



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/beta>

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankaların Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi ile Belirlenmesi

Deniz ALTUN  <https://orcid.org/0000-0001-8327-1161>

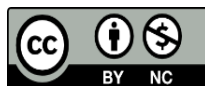
Gizem VAROL  <https://orcid.org/0000-0002-2385-2586>

To cite this article: Altun, D. & Varol, G. (2024). Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların finansal performanslarının VIKOR yöntemi ile belirlenmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 10(1), 339-362.

Received: 19 Sep 2024

Accepted: 4 Feb 2025

Published online: 28 Feb 2025



This manuscript is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume 10, Issue 1, pp. 339-362, 2025

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/beta>

Original Article / Araştırma Makalesi

Received / Alınma: 19.09.2024 Accepted / Kabul: 04.02.2025

Doi: <https://doi.org/10.25229/beta.1552774>

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Bankaların Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi ile Belirlenmesi

Deniz ALTUN^a, Gizem VAROL^b

^a Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0001-8327-1161>

^b Arş. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0002-2385-2586>

Öz

Bu çalışma, 2015-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 10 bankanın finansal performanslarını çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan VIKOR yöntemi ile değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bankaların performansları, bankacılık sektöründe kritik öneme sahip olan Kaldıraç Oranı, Özkaynak Getirisi, Brüt Kâr, Nakit Oranı, Fiyat/Kazanç Oranı (Düzeltilmiş), Aktif Kârlılığı ve Toplam Özkaynak gibi çeşitli finansal göstergeler üzerinden kapsamlı bir şekilde analiz edilmiştir. Bu göstergeler, bankaların finansal sağlığını ve sürdürülebilirliğini yansıtan önemli faktörler olarak ele alınmış ve her bir bankanın finansal performansı bu kriterlere göre değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında, VIKOR tekniği kullanılarak bankalar arasında sıralamalar oluşturulmuş ve her bir banka için en iyi çözüme ulaşılması hedeflenmiştir. Bu metot, bankaların performanslarını çoklu kriterler üzerinden analiz ederek, bankaların finansal yapılarındaki güçlü ve zayıf yönleri ortaya koymaktadır. Çalışma, özellikle bankaların yıllar içinde finansal durumlarındaki değişimleri analiz ederek, sektördeki rekabet güçlerinin objektif bir şekilde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Aynı zamanda, bu analiz, bankacılık sektörü üzerine yapılacak stratejik karar alma süreçlerinde de önemli bir kaynak oluşturmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

VIKOR,
Finansal Performans,
BIST Banka

JEL Kodu

G21, G32, C61

İletişim Deniz ALTUN ✉ daltun@gelisim.edu.tr İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İstanbul, TÜRKİYE

Atıf Altun, D. & Varol, G. (2025). Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların finansal performanslarının VIKOR yöntemi ile belirlenmesi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 10(1), 339-362.



This manuscript is licensed under Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License ([CC BY NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).

Determination of the Financial Performance of Banks Listed on Borsa Istanbul Using the VIKOR Method

Abstract

This study aims to evaluate the financial performance of 10 banks listed on Borsa Istanbul between 2015 and 2023 using the VIKOR method, a multi-criteria decision-making technique. The performance of the banks is comprehensively analyzed based on various critical financial indicators, including Leverage Ratio, Return on Equity, Gross Profit, Cash Ratio, Price-to-Earnings Ratio (Adjusted), Return on Assets, and Total Equity. These indicators are considered key factors that reflect the financial health and sustainability of the banks, and the financial performance of each bank is assessed accordingly. The study employs the VIKOR method to rank the banks according to these criteria, with the objective of reaching the optimal solution for each institution. This method analyzes bank performance across multiple dimensions, revealing the strengths and weaknesses in their financial structures. The study primarily focuses on analyzing the changes in the financial conditions of the banks over the years and objectively evaluating their competitive strength within the sector. Furthermore, the results aim to provide a valuable resource for strategic decision-making processes related to the banking sector.

Keywords

VIKOR,
Financial
Performance,
BIST Bank

JEL Classification

G21, G32, C6

1. Giriş

Finansal piyasaların sürdürülebilirliği ve istikrarı, ekonomik büyümenin en önemli unsurlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bankacılık sektörü, bu piyasaların temel yapı taşlarından birini oluşturur ve finansal istikrarın korunmasında kritik bir role sahiptir. Bankalar, kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilmesi, tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi ve likiditenin sağlanması gibi ekonominin hayati fonksiyonlarını yerine getirmektedir. Bu bağlamda, bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesi hem yatırımcılar hem de karar vericiler için büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda, küresel finansal krizler ve piyasa volatilitésinin artışı, bankacılık sektöründeki risklerin ve performans analizlerinin daha detaylı incelenmesi gerekliliğini doğurmuştur. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde, bankaların performanslarını etkileyen faktörlerin detaylı bir şekilde analiz edilmesi, finansal istikrarın sağlanması açısından kritik hale gelmiştir. Türkiye gibi bankacılık sektörünün güçlü olduğu ülkelerde, bankaların performans değerlendirmesi, piyasa rekabetini anlamak ve stratejik kararlar almak için temel bir araçtır.

Bankaların finansal performansını değerlendirmek için birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Özellikle çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri, bankaların farklı finansal göstergeler üzerinden kıyaslanmasına olanak tanır. Bu yöntemlerden biri olan VIKOR tekniği, çelişen kriterler altında karar vericilere optimal çözümler sunan etkili bir yaklaşımdır. VIKOR,

performans değerlendirmelerinde sadece tek bir ölçüte değil, birden fazla kritere göre alternatiflerin sıralanmasını sağlayarak, karar süreçlerine daha geniş bir perspektif kazandırmaktadır.

Çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri, karar vericilere birden fazla kriteri dikkate alarak en uygun çözümleri bulma imkânı tanımaktadır. Bu bağlamda, VIKOR ve TOPSIS yaklaşımları sıklıkla karşılaştırılmakta ve her iki metodolojinin ideal çözüme yakınlık ilkesi üzerine kurulu olduğu vurgulanmaktadır. Bu iki çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemi, kriter fonksiyonlarının birimlerini ortadan kaldırmak için farklı normalizasyon türleri kullanır: VIKOR tekniği doğrusal normalizasyon kullanırken, TOPSIS yaklaşımı vektör normalizasyonu kullanmaktadır (Opricovic, Tzeng, 2004, s. 450).

Bu doğrultuda, bu çalışmanın amacı, Türkiye bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların finansal performanslarını VIKOR yöntemi ile analiz ederek, bankalar arasındaki performans farklılıklarını çok kriterli bir yaklaşımla ortaya koymaktır. Aynı zamanda, hisse senedi yatırımcılarına, bankaların finansal yapıları hakkında daha derinlemesine bilgi sağlayarak, yatırım kararlarını destekleyecek stratejik veriler sunmayı amaçlamaktadır.

