2017	0,965	0,895	0,891	0,826
2018	0,938	0,953	0,610	0,661	2018	1,205	1,018	0,839	1,158
2019	0,957	0,940	0,597	0,926	2019	1,414	0,965	0,851	0,745
2020	0,923	0,934	0,644	0,442	2020	0,985	0,972	0,704	1,321
2021	0,942	0,872	0,590	0,342	2021	0,739	0,766	0,798	0,901
2022	0,067	0,229	0,513	0,368	2022	0,278	0,597	0,873	0,866
2023	0,686	0,560	0,016	0,093	2023	0,424	0,576	0,712	0,815
2024	0,645	0,117	0,682	0,155	2024	0,470	0,439	0,673	1,173
Skor	0,797	0,757	0,537	0,435	Skor	1,003	0,823	0,838	1,143
Sıra	1	2	3	4	Sıra	2	4	3	1

Tablo 6'nın birinci bölümü, Entropi ağırlıklı TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilen 4 teknoloji şirketi arasında en iyi finansal performansa sahip şirketin ASELS, en kötü finansal performansa sahip şirketin ise LOGO olduğunu göstermektedir. Tablo 6'nın ikinci bölümü ise, Entropi ağırlıklı GIA yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda en iyi finansal performansa sahip şirketin LOGO, en düşük finansal performansa sahip şirketin ise INDES olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 6'da yer alan Entropi ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorları birlikte değerlendirildiğinde, iki yöntemin finansal performans açısından şirketleri farklı şekilde sıraladığı görülmektedir. Buna göre, TOPSIS yöntemine göre en iyi performansa sahip şirket, GİA yöntemine göre ikinci sırada yer almakta; buna karşılık TOPSIS'e göre en düşük performansı gösteren şirket, GİA sonuçlarına göre en yüksek performansa sahip şirket olarak değerlendirilmektedir.

Bu bulgu, bankalarda olduğu gibi teknoloji şirketlerinin finansal performans değerlendirmelerinin de kullanılan yöntemle bağlı olarak önemli farklılıklar gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın bu bölümünde, 2014-2024 yılları arasında faaliyet gösteren banka ve teknoloji şirketlerinin finansal performansları AHP ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. AHP için anket oluşturulmuştur. Öncelikle, AHP yöntemiyle 8 bankanın TOPSIS ve GİA skorları hesaplanmış; ardından bu skorlar karşılaştırılarak bankaların finansal

performans düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, bankaların AHP ağırlıklı TOPSIS ve GİA skorlarına göre karşılaştırması ve sıralaması Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: AHP Ağırlıklı TOPSIS ve GİA Skorlarına Göre Bankaların Performans Sıralaması

AHP Ağırlıklı TOPSIS Skorları								
YIL	AKBNK	GARAN	HALKB	ICBC	ISCTR	SKBNK	VAKBN	YKBNK
2014	0,255	0,220	0,688	0,329	0,282	0,574	0,467	0,201
2015	0,235	0,187	0,650	0,220	0,252	0,482	0,433	0,173
2016	0,256	0,201	0,615	0,227	0,265	0,489	0,500	0,161
2017	0,266	0,234	0,698	0,301	0,253	0,480	0,553	0,187
2018	0,167	0,190	0,396	0,266	0,190	0,447	0,472	0,160
2019	0,181	0,179	0,258	0,198	0,154	0,097	0,258	0,141
2020	0,172	0,138	0,231	0,201	0,139	0,427	0,263	0,145
2021	0,218	0,241	0,144	0,251	0,229	0,510	0,154	0,212
2022	0,759	0,764	0,647	0,711	0,752	0,828	0,676	0,783
2023	0,584	0,751	0,332	0,547	0,594	0,909	0,460	0,720
2024	0,282	0,575	0,459	0,147	0,297	0,743	0,556	0,236
Skor	0,307	0,335	0,465	0,309	0,310	0,544	0,436	0,284
Sıra	7	4	2	6	5	1	3	8

AHP Ağırlıklı GİA Skorları								
YIL	AKBNK	GARAN	HALKB	ICBC	ISCTR	SKBNK	VAKBN	YKBNK
2014	0,630	0,673	0,452	0,662	0,599	0,505	0,548	0,623
2015	0,689	0,694	0,443	0,683	0,656	0,534	0,530	0,681
2016	0,654	0,616	0,507	0,603	0,624	0,567	0,520	0,649
2017	0,584	0,565	0,426	0,599	0,595	0,531	0,461	0,632
2018	0,657	0,609	0,556	0,620	0,693	0,641	0,497	0,644
2019	0,690	0,643	0,634	0,686	0,686	0,789	0,624	0,641
2020	0,710	0,716	0,633	0,762	0,708	0,679	0,607	0,681
2021	0,674	0,709	0,734	0,711	0,683	0,650	0,774	0,670
2022	0,502	0,490	0,512	0,556	0,487	0,549	0,540	0,549
2023	0,600	0,548	0,612	0,634	0,592	0,473	0,616	0,587
2024	0,666	0,511	0,635	0,804	0,686	0,511	0,593	0,730
Skor	0,642	0,616	0,558	0,665	0,637	0,585	0,574	0,644
Sıra	3	5	8	1	4	6	7	2

Tablo 7’nin birinci bölümü, AHP ağırlıklı TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilen 8 banka arasında en iyi finansal performansa sahip bankanın SKBNK, en düşük performansa sahip bankanın ise YKBNK olduğunu göstermektedir. Tablo 7’nin ikinci bölümü ise, AHP ağırlıklı GİA yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda en iyi performansa sahip bankanın ICBC, en düşük performansa sahip bankanın ise HALKB olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 7’de yer alan AHP ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorları birlikte değerlendirildiğinde, iki yöntemin bankaları finansal performans açısından farklı şekilde sıraladığı görülmektedir. Buna göre, TOPSIS yöntemine göre en iyi performansa sahip bankalar, GIA yöntemine göre en düşük performansı gösteren bankalar arasında yer aldığı; buna karşılık TOPSIS’e göre en düşük performansı gösteren bankalar, GIA sonuçlarına göre en yüksek performansa sahip bankalar olarak değerlendirilmektedir. Bu durum, kullanılan yöntemle ilgili olarak banka finansal performans sonuçlarının önemli ölçüde değişebildiğini göstermektedir.

Benzer sonuçların teknoloji şirketleri için de geçerli olup olmadığını incelemek amacıyla, AHP ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak 13 teknoloji şirketinin TOPSIS ve GIA skorları hesaplanmış, ardından bu skorlar karşılaştırılarak şirketlerin finansal performans düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, teknoloji şirketlerinin AHP ağırlıklı TOPSIS ve GIA skorlarına göre karşılaştırması ve sıralaması Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8: AHP Ağırlıklı TOPSIS ve GIA Skorlarına göre Teknoloji Şirketlerinin Performans Sıralaması

AHP Ağırlıklı TOPSIS Skorları													
YIL	ALC TL	ARE NA	ASE LS	DES PC	DGA TE	IND ES	ING RM	KAR EL	KRO NT	LIN K	LOG O	NET AS	PKA RT
2014	0,402	0,767	0,472	0,715	0,690	0,398	0,584	0,610	0,431	0,276	0,472	0,740	0,415
2015	0,611	0,684	0,374	0,761	0,737	0,492	0,481	0,567	0,567	0,290	0,502	0,757	0,519
2016	0,627	0,668	0,555	0,716	0,714	0,500	0,387	0,580	0,634	0,293	0,422	0,738	0,572
2017	0,512	0,530	0,625	0,650	0,702	0,774	0,429	0,649	0,525	0,373	0,541	0,774	0,510
2018	0,559	0,489	0,714	0,774	0,703	0,725	0,273	0,722	0,385	0,472	0,569	0,635	0,548
2019	0,212	0,737	0,764	0,659	0,710	0,547	0,371	0,781	0,523	0,389	0,650	0,575	0,585
2020	0,380	0,840	0,669	0,653	0,676	0,592	0,322	0,767	0,446	0,553	0,487	0,692	0,558
2021	0,496	0,690	0,725	0,706	0,715	0,683	0,129	0,570	0,701	0,516	0,499	0,144	0,654
2022	0,722	0,698	0,162	0,269	0,225	0,260	0,441	0,442	0,268	0,268	0,383	0,731	0,149
2023	0,211	0,758	0,397	0,261	0,131	0,315	0,231	0,634	0,469	0,179	0,153	0,735	0,440
2024	0,649	0,237	0,487	0,508	0,486	0,243	0,667	0,196	0,269	0,488	0,290	0,556	0,779
Skor	0,489	0,645	0,540	0,606	0,590	0,502	0,392	0,593	0,474	0,372	0,452	0,643	0,521
Sıra	9	1	6	3	5	8	12	4	10	13	11	2	7