2. Literatür Taraması

Bankacılık sektöründe finansal performansın değerlendirilmesi hem akademik literatürde hem de uygulamada önemli bir araştırma konusu olmuştur. Bankaların finansal performansı, yalnızca banka yöneticileri ve yatırımcılar için değil, aynı zamanda ekonominin genel sağlığı ve sürdürülebilir büyüme açısından da kritik bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda, performans analizlerinde çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır. ÇKKV teknikleri, birden fazla ve çelişen kriterin aynı anda dikkate alındığı performans değerlendirme süreçlerinde karar vericilere kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

Türkiye’de performans analizi üzerine VIKOR algoritması ile yapılan çalışmalar da literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Çakır (2016) çalışmasında, Türkiye sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren firmaların performansları, çok kriterli karar verme teknikleriyle (ÇKKV) analiz edilmiştir. Çalışmada, Borsa İstanbul’a kayıtlı altı sigorta firmasının performansı, Garcia ve arkadaşları (2010) tarafından önerilen ağırlıklandırılmış hedef programlama modeli ile değerlendirilmiş ve Sayadi ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen aralık VIKOR yöntemi ile sıralanmıştır. Bu bütünleşmiş modelin, bulanık ortamda performans ölçümüne önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir. Kandemir ve Karataş (2016) çalışmalarında, 2004-2014 yılları arasında

Borsa İstanbul'da işlem gören 12 mevduat bankasının finansal performanslarını VIKOR, TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz teknikleri ile karşılaştırmalı olarak analiz etmişlerdir. Sonuçlara göre, VIKOR yönteminde en yüksek performansa sahip banka Denizbank iken, en düşük performansa sahip banka Tekstil Bank olarak belirlenmiştir (Kandemir & Karataş, 2016). Tezergil (2016) çalışmasında, 2009-2013 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 28 mevduat bankasının performansını VIKOR tekniği ile analiz etmiştir. Çalışmada sermaye yeterliliği, bilanço yapısı, likidite ve kârlılık gibi kriterler kullanılmış ve bankalar arasında performans sıralaması yapılmıştır. Bu analiz, VIKOR algoritmasının bankacılık sektöründeki performans değerlendirmelerinde etkili bir yaklaşım olduğunu göstermektedir. Analiz sonucunda, büyük ölçekli bankaların finansal performans açısından daha güçlü olduğu, küçük ölçekli bankaların ise daha düşük performans sergilediği ortaya konulmuştur. Özellikle sermaye yeterliliği ve kârlılık oranlarının, bankaların performans sıralamalarında belirleyici faktörler olduğu vurgulanmıştır.

Apan ve arkadaşları (2018) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da işlem gören gıda ve içecek sektöründeki işletmelerin 2008-2014 yıllarındaki finansal başarısızlık durumlarını Altman Z-Skor tekniğiyle belirlemişlerdir. Elde ettikleri sonuçları VIKOR yaklaşımında kullanarak şirketlerin finansal açıdan başarı durumlarını incelemişlerdir. Karaoğlan ve Şahin (2018) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da yer alan ve Kimya, Petrol, Plastik endeksinde (XKMYA) bulunan 24 şirketin finansal performanslarını araştırmışlardır. Öncelikle kriterlerin birbirleri ile ikili karşılaştırmaları sonucunda oluşturdukları matrisleri AHP girdileri olarak kullanmışlardır ve bu kriterlere ait ağırlıkları hesaplamışlardır. Ardından AHP ile VIKOR, TOPSIS, GRA ve MOORA tekniklerini ayrı ayrı birleştirerek elde ettikleri sonuçları karşılaştırmışlardır. Tufan ve Kılıç (2019) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da işlem gören lojistik işletmelerinin finansal performanslarını TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. 2014-2018 yıllarına ait verilerle yapılan analizde, işletmelerin aktif kârlılık, özkaynak kârlılık oranı ve aktif devir hızına göre finansal performansları sıralanmış ve farklı algoritmaların sonuçları karşılaştırılmıştır. VIKOR yaklaşımına göre yapılan analizde, tüm yıllar boyunca en yüksek finansal performansı gösteren işletme Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. olmuştur.

Kartal (2020) çalışmasında, Türkiye'deki katılım bankalarının 2017 ve 2018 yıllarındaki performansları VIKOR yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada kâr ve maliyet yönetimi kriterleri dikkate alınmış ve bu bankalar arasında karşılaştırmalı bir performans değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlara göre, Ziraat Katılım Bankası ve Vakıf Katılım Bankası, diğer katılım bankalarına göre

daha iyi performans göstermiştir. Yılmaz (2020) çalışmasında, Türkiye'deki kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2018 yılları arasındaki finansal performansları VIKOR tekniği ile incelenmiştir. Çalışma kapsamında sermaye yeterliliği, likidite, kârlılık ve aktif kalitesi gibi 14 farklı finansal oran değerlendirilmiş ve üç yılın ortalaması alındığında en iyi performansı Deutsche Bank, Akbank ve İş Bankası sergilemiştir. Performans sıralamasında başarılı olan bankaların sermaye yeterliliği, likidite ve kârlılık oranlarında diğer bankalardan üstün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Doğu (2021) çalışmasında, Borsa İstanbul'da işlem gören sigorta şirketlerinin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmıştır. Analiz sonucunda, her iki teknikte de finansal performans açısından en iyi ve en kötü sigorta şirketlerinin büyük oranda aynı olduğu tespit edilmiştir. Özellikle Aksigorta A.Ş. (AKGRT) en iyi performansı sergilerken, Anadolu Hayat Emeklilik A.Ş. (ANHYT) en düşük performansı göstermiştir. Köse ve Akıllı (2021) çalışmalarında, Türkiye'deki aracı kurumların 2016-2019 yılları arasındaki finansal performanslarını VIKOR algoritması kullanılarak analiz etmişlerdir. Çalışmada, cari oran, likidite oranı, borç oranı, maddi duran varlık devir hızı gibi çeşitli finansal kriterler kullanılarak performans değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlar, yüksek borç oranına sahip aracı kurumların düşük performans sergilerken, maddi duran varlık karlılığı ve çalışma sermayesi karlılığı yüksek olan aracı kurumların daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Yetiz ve Kılıç (2021) çalışmalarında, Türkiye'deki kamu ve özel sermayeli 15 mevduat bankasının 2015-2019 yılları arasındaki finansal performanslarını VIKOR yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada kullanılan finansal oranlar kârlılık, aktif kalitesi, likidite, sermaye yeterliliği ve gelir/gider yapısı gibi kriterlerdir. Analiz sonucunda, Ziraat Bankası 2015-2017 yıllarında en yüksek performansı gösterirken, 2018-2019 yıllarında ING Bank en iyi performansı sergilemiştir. Yılmaz ve Yakut (2021) çalışmalarında, 2009-2018 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 22 bankanın finansal performanslarını Entropi Temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmada 26 finansal kriter kullanılarak bankaların performansları değerlendirilmiş ve "Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler" oranının en yüksek ağırlığa sahip kriter olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, her iki yaklaşımda da Adabank, Birleşik Fon Bankası ve Citibank en iyi performansı gösteren bankalar olmuştur (Yılmaz ve Yakut, 2021).

Argun ve Altınoluk (2022) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da enerji sektöründe faaliyet gösteren 10 enerji şirketinin 2015-2019 yıllarına ait verilere dayalı olarak finansal performanslarını

analiz etmişlerdir. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında enerji sektörü uzmanlarına anket uygulamışlar ve AHP tekniğinden faydalanmışlardır. Performans analizinde ise, TOPSIS ve VIKOR yaklaşımlarını kullanarak şirketleri hem birbirleriyle hem de kendi içlerinde karşılaştırmışlardır. Kondak ve Ergül (2022) çalışmalarında, 2017-2021 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören perakende şirketlerinin mali performanslarını VIKOR yöntemi ile analiz etmişlerdir. Covid-19 pandemisinin de dahil olduğu bu dönemde perakende şirketlerinin mali oranları değerlendirilmiş ve BİZİM, BIMAS, VAKKO gibi şirketlerin en yüksek performansı gösterdiği, MİPAZ ve MEPET şirketlerinin ise en düşük performans sergilediği tespit edilmiştir. Türegün (2022) çalışmasında, Borsa İstanbul'da işlem gören ve turizm sektöründe faaliyet gösteren şirketler arasında, 2018-2020 yıllarındaki verileri kullanmıştır ve entropi yöntemi ile birlikte TOPSIS ve VIKOR yaklaşımlarını ayrı ayrı kullanarak şirketlerin performanslarını incelemiş ve şirketleri başarılarına göre sıralamıştır. Elde ettiği analiz sonuçlarına göre, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile yapılan sıralamalarda 2018 ve 2019 yılları için benzer sonuçlara ulaşırken, 2020 yılına ait sonuçlarda değişimler gözlemlenmiştir. Kaya ve arkadaşları (2024) çalışmalarında, Türkiye'deki sürdürülebilirlik endeksinde bulunan bazı şirketlerin finansal performanslarını incelemek amacıyla öncelikle dört uzmanın görüşleri ile tam tutarlılık yöntemini (FUCOM) kullanarak kriter ağırlıklarını belirlemişlerdir. Ardından, dokuz farklı çok kriterli karar verme yöntemi ile şirketleri başarı seviyelerine göre sıralamışlar ve bu sıralamalar arasındaki uyumu Copeland tekniği ile sağlamışlardır.