YAPAY ZEKA VE TİCARET SAVAŞLARI ÇAĞINDA
EKONOMİK VE SOSYAL YAKLAŞIMLAR

AHP Ağırlıklı GİA Skorları													
YIL	ALC TL	ARE NA	ASE LS	DES PC	DGA TE	IND ES	ING RM	KAR EL	KRO NT	LIN K	LOG O	NET AS	PKA RT
2014	0,612	0,516	0,588	0,551	0,581	0,741	0,572	0,567	0,599	0,743	0,586	0,487	0,618
2015	0,555	0,525	0,643	0,516	0,550	0,662	0,503	0,595	0,539	0,699	0,573	0,503	0,552
2016	0,517	0,578	0,575	0,550	0,462	0,604	0,579	0,569	0,567	0,694	0,595	0,524	0,540
2017	0,514	0,578	0,550	0,557	0,487	0,585	0,569	0,577	0,557	0,595	0,530	0,497	0,648
2018	0,572	0,543	0,502	0,496	0,531	0,513	0,609	0,546	0,560	0,547	0,546	0,576	0,558
2019	0,667	0,485	0,483	0,619	0,548	0,641	0,543	0,517	0,497	0,587	0,523	0,552	0,542
2020	0,592	0,440	0,539	0,547	0,505	0,540	0,592	0,551	0,562	0,501	0,539	0,523	0,518
2021	0,537	0,601	0,624	0,609	0,499	0,599	0,828	0,570	0,534	0,569	0,539	0,846	0,497
2022	0,489	0,499	0,792	0,687	0,680	0,640	0,670	0,652	0,671	0,702	0,577	0,579	0,790
2023	0,750	0,552	0,673	0,733	0,781	0,576	0,713	0,495	0,482	0,701	0,816	0,533	0,640
2024	0,499	0,739	0,568	0,595	0,699	0,607	0,516	0,756	0,762	0,675	0,632	0,552	0,438
Skor	0,573	0,550	0,594	0,587	0,575	0,610	0,608	0,581	0,575	0,637	0,587	0,561	0,577
Sıra	11	13	4	5	10	2	3	7	9	1	6	12	8

Tablo 8'in birinci bölümü, AHP ağırlıklı TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilen 13 teknoloji şirketi arasında en iyi finansal performansa sahip şirketin ARENA, en kötü finansal performansa sahip şirketin ise LINK olduğunu göstermektedir. Tablo 8'in ikinci bölümü ise, AHP ağırlıklı GİA yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda en yüksek performansa sahip şirketin LINK, en düşük performansa sahip şirketin ise ARENA olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 8'de yer alan AHP ağırlıklı TOPSIS ve GİA skorları birlikte değerlendirildiğinde, iki yöntemin finansal performans açısından şirketleri farklı şekilde sıraladığı görülmektedir. Buna göre, TOPSIS yöntemine göre en yüksek performansa sahip şirketin, GİA yöntemine göre en düşük performansı gösterdiği; buna karşılık TOPSIS'e göre en düşük performansa sahip şirketin, GİA sonuçlarına göre en yüksek performansı sergilediği belirlenmiştir.

Bu bulgu, bankalarda olduğu gibi teknoloji şirketlerinin finansal performans değerlendirmelerinin de kullanılan yöntemle bağlı olarak önemli ölçüde farklılaşabildiğini göstermektedir.

6. SONUÇ

Amerika Birleşik Devletleri ile Çin arasındaki yeniden tırmanan ticaret savaşları, artan tarifeler ve yaptırımlar nedeniyle küresel ekonomik belirsizliği derinleştirerek gelişmekte olan ülkeleri de olumsuz etkiliyor. Son zamanlarda yaşanan ticaret savaşları, belirsizliği artırarak küresel borsalarda

sert düşüşlere, özellikle bankacılık ve teknoloji sektörlerinde ciddi değer kayıplarına yol açmıştır. Ticaret savaşları yatırımcılar için belirsizlik ve risk yaratırken aynı zamanda stratejik fırsatlar sunmaktadır. Bankacılık ve teknoloji sektörlerindeki dalgalanmalar nedeniyle yatırımcıların piyasayı dikkatle analiz edip portföylerini çeşitlendirmeleri, güçlü finansal yapıya sahip teknoloji şirketleri ile düşük riskli ve düzenlemelere uyumlu bankalara yönelmeleri faydalı olabilecektir. İşte bu noktada ticaret savaşlarının yarattığı belirsizlikte, yatırımcılar için şirketlerin finansal performansını detaylı incelemek kritik hale gelmiştir. Likidite, borçluluk, faaliyet, karlılık ve borsa oranları gibi finansal göstergeler önemli bilgiler sağlasa da tek başına yanıltıcı olabilir; bu nedenle Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleriyle oranlar bütüncül olarak değerlendirilmelidir.

Bu bağlamda bu çalışmanın temel amacı bankacılık ve teknoloji sektöründe yer alan firmaların finansal performanslarını araştırmaktır. Bunun için 2014-2024 yılları arasında Türkiye’de Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören bankacılık ve teknoloji sektörlerinin firmaları ele alınmış ve ÇKKV Yöntemlerinden TOPSIS ve GİA ile analiz edilerek söz konusu güncel gelişmelerin olası etkileri değerlendirilmiştir. Ayrıca ÇKKV yöntemlerinde ağırlıklandırma için öznel ve nesnel olan yöntemlerden sırasıyla AHP ve Entropi yöntemleri kullanılarak çıkan sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Çalışmada 8 banka ve 13 teknoloji şirketi olmak üzere toplam 21 şirket incelenmiş; teknoloji şirketleri için 15, bankalar için 10 olmak üzere 25 finansal oran hesaplanmıştır. İlk aşamada herhangi bir ağırlıklandırma yapılmadan TOPSIS ve GİA yöntemleriyle analiz gerçekleştirilmiştir. TOPSIS sonuçlarına göre bankalar arasında en yüksek performans SKBNK’de, en düşük performans YKBNK’de; GİA sonuçlarına göre ise en yüksek performans ICBC’de, en düşük performans HALKB’ndadır. Bu bulgular, iki yöntemin finansal performansı farklı şekilde değerlendirdiğini ortaya koymaktadır. Nitekim TOPSIS’e göre en iyi performansı gösteren bankaların GİA’da en düşük performanslılar arasında yer alması ve TOPSIS’e göre en düşük performanslı bankanın GİA’da neredeyse en yüksek performansı göstermesi, yöntemle bağlı önemli farklılıklara işaret etmektedir. Benzer şekilde, teknoloji şirketleri için yapılan ağırlıklandırmasız TOPSIS ve GİA analizlerinde de yöntem farklılıkları gözlenmiştir. TOPSIS’e göre 13 teknoloji şirketi içinde en yüksek performans ARENA’da, en düşük performans INGRM’de iken; GİA’ya göre en yüksek performans LINK’te,

en düşük performans ALCTL'dedir. Bu durum, tıpkı bankalarda olduğu gibi teknoloji şirketlerinin performansının da kullanılan yöntemle bağlı olarak önemli ölçüde değişebildiğini göstermektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasında şirket performansları ağırlıklandırma yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Entropi ağırlıklandırma yöntemi kapsamında, ilgili dönemde faaliyet gösteren 5 banka ve 4 teknoloji şirketi analiz edilmiştir. Entropi ağırlıklı TOPSIS'e göre bankalar arasında en yüksek performans YKBNK'de, en düşük performans VAKBN'de; Entropi ağırlıklı GİA'ya göre ise en yüksek performans VAKBN'de, en düşük performans YKBNK'dedir. Böylece, iki yöntemin bankaları farklı şekillerde sıraladığı ve sonuçların yöntem bağımlılığı taşıdığı görülmüştür. Teknoloji şirketlerinde de benzer bir durum söz konusudur: Entropi ağırlıklı TOPSIS'e göre en yüksek performans ASELS'te, en düşük performans LOGO'da; GİA'ya göre ise en yüksek performans LOGO'da, en düşük performans INDES'tedir. Bu bulgu, teknoloji şirketlerinde de yöntemle bağlı önemli performans farklılıklarının ortaya çıktığını göstermektedir.