Bu çalışma, Türkiye'de 2015-2023 yılları arasında bankaların performanslarını VIKOR yöntemi ile değerlendirerek, bankaların farklı kriterlere göre sıralamalarını ortaya koymaktadır. Literatürde VIKOR tekniğini kullanan çalışmaların genellikle kriz dönemleri ve bankaların sürdürülebilirlik performanslarına odaklandığı görülmektedir. Bu çalışma, uzun bir zaman dilimini kapsamı ve farklı finansal kriterleri içermesi açısından literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, BIST Banka (XBANK) endeksinde yer alan bankalar tercih edilmiştir. Bankaların bu endekste yer alması, finansal verilere erişimin kolaylığı ve düzenli olarak yayımlanması sayesinde çalışmada kullanılan kriterlerin tutarlı ve güncel verilere dayanmasını sağlamıştır. Ayrıca, seçilen bankaların 2015-2023 yılları arasında sürekli olarak XBANK endeksinde bulunması, analiz döneminde veri bütünlüğünün korunmasına imkân tanımıştır. Bu

bağlamda, Akbank (AKBNK), Albaraka Türk (ALBRK), Garanti Bankası (GARAN), Halkbank (HALKB), ICBC Turkey (ICBCT), İş Bankası (ISCTR), Şekerbank (SKBNK), Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB), Vakıfbank (VAKBN) ve Yapı Kredi Bankası (YKBNK) örneklem olarak seçilmiştir. Ayrıntılar Tablo 1’de yer almaktadır. Çalışmada, 2015-2023 yılına ait veriler incelenmiştir. Veriler, Investing.com Pro sürümünden elde edilmiştir.

Çalışmada kullanılan kriterler, bankaların finansal performansını kapsamlı bir şekilde değerlendirmek amacıyla seçilmiştir. Seçili kriterler arasında Kaldıraç Oranı, Özkaynak Getirisi, Brüt Kâr, Nakit Oranı, F/K Oranı (Düzeltilmiş), Aktif Kârlılığı ve Toplam Özkaynak bulunmaktadır. Bu kriterler, bankaların risk yönetimi, kârlılık, likidite ve sermaye gücü gibi temel finansal dinamiklerini temsil etmekte olup, literatürde de sıklıkla kullanılan göstergelerdir.

Tablo 1

XBANK Endeksinden Bankalar

Hisseler	Açıklama	Endüstri
AKBNK	Akbank T.A.Ş.	
ALBRK	Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş.	
GARAN	Türkiye Garanti Bankası	
HALKB	Türkiye Halk Bankası	
ICBCT	ICBC Turkey Bank A.Ş.	Bankacılık Hizmetleri
ISCTR	Türkiye İş Bankası A.Ş.	
SKBNK	Şekerbank T.A.Ş.	
TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. (TSKB)	
VAKBN	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	
YKBNK	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	

VIKOR yöntemi Sırp araştırmacı Opricovic (1998) tarafından doktora tezi ile literatüre kazandırılmıştır. VIKOR yaklaşımının çok kriterli karar verme literatüründe kullanılması ise, Opricovic ve Tzeng (2004) çalışmasının ardından başlamıştır.

VIKOR tekniği temel olarak, bir grup alternatifin çelişebilen kriterlere göre değerlendirilmesi ile önceliklendirme yapılması ve diğer ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) yöntemlerinden farklı olarak, birden fazla alternatiften oluşan optimal çözüm kümesine ulaşma amacıyla kullanılmaktadır. Aşağıda VIKOR yönteminin uygulama adımları yer almaktadır (Opricovic, Tzeng, 2004, s. 447).

Karar Matrisi: m adet alternatif ve n adet kriter içeren ÇKKV problemi için her bir kritere göre alternatiflerin skorları karar matrisi $[f_{ij}]_{m \times n}$ ile oluşturulur.

$$[f_{ij}]_{m \times n} = \text{Alternatifler} \begin{matrix} & \text{Kriterler} \\ \begin{bmatrix} f_{11} & f_{12} & \cdots & f_{1n} \\ f_{21} & f_{22} & \cdots & f_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ f_{m1} & f_{m2} & \cdots & f_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

En İyi ve En Kötü Kriter Değerleri: Her bir kriter için, $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ olmak üzere en iyi (f_j^*) ve en kötü (f_j^-) değerler hesaplanır. Bu hesaplama, kriterin fayda veya maliyet tipli olmasına bağlı olarak değişiklik gösterir.

$$f_j^* = \begin{cases} \max_i f_{ij}, & j \text{ kriteri fayda tipli ise} \\ \min_i f_{ij}, & j \text{ kriteri maliyet tipli ise} \end{cases}$$

$$f_j^- = \begin{cases} \min_i f_{ij}, & j \text{ kriteri fayda tipli ise} \\ \max_i f_{ij}, & j \text{ kriteri maliyet tipli ise} \end{cases} \quad (2)$$

Normalize Karar Matrisi: Karar matrisindeki skorlar farklı birimlerde olabilmektedir ve değerlendirilme yapılabilmesi için karar matrisi normalize edilir ve normalize karar matrisi $[r_{ij}]_{m \times n}$ oluşturulur.

$$r_{ij} = \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \quad (3)$$

Ağırlık Vektörü: Kriterlerin önem dereceleri ağırlık vektörü $[w_j]_{1 \times n}$ ile belirtilir. Kriterlerin her biri eşit önemde ise ağırlıklar eşit olarak $1/n$ alınabilir.

Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi: Kriter ağırlıklarının normalize edilmiş karar matrisine işlenmesi ile $[v_{ij}]_{m \times n}$ ağırlıklı normalize karar matrisi $v_{ij} = r_{ij} \cdot w_j$ formülü ile hesaplanır.

Grup Skorları: Her bir alternatif için ortalama grup skoru S_i ve en kötü grup skoru R_i hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n v_{ij}$$

$$R_i = \max_j v_{ij} \quad (4)$$

Uzlaşık Çözüm: Öncelikle ortalama grup skoru ve en kötü grup skoruna ait en iyi S^* , R^* ve en kötü S^- , R^- değerleri hesaplanmaktadır.

$$S^* = \min_i S_i$$

$$S^- = \max_i S_i$$

$$R^* = \min_i R_i$$

$$R^- = \max_i R_i \quad (5)$$

Uzlaşık çözüme ait skorlar Q_i bir $0 \leq q \leq 1$ parametresi yardımıyla birleştirilir. Ortalama grup skoruna ait hesaplamalar maksimum grup faydasını belirten q katsayısı, en kötü grup skoruna ait hesaplamalar ise minimum pişmanlığı belirten $1 - q$ katsayısı yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$Q_i = q \cdot \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} + (1 - q) \cdot \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \quad (6)$$

Hesaplanan bu S_i, R_i, Q_i değerleri artan şekilde sıralanır ve iki koşulla çözümler belirlenir (Opricovic, Tzeng, 2004, s. 448).

Koşul 1 (Kabul Edilebilir Avantaj): Sıralanmış Q_i değerleri için ilk iki sıradaki alternatiflerin A^1, A^2 skorları arasındaki farkın $Q(A^2) - Q(A^1) \geq 1/(m - 1)$ koşulunu sağlaması halinde A^1 alternatifi kabul edilebilirdir.

Koşul 2 (Kabul Edilebilir İstikrar): Sıralanmış S_i ve R_i değerleri için her bir değer en düşük skoru Q_i değeri için ilk sırada olan A^1 alternatifi ise, bu alternatif uzlaşık kararın bulunmasında istikrarlı bir çözümdür.

4. Bulgular

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 10 bankanın 2015-2023 yılları arasındaki finansal performansları VIKOR yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. VIKOR, çok kriterli karar verme (ÇKKV) tekniklerinden biri olup, çelişen kriterler altında karar vericiye en iyi uzlaşık çözümü sunmayı hedefler. Bu analizde, bankaların finansal performansları yedi farklı kriter üzerinden incelenmiş ve her bir yıl için bankalar sıralanmıştır. Kriterler arasında Kaldıraç Oranı, Özkaynak Getirisi, Brüt Kâr, Nakit Oranı, F/K Oranı (Düzeltilmiş), Aktif Kârlılığı ve Toplam Özkaynak bulunmaktadır.

Her yıl için bankaların performansları Q_i ($q = 0.5$) parametresi kullanılarak sıralanmıştır. 2023 yılı için elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmaktadır. Bu sonuçlar, bankaların finansal

verilerine göre elde edilmiş normalize karar matrisi ve ağırlıklı normalize karar matrisi hesaplamaları temel alınarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2

2023 Yılına Ait VIKOR Sonuçları

2023 Karar Matrisi							
	Finansal Kaldıraç	Özkaynak Getirisi	Brüt Kâr	Nakit Oranı	F/K Oranı (Düzeltilmiş)	Aktif Kârlılığı	Toplam Özkaynak
<i>AKBNK</i>	9	36.5	4,550,000,000	0.2	2.6	4.4	7,150,000,000
<i>ALBRK</i>	16.6	34.8	415,700,000	0.3	3	2.2	485,000,000
<i>GARAN</i>	9	43.6	5,407,000,000	0.3	3.2	5	8,314,000,000
<i>HALKB</i>	16.3	15.1	2,243,000,000	0.1	5.1	1	4,838,000,000
<i>ICBCT</i>	19.4	35.5	136,100,000	0.2	7.3	1.8	175,100,000
<i>ISCTR</i>	11	33.6	6,959,000,000	0.3	3.9	3.7	10,269,000,000
<i>SKBNK</i>	8.1	32.6	308,300,000	0.3	3	4	431,000,000
<i>TSKB</i>	8.4	41.1	372,700,000	1.1	2.9	4.8	738,800,000
<i>VAKBN</i>	16.3	23.5	3,147,000,000	0.2	4.5	1.5	6,123,000,000
<i>YKBNK</i>	10.4	44.6	4,457,000,000	0.2	2.5	4.5	6,055,000,000
En İyi ve En Kötü Kriter Değerleri							
f*	8.1	44.6	6,959,000,000	1.1	2.5	5	10,269,000,000
f-	19.4	15.1	136,100,000	0.1	7.3	1	175,100,000
r_{ij} Değerleri							
r_{ij}	Finansal Kaldıraç	Özkaynak Getirisi	Brüt Kâr	Nakit Oranı	F/K Oranı (Düzeltilmiş)	Aktif Kârlılığı	Toplam Özkaynak
<i>AKBNK</i>	0.0796	0.2746	0.3531	0.9000	0.0208	0.1500	0.3090
<i>ALBRK</i>	0.7522	0.3322	0.9590	0.8000	0.1042	0.7000	0.9693
<i>GARAN</i>	0.0796	0.0339	0.2275	0.8000	0.1458	0.0000	0.1937
<i>HALKB</i>	0.7257	1.0000	0.6912	1.0000	0.5417	1.0000	0.5380
<i>ICBCT</i>	1.0000	0.3085	1.0000	0.9000	1.0000	0.8000	1.0000
<i>ISCTR</i>	0.2566	0.3729	0.0000	0.8000	0.2917	0.3250	0.0000
<i>SKBNK</i>	0.0000	0.4068	0.9748	0.8000	0.1042	0.2500	0.9746
<i>TSKB</i>	0.0265	0.1186	0.9653	0.0000	0.0833	0.0500	0.9442
<i>VAKBN</i>	0.7257	0.7153	0.5587	0.9000	0.4167	0.8750	0.4107
<i>YKBNK</i>	0.2035	0.0000	0.3667	0.9000	0.0000	0.1250	0.4175
v_{ij} Değerleri							
v_{ij}	Finansal Kaldıraç	Özkaynak Getirisi	Brüt Kâr	Nakit Oranı	F/K Oranı (Düzeltilmiş)	Aktif Kârlılığı	Toplam Özkaynak
<i>AKBNK</i>	0.0114	0.0392	0.0504	0.1286	0.0030	0.0214	0.0441
<i>ALBRK</i>	0.1075	0.0475	0.1370	0.1143	0.0149	0.1000	0.1385
<i>GARAN</i>	0.0114	0.0048	0.0325	0.1143	0.0208	0.0000	0.0277
<i>HALKB</i>	0.1037	0.1429	0.0987	0.1429	0.0774	0.1429	0.0769

ICBCT	0.1429	0.0441	0.1429	0.1286	0.1429	0.1143	0.1429
ISCTR	0.0367	0.0533	0.0000	0.1143	0.0417	0.0464	0.0000
SKBNK	0.0000	0.0581	0.1393	0.1143	0.0149	0.0357	0.1392
TSKB	0.0038	0.0169	0.1379	0.0000	0.0119	0.0071	0.1349
VAKBN	0.1037	0.1022	0.0798	0.1286	0.0595	0.1250	0.0587
YKBNK	0.0291	0.0000	0.0524	0.1286	0.0000	0.0179	0.0596

Değerler

	$Q_i (q = 0)$	$Q_i (q = 0.25)$	$Q_i (q = 0.5)$	$Q_i (q = 0.75)$	$Q_i (q = 1)$	S_i	R_i
AKBNK	0.5000	0.4085	0.3170	0.2255	0.1340	0.2982	0.1286
ALBRK	0.8465	0.8080	0.7696	0.7311	0.6927	0.6596	0.1385
GARAN	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2115	0.1143
HALKB	1.0000	0.9717	0.9435	0.9152	0.8869	0.7852	0.1429
ICBCT	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.8584	0.1429
ISCTR	0.0000	0.0312	0.0625	0.0937	0.1249	0.2923	0.1143
SKBNK	0.8738	0.7674	0.6610	0.5547	0.4483	0.5015	0.1393
TSKB	0.8266	0.6590	0.4914	0.3238	0.1562	0.3126	0.1379
VAKBN	0.5000	0.5473	0.5947	0.6420	0.6894	0.6574	0.1286
YKBNK	0.5000	0.4044	0.3088	0.2132	0.1175	0.2875	0.1286

Sıralamalar

	$Q_i (q = 0)$	$Q_i (q = 0.25)$	$Q_i (q = 0.5)$	$Q_i (q = 0.75)$	$Q_i (q = 1)$	S_i	R_i
AKBNK	3	4	4	4	4	4	3
ALBRK	7	8	8	8	8	8	7
GARAN	1	1	1	1	1	1	1
HALKB	9	9	9	9	9	9	9
ICBCT	9	10	10	10	10	10	9
ISCTR	1	2	2	2	3	3	1
SKBNK	8	7	7	6	6	6	8
TSKB	6	6	5	5	5	5	6
VAKBN	3	5	6	7	7	7	3
YKBNK	3	3	3	3	2	2	3

Koşul

Koşul 1	YANLIŞ	YANLIŞ	YANLIŞ	YANLIŞ	DOĞRU
Koşul 2	DOĞRU	DOĞRU	DOĞRU	DOĞRU	DOĞRU

2023 yılına ait bankaların finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla VIKOR yöntemi kullanılarak yapılan analiz, çeşitli finansal göstergeler üzerinden bankaların karşılaştırmalı bir analizini sunmaktadır. Analizde kullanılan kriterler arasında finansal kaldıraç oranı, özkaynak getirisi, brüt kâr, nakit oranı, düzeltilmiş F/K oranı, aktif kârlılığı ve toplam özkaynak gibi önemli finansal göstergeler yer almaktadır. Bu kriterler, bankaların mali yapılarının sağlamlığını ve kârlılık potansiyellerini değerlendirmek için kullanılmıştır.