Son olarak, şirketlerin finansal performansları AHP ağırlıklandırma yöntemiyle değerlendirilmiştir. AHP ağırlıklı TOPSIS sonuçlarına göre bankalar arasında en yüksek performans SKBNK'de, en düşük performans YKBNK'dedir. AHP ağırlıklı GİA sonuçları ise en yüksek performansı ICBC'de, en düşük performansı HALKB'da göstermiştir. Yöntemler karşılaştırıldığında bankaların sıralamalarının belirgin biçimde değiştiği görülmektedir. Teknoloji şirketleri için yapılan AHP analizinde de benzer bir durum söz konusudur: AHP ağırlıklı TOPSIS'e göre en yüksek performans ARENA'da, en düşük performans LINK'te; AHP ağırlıklı GİA'ya göre ise en yüksek performans LINK'te, en düşük performans ARENA'dadır. Bu karşıt sıralamalar hem bankalarda hem de teknoloji şirketlerinde finansal performans değerlendirmelerinin kullanılan yöntemle bağlı olarak belirgin şekilde farklılaşabildiğini ortaya koymaktadır. AHP konusunda vurgulanması gereken bir diğer husus ise, AHP yöntemi kullanılarak elde edilen TOPSIS ve GİA skorlarının, herhangi bir ağırlıklandırma yöntemi kullanılmadan elde edilen TOPSIS ve GİA skorlarıyla büyük ölçüde örtüşmesidir. Buna göre, AHP kullanılmadan hesaplanan TOPSIS ve GİA sonuçlarına göre en yüksek ve en düşük finansal performansa sahip şirket ve bankaların, AHP kullanılarak elde edilen TOPSIS ve GİA skorlarında da aynı şekilde en yüksek ve en düşük finansal performansı gösterdiği görülmüştür.

Çalışmanın bulguları değerlendirildiğinde, kullanılan yöntemle bağlı olarak değerlendirmelerin farklılaşabildiğini ortaya koyması bakımından bu araştırmanın; Akyüz vd. (2018), Yalçın ve Karaatlı (2018), Çolak (2023), Pala (2023), Süzülmüş ve Yakut (2024), Paksoy ve Küçük (2024) ile Paksoy (2024) gibi literatürde yer alan bazı çalışmalarla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte, bu çalışma iki farklı ÇKKV yöntemini ve hem nesnel hem de öznel ağırlıklandırma yaklaşımlarını eşzamanlı olarak kullanması, ayrıca güncel konu ve sektörleri ele alarak yöntemler arasında elde edilen sonuçların karşılaştırılmasını sağlaması bakımından literatürdeki birçok çalışmadan ayrılmakta ve özgün bir katkı sunmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, farklı ÇKKV yöntemleri ile çeşitli ağırlıklandırma yaklaşımlarının kullanılması; farklı piyasa ve sektörlerde, farklı sayıda firmayı kapsayan uygulamalarla bulguların karşılaştırılması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akyüz F., Yeşil T., Kara İ. ve Ersoy G. (2018), BİST’te İşlem Gören Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Basım ve Yayın İşletmelerinin TOPSIS, PROMETHEE ve COPRAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Belirlenmesi, BMIJ, (2018), 6(3): 293-314.
- Alamoudi, Mohammed H., and Omer A. Bafail. (2022). BWM—RAPS Approach for Evaluating and Ranking Banking Sector Companies Based on Their Financial Indicators in the Saudi Stock Market. Journal of Risk and Financial Management, 15: 467.
- Çolak, Z. (2023). BIST Ana Metal (XMANA) Endeksinde İşlem Gören Firmaların Finansal Performans Sıralamalarının TOPSIS Yöntemi ile Belirlenmesi. Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(1), 1-20.
- Çulhaoğlu, B. ve Yeşildağ, E. (2023). BİST’te Bazı Sektörlerin Finansal Performansı ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, C-iasoS 2022 Özel Sayısı, 143-162.
- Doğan, S. ve Karaçayır, E. (2023). Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Teknoloji Firmalarının Finansal Performansının TOPSIS, MABAC Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 25(45), 945-965.
- Ecer, F. (2020). Çok Kriterli Karar Verme, Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Euronews (2025). Erişim adresi: <https://tr.euronews.com/business/2025/03/11/wall-street-resesyon-korkusuyla-dustu-abd-teknoloji-hisselerinin-degeri-milyarlarca-dolar>.
- 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 International Journal of Society Researches, 10(17), 835-858.
- Güneysu, Y., Er, B., ve Ar, İ. (2015). Türkiye’deki Ticari Bankaların Performanslarının AHS ve GİA Yöntemleri ile İncelenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi, 5(9), 71-93.
- Infoyatirim (2025). Erişim adresi: <https://infoyatirim.com/blog/kesfet/ticaret-savaslari-ve-tarife-endiseleri-yatirimcilar-korkuttu>.
- KAP (2025). Kamuyu Aydınlatma Platformu. Erişim Adresi: <https://www.kap.org.tr/> (Erişim Tarihi: 20.05.2025).