Analiz sonucunda her bir banka için bir Q_i (kapsayıcı indeks) değeri hesaplanmış ve bu değerler bankaların genel sıralamalarını belirlemiştir. Q_i değeri, bankaların kriterler karşısındaki performansını dengeleyen bir ölçüttür ve farklı q değerlerine göre ağırlıklandırmalar yapılarak sonuçlar elde edilmiştir. Bu analizde $q = 0.5$ değerine odaklanılmış olup, daha dengeli bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu da en kötü ve en iyi kriter performansları arasındaki dengeyi sağlama amacı taşımaktadır.

Garanti Bankası (GARAN), elde edilen sonuçlara göre Q_i ($q = 0.5$) değeri bakımından en iyi performansı göstererek sıralamada ilk sırada yer almıştır. Garanti Bankası'nın performansı, özellikle özkaynak getirisi ve aktif kârlılığı kriterlerinde olumlu sonuçlar vermiştir. Banka, düşük kaldıraç oranı ve yüksek brüt kâr gibi kriterlerde de diğer bankalara kıyasla oldukça başarılı bulunmuştur. Bu durum, bankanın genel finansal yapısının güçlü olduğunu ve piyasadaki belirsizlikler karşısında daha sağlam durabildiğini göstermektedir.

İş Bankası (ISCTR) ise sıralamada ikinci sırada yer almış olup, brüt kâr ve toplam özkaynak gibi göstergelerdeki yüksek performansı ile öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, İş Bankası'nın kaldıraç oranı Garanti Bankası'na göre daha yüksek olmasına rağmen, banka genel performansı ile iyi bir konumda yer almıştır. Bu da İş Bankası'nın sermaye yapısının sağlam olduğunu ve yüksek kâr üretme kapasitesine sahip olduğunu işaret etmektedir.

Ancak sıralamanın sonunda yer alan bankalar arasında Halkbank (HALKB) ve ICBC Turkey Bank (ICBCT) dikkat çekmektedir. Halkbank, özellikle düzeltilmiş F/K oranı ve aktif kârlılığı gibi kriterlerde oldukça düşük performans sergilemiştir. Bu göstergeler, bankanın piyasadaki verimliliğinin ve kârlılık potansiyelinin diğer bankalara kıyasla daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Halkbank'ın ayrıca nakit oranının düşük olması, likidite yönetiminde sorunlar yaşayabileceğini göstermektedir.

ICBC Turkey Bank (ICBCT) ise en düşük sıralamayı almıştır. Bankanın yüksek kaldıraç oranı ve düşük aktif kârlılığı, riskli bir finansal yapı sergilediğini göstermektedir. Özellikle brüt kâr ve toplam özkaynak gibi kriterlerdeki zayıf performansı, bankanın sürdürülebilir bir kârlılık yapısına sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, ICBC'nin mali yapısında iyileştirmeye ihtiyaç duyduğunu ve daha istikrarlı bir finansal performans sergilemesi gerektiğini işaret etmektedir.

Bu değerlendirmelere ek olarak, ALBARAKA Türk (ALBRK) ve Şekerbank (SKBNK) gibi bankalar, sıralamada orta seviyelerde yer almıştır. Albaraka Türk'ün özkaynak getirisi ve aktif kârlılığı, ortalamaların üzerinde bir performans gösterirken, kaldıraç oranı ve düzeltilmiş F/K oranı gibi göstergelerde daha zayıf kalmıştır. Şekerbank ise, brüt kâr ve toplam özkaynak performansı ile orta sıralarda yer almasına karşın, finansal kaldıraç oranında düşük performans sergilemiştir.

Buradaki koşullara göre, Koşul 1, en yüksek skora sahip alternatif ile ikinci sıradaki alternatif arasındaki farkın yeterli olup olmadığını değerlendirmektedir. Eğer Koşul 1 sağlanmamışsa, bu durum ilk iki alternatifin birlikte ele alınabileceğini ve ayrı bir değerlendirme yapılabileceğini göstermektedir. Bu durum, VIKOR yönteminin nihai amacının sıralama yapmak değil, uzlaşmacı çözüm kümesine ulaşmak olduğunu vurgulamaktadır. Koşul 2 ise, seçilen alternatifin stabilizasyonunu test etmektedir. Koşul 2'nin sağlanması, seçilen alternatifin ikinci en iyi alternatife kıyasla kesin olarak üstün olduğunu belirtmektedir. Eğer bu koşul sağlanmazsa, ikinci sıradaki alternatifin de çözüme dahil edilme potansiyeli bulunmaktadır. Özellikle iki alternatifin birbirine yakın sonuçlar verdiği durumlarda, bu değerlendirme önem kazanmaktadır. Koşul 1'in sağlanmadığı durumlarda, bu şartı sağlamayan alternatifler uzlaşmacı çözüm kümesine dahil edilebilmektedir. Koşul 2'nin sağlanmaması halinde ise, ilk iki alternatif arasındaki fark daha ayrıntılı olarak incelenmekte ve çözüme dahil edilme olasılığı değerlendirilmektedir. Koşul 1'in sağlanmaması durumunda, birinci ve ikinci alternatiften başlayarak, daha alt sıralardaki alternatifler de bu süreçte dikkate alınmaktadır.

Çalışmada 2015-2023 yılları arasında VIKOR yöntemi uygulanarak her yıl için Q_i ($q = 0.5$) parametresi ile bankaların performansları sıralanmıştır. Aşağıdaki tabloda bu yıllara ait sıralamalar verilmiştir. Çalışmanın ek bölümünde ise her bir yıla ait VIKOR tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3

2015-2023 Yılları Q_i ($q = 0.5$) Değerlerine Ait Sıralamalar

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AKBNK	5	5	3	1	4	3	3	1	4
ALBRK	8	8	8	7	7	9	7	10	8
GARAN	7	4	7	2	3	2	1	3	1
HALKB	3	6	4	8	8	8	9	8	9
ICBCT	9	10	10	10	9	10	10	9	10

ISCTR	1	3	2	3	2	1	2	2	2
SKBNK	10	9	9	9	10	7	8	7	7
TSKB	4	2	6	6	6	6	6	6	5
VAKBN	2	1	1	5	5	4	5	5	6
YKBNK	6	7	5	4	1	5	4	4	3

Tablo 2, 2015-2023 yılları arasında bankaların VIKOR yaklaşımına göre hesaplanan Q_i ($q = 0.5$) değerlerine dayalı sıralamalarını göstermektedir. Bu sıralamalar, her bir bankanın ilgili yıllardaki finansal performansını yansıtarak, sektördeki konumlarını ve değişimlerini gözlemlemeyi mümkün kılmaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, İş Bankası (ISCTR) en istikrarlı performansı gösteren banka olarak dikkat çekmektedir. İş Bankası, özellikle 2015-2023 yılları arasında sürekli olarak ilk üç sırada yer almış, 2020 yılında birinci sırada yer alarak finansal olarak güçlü bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu istikrar, bankanın uzun vadede sürdürülebilir bir kârlılık ve sağlam sermaye yapısına sahip olduğunu bir göstergesidir.

Garanti Bankası (GARAN) da genel olarak güçlü bir performans sergileyen bankalar arasında yer almaktadır. Özellikle 2021 yılında birinci sırada yer alan Garanti Bankası, 2018, 2020 ve 2023 yıllarında da üst sıralarda yer alarak sektördeki rekabetçi konumunu korumuştur. Garanti Bankası'nın özellikle 2023 yılında yeniden birinci sıraya yükselmesi, bankanın son yıllarda finansal göstergelerini güçlendirdiğine işaret etmektedir.

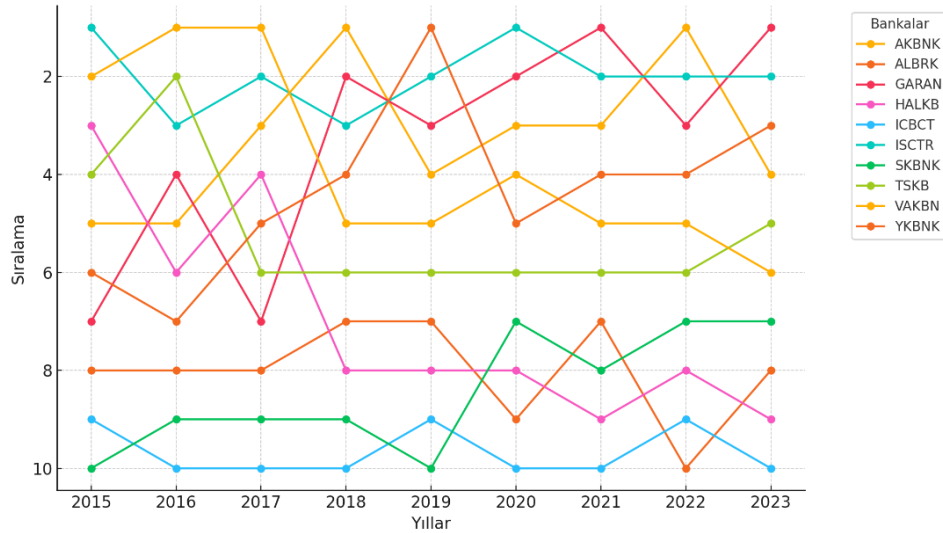
Diğer yandan, Akbank (AKBNK) da belirli yıllarda istikrarlı bir performans göstermiştir. 2018 ve 2022 yıllarında birinci sırada yer alan Akbank, diğer yıllarda ise genellikle orta sıralarda yer almıştır. Ancak, 2015-2023 dönemi boyunca ilk beşte yer alması, bankanın sektördeki güçlü varlığını sürdürdüğünü göstermektedir.

Vakıfbank (VAKBN), özellikle 2015-2017 döneminde güçlü bir performans sergilemiş ve 2016 yılında birinci sırada yer almıştır. Ancak 2018 yılından itibaren performansında bir düşüş yaşanmış ve sonraki yıllarda orta sıralarda yer almıştır. Bu durum, bankanın finansal yapısında bazı dalgalanmalar yaşadığını göstermektedir.

TSKB ise sıralamalarda genellikle orta sıralarda yer almış ve nispeten istikrarlı bir performans göstermiştir. 2015-2023 yılları arasında altıncı sırada yer alan TSKB, sektörde kendine has bir konumunu korumuş, ancak üst sıralara çıkma konusunda zorluk yaşamıştır.

Buna karşılık, Albaraka Türk (ALBRK), ICBC Turkey Bank (ICBCT) ve Şekerbank (SKBNK) gibi bankalar sıralamalarda genellikle alt sıralarda yer almış ve yıllar boyunca daha düşük performans sergilemişlerdir. Albaraka Türk, özellikle 2015-2023 yılları arasında sekizinci ve dokuzuncu sıralarda yer alarak, diğer bankalara kıyasla daha zayıf bir performans ortaya koymuştur. ICBC Turkey ise tüm dönem boyunca en alt sıralarda yer almış ve onuncu sıradan çıkmamıştır. Bu sonuçlar, bu bankaların finansal performanslarının diğer bankalara kıyasla oldukça zayıf olduğunu ve iyileştirme gerektirdiğini göstermektedir.

Halkbank (HALKB) ise özellikle 2015 yılında üçüncü sırada yer almasına karşın, 2016-2023 yılları arasında performansında belirgin bir düşüş yaşamış ve genellikle alt sıralarda yer almıştır. Banka, özellikle son yıllarda dokuzuncu sıraya gerileyerek, finansal olarak zayıf bir performans sergilemiştir.



Şekil 1. 2015-2023 Yılları Arası Banka Performans Sıralamaları (VIKOR)

Yukarıdaki grafikte, 2015-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 10 bankanın VIKOR yöntemi ile hesaplanan performans sıralamaları gösterilmektedir. Düşük sıralama daha iyi performansı temsil ettiği için, grafikte sıralamalar ters çevrilmiştir (yani en üstteki sıralar en iyi performansa işaret etmektedir). Grafikte, her bir bankanın yıllar içindeki performans değişimleri net bir şekilde gözlemlenmektedir.

Tablo 4

2015-2023 Yıllarına Ait Ortalama Q_i ($q = 0.5$) Değerlerine Ait Sıralamalar

	Aritmetik Ortalama Q_i ($q = 0.5$)	9 Yıllık Performans Sıralaması
ISCTR	0.1673	1
AKBNK	0.2168	2
GARAN	0.2444	3
YKBNK	0.2775	4
VAKBN	0.2877	5
TSKB	0.4925	6
HALKB	0.7062	7
ALBRK	0.8193	8
SKBNK	0.8521	9
ICBCT	0.9703	10

2015-2023 yılları arasındaki ortalama Q_i ($q = 0.5$) değerlerine göre bankaların sıralamaları, İş Bankası (ISCTR)'nin birinci sırada yer alarak en güçlü performansı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Akbank (AKBNK) ve Garanti Bankası (GARAN) ise ikinci ve üçüncü sırada gelerek sektördeki güçlü konumlarını korumuşlardır. Vakıfbank (VAKBN) ve Yapı Kredi (YKBNK) ise üst sıralarda yer almış, ancak performans açısından ilk üçe girememiştir. Öte yandan, Halkbank (HALKB), Albaraka Türk (ALBRK) ve ICBC Turkey (ICBCT) gibi bankalar, düşük performanslarıyla alt sıralarda yer almışlardır.

5. Sonuç

Bu çalışma, Türkiye'deki bankaların 2015-2023 yılları arasındaki finansal performanslarını VIKOR yöntemi ile analiz ederek, bankaların yıllar içindeki finansal başarılarını karşılaştırmalı olarak değerlendirmiştir. Q_i ($q = 0.5$) değerlerine dayalı analiz, bankaların yıllara göre performans değişimlerini ortaya koyarak, uzun vadeli finansal sağlamlıklarını ve sektördeki rekabet konumlarını değerlendirme fırsatı sunmuştur.

İş Bankası (ISCTR), analiz dönemi boyunca genel olarak ilk üç sırada yer almış, özellikle 2020 yılında birinci sıraya yükselerek sektördeki en istikrarlı ve güçlü banka olduğunu göstermiştir. Bankanın kârlı bir büyüme stratejisi izlediği, yüksek brüt kâr ve özkaynak getirisi gibi kriterlerdeki başarısıyla dikkat çekmiştir. Akbank (AKBNK), 2018 ve 2022 yıllarında birinci sırada yer alsa da diğer yıllarda genellikle ilk beşte kalmıştır. Banka, güçlü nakit oranı ve aktif kârlılığı ile rekabetçi bir yapıya sahip olduğunu kanıtlamıştır. Garanti Bankası (GARAN) ise 2021 yılında

birinci sırada yer almış, genel olarak üst sıralarda kalmış ve sürdürülebilir büyüme stratejisiyle sektördeki konumunu güçlendirmiştir.

Vakıfbank (VAKBN), analiz döneminin ilk yıllarında üst sıralarda yer alsa da sonraki yıllarda performansında bir düşüş yaşamıştır. Diğer yandan, Halkbank (HALKB), Albaraka Türk (ALBRK) ve ICBC Turkey Bank (ICBCT) gibi bankalar, genellikle düşük sıralamalarda yer almış ve uzun vadeli rekabet güçlerinin zayıf olduğunu göstermişlerdir. Özellikle ICBC Turkey, neredeyse tüm yıllarda son sırada yer alarak finansal yapısının sürdürülebilir bir büyüme sağlayamadığını ortaya koymuştur.

Ortalama Q_i ($q = 0.5$) sonuçlarına göre, İş Bankası en yüksek ortalama performansı göstererek birinci sırada yer almıştır. Akbank ve Garanti Bankası ise ikinci ve üçüncü sırada yer alarak hem yıllık performans hem de genel ortalama açısından güçlü rekabet avantajlarına sahip olduklarını göstermişlerdir.

Bu analiz, bankaların finansal yapılarının uzun vadede nasıl performans gösterdiğini ve yıllar içindeki değişimlerini detaylı bir şekilde ele alması bakımından önemlidir. VIKOR yöntemi, bankaların çoklu kriterler doğrultusunda değerlendirilmesine olanak tanıyarak, karar vericilere bankaların güçlü ve zayıf yönlerini kapsamlı bir şekilde analiz etme fırsatı sunmaktadır. Bu, finansal risk yönetimi, kaynakların verimli kullanılması ve piyasaya hızlı uyum sağlama gibi stratejik kararlar için kritik bilgiler sağlamaktadır.

Bu çalışmanın katkılarında biri hem kamu hem de özel bankaların performanslarını geniş bir zaman aralığında değerlendirmesidir. 2015-2023 dönemini kapsayan analiz, bankaların uzun vadeli performans trendlerini ortaya koyarak literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Özellikle VIKOR algoritması, bankaların sadece kârlılık değil, likidite, sermaye yapısı ve aktif kalitesi gibi kriterler doğrultusunda kapsamlı bir bakış açısıyla değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Finansal krizler, küresel ekonomik dalgalanmalar ve Covid-19 pandemisinin etkileri gibi dışsal faktörlerin göz önünde bulundurulduğu bu analiz, Türkiye bankacılık sektörünün dayanıklılığı ve esnekliğine dair değerli bilgiler sunmaktadır. Bu tür performans analizleri, bankacılık sektöründeki yöneticiler, yatırımcılar ve akademik araştırmacılar için stratejik karar alma süreçlerinde önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Yatırımcılar açısından, bu analiz, bankaların finansal istikrarı ve kârlılığı konusunda derinlemesine bilgi sunarak daha bilinçli ve stratejik yatırım kararları almalarına yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada, bankaların finansal performansı, kaldıraç oranı, özkaynak getirisi, brüt kâr, nakit oranı, düzeltilmiş F/K oranı, aktif kârlılığı ve toplam özkaynak gibi kapsamlı ve bankacılık sektörünün temel dinamiklerini yansıtan kriterler üzerinden değerlendirilmiştir. Literatürde, bankaların finansal performanslarını değerlendirmek için VIKOR yöntemi kullanılmış olmakla birlikte, farklı çalışmalarda kullanılan kriterler çeşitlilik göstermektedir. Bu nedenle, çalışmada kullanılan kriter setiyle diğer çalışmalar arasında doğrudan bir kıyaslama yapmak metodolojik olarak uygun olmayabilir. Ancak, bu kriterler temelinde yapılan analiz sonuçları, bankaların uzun vadeli finansal istikrarı ve sektördeki rekabet gücü hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Çalışmanın bulguları, literatürde yer alan diğer çalışmalarla uyumlu bir şekilde, bankaların performans farklılıklarını açıklamakta ve bu farklılıkların özellikle kârlılık ve sermaye yapısı gibi kriterler üzerinden şekillendiğini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, Türkiye bankacılık sektöründe finansal performans analizi literatürüne özgün bir katkı sunmaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik komite onayı ve/veya yasal/özel izin gerektirmeyen bu çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygundur.

Araştırmacının Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Araştırmacının Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Apan, M., Oztel, A., & Islamoglu, M. (2018). Comparative empirical analysis of financial failures of enterprises with Altman Z-score and VIKOR methods: BIST food sector application. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 12(1), 81–98. <https://doi.org/10.14453/aabfj.v12i1.6>
- Argun, I. D., & Altınoluk, H. (2022). Financial performance analysis of firms in the energy sector with multi-criteria decision-making methods. In *2022 IEEE Technology and Engineering Management Conference (TEMSCON EUROPE)* (pp. 21–25). IEEE. <https://doi.org/10.1109/TEMSCONEUROPE54743.2022.9801968>
- Çakır, S. (2016). Türk sigortacılık sektöründe çok kriterli karar verme teknikleri (ÇKKV) ile performans ölçümü: BİST uygulaması. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 127–147.
- Doğu, A. (2021). Borsa İstanbul'da yeralan sigorta şirketlerinin finansal performanslarının TOPSIS ve VIKOR yöntemlerine göre istatistiksel olarak belirlenmesi. *International Social Sciences Studies Journal*, 7(77), 493–508. <https://doi.org/10.26449/sss.2938>
- Ergül, N., & Kondak, G. N. (2022). Perakende şirketlerinin mali performansının değerlendirilmesi. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 6(2), 153–166. <https://doi.org/10.55243/ihssr.1216029>
- Kandemir, T., & Karataş, H. (2016). Ticari bankaların finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile incelenmesi: Borsa İstanbul'da işlem gören bankalar üzerine bir uygulama (2004–2014). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1766–1776.
- Karaoğlan, 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.
- Kartal, C. (2020). Katılım bankalarının kar ve maliyet kriterleri açısından VIKOR yöntemi ile performans analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 18(1), 158–175. <https://doi.org/10.11611/yead.661364>
- Kaya, A., Pamucar, D., Gürler, H. E., & Ozcalici, M. (2024). Determining the financial performance of the firms in the Borsa Istanbul sustainability index: Integrating multi criteria decision making methods with simulation. *Financial Innovation*, 10(1), Article 21. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00512-3>
- Köse, A., & Akıllı, K. (2021). Aracı kurumların finansal performanslarının VIKOR yöntemi ile değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 168–192. <https://doi.org/10.37880/cumuiibf.952969>
- Opricovic, S. (1998). *Multicriteria optimization of civil engineering systems* [Doctoral dissertation, University of Belgrade]. Faculty of Civil Engineering.

- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 156(2), 445–455. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00020-1)
- Tezergil, S. A. (2016). VIKOR yöntemi ile Türk bankacılık sektörünün performans analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 357–373. <https://doi.org/10.14780/iibd.92056>
- Tufan, C., & Kılıç, Y. (2019). Borsa İstanbul'da işlem gören lojistik işletmelerinin finansal performanslarının TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 119–137. <https://doi.org/10.37880/cumuiibf.523701>
- Türegün, N. (2022). Financial performance evaluation by multi-criteria decision-making techniques. *Heliyon*, 8(5), Article e09361. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09361>
- Yetiz, F., & Kılıç, Y. (2021). Bankaların finansal performansının VIKOR yöntemi ile değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13(24), 151–164. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.890105>
- Yılmaz, N. (2020). Türkiye'deki mevduat bankalarının VIKOR yöntemiyle performans analizi. *Journal of Business Research-Turk*, 12(3), 2733–2748.
- Yılmaz, Ö., & Yakut, E. (2021). Entropi temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1297–1321. <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.874660>

EXTENDED ABSTRACT

The sustainability and stability of financial markets are widely acknowledged as fundamental drivers of economic growth. Among the core institutions ensuring the health and functionality of these markets, the banking sector plays a pivotal role. Banks serve as vital intermediaries in the economy, performing critical functions such as the efficient allocation of financial resources, converting savings into investments, and maintaining liquidity. These functions are essential for fostering economic development and growth. As a result, evaluating the financial performance of banks is crucial not only for investors seeking to optimize returns but also for policymakers tasked with ensuring the stability of the financial system.

In recent years, global financial crises and heightened market volatility have underscored the need for more rigorous risk assessment and performance analysis within the banking sector. The increasing complexity of the financial environment, particularly in developing economies, has highlighted the importance of understanding the factors that influence the performance of banks. Analyzing these factors in detail is critical for maintaining financial stability. In countries such as Turkey, where the banking sector is one of the most robust components of the economy, evaluating the financial performance of banks has become an indispensable tool for understanding market dynamics, competition, and strategic decision-making.

Numerous methodologies are employed to assess the financial performance of banks. Among these, multi-criteria decision-making (MCDM) techniques are particularly effective, as they allow for comprehensive comparisons across various financial indicators. Traditional single-criterion analyses may fail to capture the multi-dimensional nature of bank performance, especially when multiple conflicting criteria are involved. The VIKOR technique is one such MCDM method, offering a sophisticated approach to identifying optimal solutions when decision-makers face conflicting criteria. VIKOR allows for the ranking of alternatives based on a set of criteria, providing a balanced compromise between the best and worst possible outcomes.

The primary objective of this study is to apply the VIKOR method to analyze the financial performance of banks operating in Turkey's banking sector. By employing this multi-criteria approach, the study seeks to highlight the performance disparities among banks and offer valuable insights to stakeholders, particularly investors. Understanding these performance differences is crucial for strategic decision-making, and the insights derived from such analyses can provide

investors with critical data to inform their decisions regarding equity investments in banks. Furthermore, such analyses contribute to the broader goal of ensuring the stability and sustainability of the financial sector.

The literature contains numerous examples of the application of the VIKOR algorithm to financial performance evaluation, particularly within the Turkish context. These studies have typically focused on sectors such as banking and insurance, examining firms across various financial criteria to determine rankings and performance outcomes. For instance, Çakır (2016) used the VIKOR method to analyze the performance of firms in the Turkish insurance sector, providing a comparative assessment of their financial health. Kandemir and Karataş (2016) applied VIKOR, along with other MCDM techniques like TOPSIS and Grey Relational Analysis, to evaluate the financial performance of deposit banks listed on Borsa Istanbul. Their findings demonstrated the effectiveness of VIKOR in ranking banks according to multiple financial criteria, with Denizbank emerging as the top performer during their study period, while Tekstil Bank ranked lowest. Similarly, Tezergil (2016) employed VIKOR to assess the performance of 28 Turkish banks and found that larger banks tended to outperform smaller institutions, particularly in terms of capital adequacy and profitability ratios.

In line with these prior studies, the present research applies the VIKOR method to analyze the financial performance of 10 banks operating in Turkey, using data from the BIST100 index for the years 2015-2023. The banks included in the study are Akbank (AKBNK), Albaraka (ALBRK), Garanti (GARAN), Halkbank (HALKB), ICBC Turkey (ICBCT), İş Bankası (ISCTR), Şekerbank (SKBNK), Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB), VakıfBank (VAKBN), and Yapı Kredi (YKBNK). These banks represent a diverse cross-section of Turkey's banking industry, with varying business models and financial structures. Data for the analysis were obtained from the Investing.com Pro platform, ensuring accuracy and relevance for the study period.

The study focuses on seven key financial criteria that are commonly used in evaluating bank performance. These include the leverage ratio, return on equity (ROE), gross profit, cash ratio, adjusted price-to-earnings (P/E) ratio, return on assets (ROA), and total equity. Each of these criteria provides a different perspective on a bank's financial health. For example, the leverage ratio gives insight into a bank's financial risk, while ROE and ROA measure the profitability of the bank from the perspective of shareholders and asset utilization, respectively. The cash ratio is

a key liquidity indicator, while the adjusted P/E ratio offers a market-based view of the bank's valuation relative to its earnings. Finally, gross profit and total equity provide broad measures of financial performance and capital adequacy.

The VIKOR method was applied to rank the banks for each year, based on these seven criteria. The Q_i parameter (with $q=0.5$) was used to calculate a balanced compromise solution for each bank. The results reveal significant variations in the financial performance of the banks over the study period. Garanti Bank (GARAN) consistently ranked as one of the top performers, particularly excelling in profitability-related metrics such as ROE and ROA. Its financial strength, particularly in terms of its high gross profit and equity ratios, positions Garanti Bank as a leader in Turkey's banking sector. This robust performance demonstrates Garanti's ability to navigate market challenges and maintain strong financial results even during periods of economic uncertainty.

İş Bankası (ISCTR) also performed well, ranking second overall. İş Bank's strong performance in gross profit and total equity highlights its financial resilience, while its relatively high leverage ratio compared to Garanti Bank suggests a more aggressive capital structure. Despite this, İş Bank consistently demonstrated strong profitability and asset management, positioning it as a key competitor in the Turkish banking market.

On the other hand, Halkbank (HALKB) and ICBC Turkey (ICBCT) ranked at the bottom of the performance scale. Both banks struggled in key financial indicators such as adjusted P/E ratio and ROA, suggesting that they faced challenges in achieving sustainable profitability. Halkbank, in particular, exhibited weak performance in liquidity management, with low cash ratios that may indicate potential vulnerabilities in its ability to meet short-term obligations. ICBC Turkey, with its high leverage and low profitability, appears to have a more precarious financial position, suggesting the need for strategic adjustments to improve its financial performance.

The findings also reveal that mid-tier banks, such as ALBARAKA Türk (ALBRK) and Şekerbank (SKBNK), exhibited mixed performance. Albaraka Türk's strong ROE and above-average asset utilization were offset by weaker performance in leverage and adjusted P/E ratios, highlighting a disparity in the bank's financial strengths and weaknesses. Şekerbank, meanwhile, demonstrated moderate performance, particularly excelling in gross profit and equity measures, although its lower leverage ratio suggested a more conservative approach to risk management.

These findings underscore the diversity of financial strategies and outcomes among Turkish banks during the 2015-2023 period. By analyzing these institutions through multiple criteria, the study highlights the importance of considering a broad range of financial indicators when assessing bank performance. Furthermore, the use of the VIKOR method allows for the identification of banks that may excel in some areas while underperforming in others, providing a nuanced view of financial health.

In conclusion, this study provides a comprehensive assessment of the financial performance of Turkish banks from 2015 to 2023 using the VIKOR method. The results reveal significant disparities in performance, with some banks, such as Garanti Bank and İş Bank, consistently ranking at the top, while others, such as Halkbank and ICBC Turkey, struggled to maintain competitive performance. These findings have important implications for investors and policymakers alike, as they offer a detailed understanding of the strengths and weaknesses of Turkey's leading financial institutions.

The application of the VIKOR method demonstrates its effectiveness in assessing bank performance based on multiple criteria. This multi-dimensional approach allows for a more holistic evaluation of financial health, incorporating not only profitability but also liquidity, leverage, and market-based indicators. The insights generated by this analysis are particularly valuable in light of the economic challenges posed by global financial crises and the COVID-19 pandemic, both of which have had significant impacts on the financial performance of banks worldwide.

For investors, this analysis provides critical data to inform strategic decisions regarding equity investments in Turkish banks. By understanding the financial stability and profitability of different institutions, investors can make more informed decisions about where to allocate their resources. Additionally, policymakers can use these findings to assess the overall health of the banking sector and identify potential areas of concern that may require regulatory intervention.

In summary, this study contributes to the existing literature by providing a detailed, multi-criteria analysis of Turkish banks' financial performance over an extended period. The VIKOR method offers a valuable tool for evaluating the complexities of bank performance, particularly in dynamic and volatile financial environments. As such, it provides both practical and theoretical insights into the factors that drive success in the banking industry, offering a roadmap for future research and decision-making.