- Kara, M. A., & Şeyranlıoğlu, O. (2023). ENTROPİ ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemleriyle BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksindeki Şirketlerin Likidite Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 647-667.
- Karaoğlu, S., & Şahin, S. (2018). The Evaluation of Financial Performances of BIST XKMYA Companies by Multi-Criteria Decision Making Methods and Comparison of Methods. *Ege Academic Review*, 18(1), 63-80.
- Lam, W.H., Lam, W.S., Liew, K.F., and Lee, P.F. (2023). Decision Analysis on the Financial Performance of Companies Using Integrated Entropy-Fuzzy TOPSIS Model. *Mathematics*, 11, 397.
- Özen, E., Yeşiltaş, E., ve Soba, M. (2015). TOPSIS Performans Değerleme Ölçüsü ve Finansal Oranlar ile Hisse Senedi Getiri İlişkisi. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(4), 482-500.
- Özmen, A., Karakoç, M., ve Yeşiltaş, E. (2020). Sürdürülebilirlik Raporlaması: Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerine Bir Uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (63), 153-174.
- Paksoy, Ö. B. (2024). İşletmelerin Nakit Akış Profillerinin ve Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: BİST Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (102), 57-78.
- Paksoy, Ö. B., ve Küçüker, M. (2024). Bankacılık Sektöründe Finansal Performans Analizi: BİST Bankacılık Endeksi Üzerine Bir İnceleme. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 7(2), 170-189.
- Pala, F. (2023). BİST Teknoloji ve Bilişim Sektöründe İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçülmesi ve Yöntemlerin Karşılaştırılması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 121-155.
- Say, S. (2022). ARAS ve COPRAS Yöntemleri ile BIST Teknoloji Endeksindeki Şirketlerin Finansal Performans Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(Özel Sayı), 511-523.
- Soy Temür, A., ve Tulum, S. (2022). BIST Teknoloji İşletmelerinin Nakit Akış Oranlarına Dayalı CRITIC Ağırlıklandırılmış COCOSO Yöntemi ile Finansal Performans Analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (51), 383-401.
- Süzülmüş, S., & Yakut, E. (2024). CRITIC Temelli PROMETHEE ve EDAS Teknikleriyle Bankaların Finansal Performanslarının Belirlenerek Karşılaştırılması. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 218-239.

- Şahin, A., ve Akkaya, C. G. (2013). Promethee Sıralama Yöntemi ile Portföy Oluşturma Üzerine Bir Uygulama. *Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 67-81.
- Tzeng, G. ve Huang, J. (2011). *Multiple Attribute Decision Making Methods and Applications*. CRC Press, Taylor and Francis Group, A Chapman & Hall Book, Boca Raton.
- Ünen, Ç. (2024). Borsa İstanbul’da İşlem Gören Bankaların Finansal Performansının Analizi: VIKOR ve WASPAS Yöntemleri. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 23-38.
- Yalçın, D., ve Karaatlı, M. (2018). Mevduat Bankası Seçimi Sürecinde TOPSIS ve ELECTRE Yöntemlerinin Kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 401-423.
- Yavuz, İ. (2025). Türkiye’de ve Güney Afrika’da Faaliyet Gösteren Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının Karşılaştırmalı Olarak Analiz Edilmesi: 2022-2023 Dönemi ENTROPİ-EDAS Modeli Örneği. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 47-72.
- Yeşildağ, E., Özen, E. ve Baykut, E. (2020). An Assesment for Financial Performance of Banks Listed in Borsa Istanbul By Multiple Criteria Decision Making. E. Özen, & S. Grima, *Uncertainty and Challenges in Contemporary Economic Behaviour* (159-183). Emerald Publishing
- Yıldırım, B. F., ve Önder, E. (2015). İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Operasyonel, Yönetimsel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım.