

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve VIKOR Metoduyla Değerlendirilmesi

Yunus Emre KAHRAMAN¹, Yılmaz ÇALIŞKAN²

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yunusemrekahraman@osmaniye.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0306-5227

² Dr., Fethiye Milli Emlak Müdürlüğü, Muğla, yilmazcaliskan1983@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2736-8935

Öz: Bu çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören turizm sektöründeki 12 şirketin 2023 yılı finansal performanslarını objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanarak detaylı bir analiz sunmaktadır. Araştırma, şirketlerin likidite, kârlılık ve verimlilik gibi temel finansal göstergeler üzerinden yapılan değerlendirmeler neticesinde elde edilen bulguları içermektedir. TOPSIS yöntemiyle yapılan analizde, Büyük Şefler Gıda'nın turizm sektöründe en iyi finansal performansa sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, şirketin genel olarak en iyi maliyet etkinliği ve en yüksek gelir artışını sağladığını göstermektedir. Diğer yandan, Petrokent Turizm en düşük performansı gösteren şirket olarak belirlenmiştir, bu da şirketin mali tablolarının diğerleriyle kıyaslandığında zayıf olduğuna işaret etmektedir. VIKOR yöntemiyle yapılan değerlendirmede ise, Flap Kongre ve Altınyunus Çeşme'nin öne çıktığı ve sektördeki diğer şirketlere göre daha rekabetçi bir finansal performans sergilediği görülmüştür. Öte yandan, Petrokent Turizm'in yine en düşük performansı sergilediği tespit edilmiştir. Bu analizler, yatırımcılara turizm sektöründeki şirketler arasında daha bilinçli yatırım kararları alabilmeleri için önemli bir yol göstericidir. Sonuç olarak, bu çalışma turizm sektöründeki şirketlerin finansal sağlığını derinlemesine analiz etmekte ve yatırımcılara rehberlik etmek amacıyla önemli bir katkı sunmaktadır. Gelecekte yapılacak araştırmalar, farklı yöntemlerin ve kriterlerin entegrasyonu ile daha kapsamlı ve detaylı analizlerin yapılmasına olanak tanıyabilir, bu da finansal piyasalar üzerindeki bilgi birikimini artırabilir ve daha sağlam yatırım kararları alınmasını sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Borsa İstanbul, Turizm Şirketleri, Finansal Performans, Finansal Piyasa ve Kurumlar
Jel Kodları: D53, E44, G1

Atf: Kahraman, Y. E.; Çalışkan, Y. (2024). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve VIKOR Metoduyla Değerlendirilmesi, *Politik Ekonomik Kuram*, 8(3), 725-740. <https://doi.org/10.30586/pek.149230>

Geliş Tarihi: 10.06.2024
Kabul Tarihi: 24.08.2024



Telif Hakkı: © 2024. (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Evaluation Of Financial Performance Of Tourism Enterprises Traded In Stock Exchange Istanbul By Topsis and Vikor Methods

Abstract: This study presents a detailed analysis using TOPSIS and VIKOR methods to objectively evaluate the financial performance of 12 companies in the tourism sector traded on Borsa Istanbul in 2023. The research includes the findings obtained as a result of the evaluations of the companies based on basic financial indicators such as liquidity, profitability and productivity. The analysis using the TOPSIS method reveals that Büyük Şefler Gıda has the best financial performance in the tourism sector. This result indicates that the company has achieved the best cost efficiency and the highest revenue growth in general. On the other hand, Petrokent Turizm was identified as the lowest performing company, indicating that the company's financial statements are weak compared to others. Using the VIKOR method, Flap Congress and Altınyunus Çeşme stand out and exhibit a more competitive financial performance compared to other companies in the sector. On the other hand, Petrokent Turizm was again found to have the lowest performance. These analyzes provide important guidance for investors to make more informed investment decisions among companies in the tourism sector. In conclusion, this study makes an important contribution to analyze the financial health of companies in the tourism sector in depth and provide guidance to investors. Future research may allow for more comprehensive

and detailed analyses by integrating different methods and criteria, which may increase knowledge on financial markets and lead to more robust investment decisions.

Keywords: Stock Exchange Istanbul, Tourism Companies, Financial Performance, Financial Markets and Institutions

Jel Kodları: D53, E44, G1

1. Giriş

Rasyonel yatırımcılar sahip olduğu ekonomik koşullar altında gayrimenkul, altın, hisse senedi, tahvil gibi varlıkların toplam getirileri, risk faktörleri gibi kriterleri göz önüne alarak yatırım kararı almaktadır (Ertuna, 1991; Akay ve Diğerleri, 2002, s.126). Bireyler menkul kıymetleri de içine alan varlıklardan oluşturulan portföylerde normatif bir yaklaşımla hareket etmektedir (Singh ve diğerleri: 2014, s.110). Etkin bir şekilde portföy oluşturulabilmek ve yönetebilmek, portföyde önemli değişiklikler yapabilmek için hisse senetlerin portföy içerisindeki ağırlıkları, risk getirileri göz önüne alınarak dengeli bir portföyün oluşmasına yönelik kararlar alınması gerekmektedir (Abay, 2013, s.176). Riskten kaçınmak isteyen yatırımcılar servetlerinin yatırım için ayrılan kısmını bir veya birden fazla iyi çeşitlendirilmiş varlığın yer aldığı portföylerde değerlendirmektedir. Rasyonel yatırımcılar en düşük riskle en yüksek getiriye elde etmeyi hedeflemektedir (Singh ve diğerleri: 2014, s.110). Belirsizlik ortamında ve risk faktörü dikkate alınarak optimal portföy seçimi yapılabilir (Chen ve diğerleri, 1983, s.1087). Seçilen portföyün içerisinde şirketlerin yer alması o şirketin finansal performansı ile ilgilidir (Kallmuenzer ve diğerleri, 2019). Turizm sektöründe yer alan şirketlerin performansının temel noktası turizm girişimcilerin davranışları (Hallak ve diğerleri, 2014; Kallmuenzer ve Peters, 2018), olduğundan bu konuda çok fazla araştırma yapılmıştır (Ahmad, 2015; Carmichael ve diğerleri, 2011; Chang, 2011; Komppula, 2004; Legohérel ve diğerleri, 2004; Kallmuenzer ve diğerleri 2019; Bağcı, 2020). Ancak yatırımcıların daha sağlıklı kararlar alabilmesi, riskleri ve kayıpları en aza indirmek için objektif ve bilimsel değerlendirmelere ihtiyaç duymaktadır. Turizm sektöründeki yoğun rekabet ortamı ve sektörün dinamik bir yapıya sahip olmasından dolayı şirketlerin düzenli olarak finansal analizi yapması gerekmektedir (Uygurtürk ve diğerleri, 2013; Karakaş ve diğerleri, 2020, s.543). Turizm şirketlerinin finansal analiz yapması kontrolün artmasını; sahiplerine, ortaklarına, yöneticilerine, çalışanlarına ve yatırımcılarına firma hakkında sağlıklı bilgilerin ulaşmasını sağlamaktadır (Özyürek ve Erdoğan, 2011, s.230). Şirketlerin finansal performans değerlemesi yapması rasyonel karar almasını, denetleme görevlerini etkin olarak gerçekleştirmesini, önemli kararlar alınmasını sağlamaktadır (Karakaş ve diğerleri, 2020, s.545).

Turizm sektöründe yer alan firmaların performansını ölçebilmenin en doğru yolu finansal tablolarına bakarak sayısal bir değerlendirmenin yapılmasıdır (Eraslan ve diğerleri, 2005, s.95). Bu çalışmanın amacı da BİST'te yer alan Turizm Sektörü içerisinde faaliyetini gösteren şirketlerin finansal tabloları üzerinden elde edilen verilerle TOPSİS ve VİKOR yöntemi kullanılarak performans değerlendirmesi yapılmıştır.

2. Literatür Taraması

Literatürde TOPSİS ve VİKOR yönteminin birlikte veya ayrı ayrı uygulandığı pek çok çalışma bulunmaktadır. Günümüze kadar yapılan çalışmalar incelendiğinde borsada işlem gören hisse senetleriyle ilgili olan çalışmalar içerisinde TOPSİS ve VİKOR yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışmalar ele alınmıştır.

Wu ve diğerleri (2009) literatürde yer alan bankacılık performansının değerlendirilmesine yönelik 23 değerlendirme endeksi ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreciyle endekslerin ağırlıklarını belirlemiş, üç bankanın performansını ölçmek için

SAW, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmış, elde ettiği bulgularla bankaların performansını artırmaya yönelik değerlendirmeler yapmış ve performansı ölçmeye yönelik değerlendirme modeli belirlemişlerdir.

Momeni ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada bankacılık alanında uzmanlaşmış yazarlar tarafından Tahran Menkul Kıymetler Borsası'nın misyon, bankaların kriterleri vb. ana ve alt kriterler belirlenmiş, her bir kritere ait veriler toplandıktan sonra SAW, VIKOR ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak bankalar derecelendirilmiş, değerlendirme sonucunda Parsiyan, Egtsade Novin ve Karafarin bankaları ilk üç sırayı aldığını belirlemişlerdir.

Shaverdi ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada İran'da faaliyetini sürdüren üç özel bankanın performansını ölçmek için 21 endeks belirlemişler, endeksin ağırlıklarına göre bankaların performansını TOPSIS, VIKOR ve ELECTRE yöntemiyle ölçmeye çalışmışlardır.

Amile ve diğerleri (2013) tarafından yapılan çalışmada İran'da bulunan kamu ve özel bankalarda çalışan uzman ve yöneticilere uyguladıkları ve daha önce seçilmiş finansal ve finansal olmayan ölçütler üzerinden düzenledikleri anketlerden elde ettikleri değişkenleri, TOPSIS ve VIKOR yöntemi kullanarak bankaların performanslarını ölçmüş, özel bankalarda performansın daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca çalışmada, yöneticilerin ve bankaların performansını ölçerken finansal ve finansal olmayan performansın gözlemlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Raei ve diğerleri (2012) tarafından yapılan çalışmada Tahran Menkul Kıymetler Borsasından elde edilen verilere TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini uygulamıştır, uygulamanın sonuçlarını Markowitz geleneksel modele göre incelemişler, uygun portföy oluşturmak için önerdikleri modelin iyi performans gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Sepyani ve diğerleri (2013) tarafından yapılan çalışmada Tahran Borsasında işlem gören şirketlerin sıralamasında TOPSIS, VIKOR ve SAW gibi yöntemleri kullanmış, 16 uzman ve karar vericinin vermiş olduğu beyanlar doğrultusunda portföy seçimi yaptırılmış, otomotiv, eczacılık, emlak, çimento, kimya, ana metaller ve metal cevheri gibi yedi sektör üzerinden 143 şirketin listelenerek portföy seçiminde SAW tabanlı yöntemin diğer yöntemlere göre daha sağlıklı sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna varmışlardır.

Dedania ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada Hindistan'daki Ulusal Menkul Kıymetler Borsasında listelenen ve Bilgi Teknolojileri sektöründe faaliyetini sürdüren 13 şirketin performansını daha önce belirlemiş oldukları 13 kriter üzerinden değerlendirmiş, MATLAB GUI sistemi geliştirilmiş, TOPSIS VIKOR yöntemlerini uygulamış, en iyi ve en kötü performans gösteren şirketleri belirlemişlerdir.

Hacioğlu ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada gelişmekte olan piyasaların finansal ve çatışma riskine dayalı performansını ölçmek amacıyla TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanarak bipolar risklerin yetkinliklerine göre farklılıkların olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Oral (2015) tarafından yapılan çalışmada ticari kredilere başvuran firmaların seçimleri üzerinde etki eden faktörleri belirlemek, kredilerde ortaya çıkabilecek risklerin analizleri ve çözümlenmesine yönelik TOPSIS ve VIKOR yöntemleri kullanarak firmaların risk notlarını hesaplamıştır.

Farrokh ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada Tahran borsasında listelenen ve esas faaliyet konusu metal işleri olan 8 şirketin performansını değerlendirmek için TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmış, Zanja Endüstri metal firmaları içerisinde en üst sırada yer aldığını belirlemişlerdir.

Moghadam ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada İran Menkul Kıymetler Borsasındaki yatırım fonlarının değerlendirilmesini TOPSIS, VIKOR ve benzerlik temelli yaklaşımın kapasitesini test etmişler, yaş, yatırım fonlarının net değeri, nakit varlık yüzdesi ve net varlık değerleri gibi kriterler göz önüne alınarak yapılan değerlendirmenin sonucunda profesyonel ve amatör yatırımcıların kararları değerlendirmişlerdir.

Beheshtinia ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmada İran'daki dört bankanın performansını değerlendirmek için yatırım getirisi, borç oranı ve düşük enerji gibi 6 kriter

ve 25 alt kriter belirlemişler, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanarak önerdiği çok kriterli karar verme teknik modelini açıklamaya çalışmışlar, belirlemiş olduğu kriterlerden yatırımın geri dönüşü, borç oranı ve daha az enerji tüketiminin en önemli kriterler, marka değerinin ve müşteri sadakatinin artırılması, çevreye duyarlılık kriterleri de en düşük yüzdeye sahip kriterler olduğunu belirlemişler, sonucunda dört bankanın performansların sıralamasını yapmışlardır.

Dinçer ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada Türk bankacılık sisteminde yeni hizmet gelişimini FANP, TOPSIS, VIKOR ve Monte Carlo yöntemleriyle analiz etmiş, Türkiye'deki yabancı bankaların performanslarının diğer bankalara göre daha düşük olduğu, müşteri çekmeye yönelik yeni hizmetler sunması gerektiğini ve bunun için müşterilerin beklentilerine yönelik detaylı analiz yaparak diğer bankalara göre karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Şahin ve diğerleri (2019) tarafından yapılan çalışmada BİST'te işlem gören ve imalat sektöründe yer alan firmaların finansal performansları üzerinde inceleme yapmış, işletmelerin finansal performanslarını sıralarken TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmış, şirketlerin finansal performansı ile borsa performansı arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Dinçer ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada Avrupa bankacılık sektöründe gerçekleştirilen artan ve yıkıcı inovasyon politikalarını değerlendirmek amacıyla bir karar alma modeli oluşturulmuş, artan ve yıkıcı yenilikler için farklı kriterler belirlemişler, bu kriterlerin ağırlıklandırılmasında DEMATEL, VIKOR ve TOPSIS yöntemleri uygulanmış, inovasyon politikalarında en iyi ülkeleri seçmek için kapsamlı ve tutarlı sonuçlara ulaşarak Avrupa bankacılık sisteminin yeniden tasarlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Özdemir ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'deki 5 ticari bankanın web sitesini belirlemiş olduğu performans kriterlerine göre ölçmeye çalışılmış, 2 aylık süreçte elde edilen verilerle TOPSIS ve VIKOR yöntemi kullanarak analiz edilmiş, "sayfa hızı" değişkeninin en önemli kriter olduğunu belirlenmiş, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinin uygulanmasına göre web sitesi performansında başarısız olan bankaların mevduat hacimleri büyük, şube ve çalışan sayılarının çok yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bostan (2021) yapılan çalışmada da bankaların performansını ölçmek için benzer çalışma yapmış ve aynı sonuçlara ulaşmıştır.

Tari ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada bankaların elektronik verimliliğini ölçmek amacıyla bankaların 2007-2017 dönemine ait mali tablolarını ele alarak ve TOPSIS ve VIKOR yöntemleri uygulayarak bankaları performanslarına göre sıralamışlar, VIKOR yönteminden elde edilen sonuçların daha güvenilir olduğu sonucuna varmışlardır.

Kou ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada Avrupa bankacılık hizmetlerinin Fintech tabanlı yatırımları bulanık karar verme ve TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiş, elde edilen bulguları VIKOR yöntemini uygulayarak test etmişlerdir. Yapılan testlerin sonucunda Fintech tabanlı yatırım alternatifler Avrupa bankalarının finansal performansına çok büyük etki ettiği, rekabet avantajı sağladığı, müşterilerin beklentilerini karşılamak adına ağırlıklı olarak ödeme ve para transferlerine ağırlık verilmesi gerektiği çalışmada önerilmiştir. Ayrıca fintech tabanlı yatırımların para transfer sistemlerinde maliyetleri düşürdüğü sonucuna varmışlardır.

Yılmaz ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada finansal piyasanın önemli aktörlerinden biri olan bankacılık sektöründe yer alan ve BİST'te işlem gören 22 bankanın 2009 ile 2018 yılları arası finansal performanslarını ölçmek için 26 kriter ve entropi yöntemiyle kriterlerin ağırlıklarını belirlemişler, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanarak performans analizi yapmışlar, her iki yöntemin uygulanması sonucunda ilk üç sırada aynı bankaların yer aldığı sonucuna varmışlardır.

Palanikumar ve diğerleri (2022) tarafından yapılan çalışmada en iyi beş ilaç şirketinin hisselerini satın alarak, borsada işlem yapmak isteyen şirkete TOPSIS ve VIKOR

yöntemini uygulayarak ilaç şirketlerinden hangisine yatırım yapacağına karar vermişlerdir

Ashraf ve diğerleri (2023) tarafından yapılan çalışmada COVID 19 salgınının Pakistan bankacılık üzerindeki etkisinin azaltılmaya yönelik yaptıkları araştırmada tedarik zinciri finansmanındaki belirsizlik, karar verici uzmanların ağırlık bilgileri gibi kriterler göz önünde bulundurularak örnek bir vaka çalışması üzerinden TOPSIS, VIKOR ve Grey yöntemlerini kullanmışlar, gerçek hayattaki belirsizliğin üstesinden gelmek adına önerilen yöntemin başarılı olduğu sonucuna varmışlardır.

Jing ve diğerleri (2023) tarafından yapılan çalışmada Tahran Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören ve örneklem aldığı 79 şirketten 24 tanesinin 2020 yılına ait mali tabloları üzerinden TOPSIS, Taksonomi, Aras, VIKOR, COPRAS ve WASPAS yöntemlerini uygulayarak en yüksek getiri için en iyi hisse senedi proföyünü belirlemeye çalışmışlardır.

Sharma ve diğerleri (2023) tarafından yapılan çalışmada toplumsal, ekonomik, çevresel gibi 52 sürdürülebilir göstergesiyle bankaların performanslarını incelemişler, bankacılık performansının sürdürülebilirlik boyutlarını belirlemek için NVivo yazılımı kullanarak analiz yapmışlar, entropi, TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle çok yönlü karar verme yaklaşımı kullanılarak Hindistan'da bankacılık sektörünün sürdürülebilir raporlama modelinin tutarsız olduğu ve sosyal kaygılar üzerinde yoğunlaşmışlardır. Çalışmada Hindistan'da bankacılık sektörünün önde gelen firmaların daha iyi kararlar almasına yardımcı olacak sonuçlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

3. Veri ve Metodoloji

Bu çalışmanın temel amacı Borsa İstanbul'a (BIST) kote olmuş turizm sektöründe bulunan 12 şirketin finansal performansları ile borsa performansları arasındaki ilişkinin TOPSIS ve VIKOR yöntemiyle ölçülmesidir. Çalışmada 2024 yılının ilk çeyreğinde şirketlerin açıklamış olduğu 01.01.2023 ile 31.12.2023 tarihleri arasındaki yıllık finansal tablolar incelenecek, finansal performanslarını değerlendirmek için çeşitli finansal performans kriterlerinden yararlanılmış, şirketlerin 2023 yılı için Kamu Aydınlatma Platformu (KAP)'ta yayınlamış olduğu yıllık bilanço ve gelir tablosu üzerinden analiz yapılmıştır. Bu çalışmada ele alınan şirketler Tablo1.'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Örnekleme Dâhil Edilen Şirketler

Sıra No	Şirketin Adı	Borsada İşlem Kodu
1	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.	AVTUR
2	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.	AYCES
3	Büyük Şefler Gıda Turizm Tekstil Danışmanlık Organizasyon Eğitim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BIGCH
4	Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ETILR
5	Flap Kongre Toplantı Hizmetleri Otomotiv ve Turizm A.Ş.	FLAP
6	Gezinomi Seyahat Turizm Ticaret A.Ş.	GZNMI
7	Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A. Ş	MAALT
8	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.	MARTI
9	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.	MERIT
10	Petrokent Turizm A.Ş.	PKENT
11	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.	TEKTU
12	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.	ULAS

Bu şirketlerin finansal performanslarını ölçmek için kullanılan finansal oranlar ise Tablo 2.'de gösterilmiştir. Örnekleme dâhil edilen şirketlerle ilgili aşağıda verilen finansal

oranlar aracılığıyla uygulanacak yöntemlere esas oluşturacak karar matrisleri oluşturulacaktır.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Finansal Oranlar

No	Finansal Oranlar	Kod	Formüller
1	Nakit Oran	NO	$\frac{\text{Hazır Değerler}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$
2	Cari Oran	CO	$\frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$
3	Alacak Devir Hızı	ADH	$\frac{\text{Kredili Net Satışlar}}{\text{Ortalama Ticari Alacaklar}}$
4	Stok Devir Hızı	SDH	$\frac{\text{Satılan Malın Maliyeti}}{\text{Ortalama Stok Miktarı}}$
5	Aktif Devir Hızı	AkDH	$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Aktif}}$
6	Finansal Kaldıraç Oranı	FKO	$\frac{\text{Finansal Borçlar}}{\text{Toplam Aktif}}$
7	Aktif Kârlılık Oranı	AKO	$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktif}}$
8	Özsermaye Kârlılık Oranı	ÖKO	$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Özkaynaklar}}$

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada BİST'te yer alan ve turizm sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal performanslarını tek tek değerlendirmek için 1980 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen, pek çok alanda uygulama imkânı bulan ve çok ölçütlü karar verme yöntemi olan TOPSIS (Technique for Orde Preference by Similarity to Ideal Solution) (Zhang ve Wei, 2013, ss. 438-4339 ile çelişkili kriterlerin olduğu durumlarda farklı alternatifler belirleyerek sıralama ve arasından seçim yapma yöntemi olan VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija Kompromisno Resenje) (Opricovic ve Tzeng, 2004, s.447) yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemlerle ilgili izlenilen yol tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. TOPSİS ve VİKOR Yöntemlerindeki Karar Süreci

TOPSİS Yöntemi	VİKOR Yöntemi
<p>Yöntemin adımları şu şekildedir (Lopez ve diğerleri, 2009, ss. 1505-1506):</p>	<p>Yöntemin adımları şu şekildedir (Opricovic ve Tzeng, 2004, s.447, Noyan ve diğerleri, 2018, ss. 191-205; Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2008, ss. 22-23; Bengül, 2018, ss. 34-38; Akyüz, 2012, ss. 202-205, Aydın ve diğerleri, 2021, ss. 28-30):</p>
<p>1. Adım-Karar Matrisi Oluşturma: Karar seçenekleri ve değerlendirme ölçütleri belirlendikten sonra karar verici tarafından Karar matrisi oluşturulmalıdır. Karar matrisi karar seçenekleri (n) ile değerlendirme kriterlerinin (m) sayısına bakılarak oluşturulur. Karar matrisine bakıldığı zaman satırlar karar seçeneklerini, sütunlar ise ölçütleri göstermekte olup n seçeneğin m ölçütüne göre mevcut performansını göstermektedir.</p> $D = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1m} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & d_{nm} \end{bmatrix}$ <p>2. Adım: Normalize Edilmiş Karar Matrisini Oluşturma Yukarıda yer alan karar matrisindeki her bir karar noktasındaki değer, her bir ölçütün karelerin toplamının karaköküne oranlayarak normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmaktadır. Normalize edilmiş karar matrisinin her bir karar noktasını aşağıdaki formülle bulunmaktadır.</p> $r_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m d_{ij}^2}} \quad i=1,2,\dots,n, \quad j=1,2,\dots,m$ <p>Yukarıdaki formüle göre bulunan değerler tek tek normalize edilmiş karar matrisi şu şekilde oluşur:</p> $R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}$ <p>3.Adım: Ağırlıklı Standart Karar Matrisi Oluşturma Değerlendirme ölçütlerin önem derecesine göre ağırlıkları belirlenir, R matrisinin karar noktalarındaki değerler ağırlıklarıyla çarpılarak ağırlıklı standart karar matrisi (V) oluşturuluyor. Ölçütlerin ağırlıkları değerleri $w_i = (i=1,2,\dots,m)$ şeklinde olup $\sum_{i=1}^m w_i = 1$'dir. Ağırlıklandırma şeklinde bir yöntemin uygulanması TOPSİS yönteminin sübjektif bir yönünü ortaya koymaktadır.</p> $V = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_m r_{1m} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_m r_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{n1} & w_2 r_{n2} & \dots & w_m r_{nm} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1m} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{n1} & v_{n2} & \dots & v_{nm} \end{bmatrix}$ <p>4. Adım: Pozitif ve Negatif İdeal Çözüm Kümesini Bulma V matrisi üzerinden değerlendirme ölçütünün göre her bir ölçütün pozitif ve negatif ideal çözüm kümeleri elde edilir, değerlendirme pozitif ise ideal çözüm V matrisinin sütunlarındaki en büyük değer, negatif ise ideal çözüm V matrisinin sütunlarının en küçük değeridir. Pozitif ideal çözüm kümesi $V^+ = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$ Negatif İdeal Çözüm kümesi $V^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$</p> <p>5. Adım: Sapmaların Hesaplanması Pozitif ve negatif ideal çözüm kümelerindeki değerlerden Öklid yaklaşımıyla her bir karar seçeneğine ilişkin sapmalar bulunmaktadır. Sapmaları hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılarak sapmanın neticesinde oluşan uzaklık değerleri hesaplanır.</p> $S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^+)^2}, \quad i=1,2,\dots,n$ $S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (V_{ij} - V_j^-)^2}, \quad i=1,2,\dots,n$ <p>6. Adım: İdeal Çözüme Göreli Yakınlık Katsayıları Hesaplanır Pozitif ve negatif ideal çözüme göre yukarıda belirtilen S^+ ve S^- formülüne göre hesaplanan uzaklıklara göre her bir karar seçeneğinin yakınlık değerleri hesaplanır.</p> $C_i^+ = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$ <p>eşitliğine bakıldığı zaman $i = 1, 2, \dots, n$; C_i^+ değeri ise 0 ile 1 arasında bir değer almakta olup 1 e yakın olan değer daha çok tercih edilir.</p> <p>C_i^+ 'nin tercih sırasına göre en iyi karar verilir. Alternatiflerden birinin ideal çözüme en yakın mesafede olması, aynı zamanda ad negatif ideal çözüme en uzak mesafede olması gerekmektedir.</p>	<p>1. Adım: En İyi ve En Kötü Değerlerin Belirlenmesi Her bir kriterin hem en iyi değeri hem de en kötü değeri belirlenir, $i=1, 2, \dots, n$ için; $f_i^+ = \max_j f_{ij}$ ve $f_i^- = \min_j f_{ij}$</p> <p>2. Adım: Normalizasyon Matrisinin Oluşturulması r_{ij} hesaplanarak R normalize matrisi oluşturulur. $r_{ij} = \frac{f_j - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}$ bulunduktan sonra normalize matrisi oluşturulur.</p> $R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$ <p>3. Adım: Normalize Karar Matrisinin Ağırlıklandırılması Normalize matrisi ağırlıklandırılmasından sonra karar noktalarının ağırlıklarına göre ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi V oluşturulur.</p> $V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$ <p>4. Adım: Ortalama ve En Kötü Skor Değerlerinin Hesaplanması Ortalama skorlar S_i, en kötü skor değeri ise R_i şeklinde gösterilmekte olup hesaplama yöntemi şu şekildedir:</p> $S_i = \sum_{j=1}^n (v_{ij})$ $R_i = \sum_{j=1}^n (w_j \cdot r_{ij})$ <p>v_{ij}= Ağırlıklandırılmış normalize matris değerlerini w_j= ağırlıkları r_{ij}=Normalize matris değerlerini</p> <p>$f_j^+ = \text{en iyi kriter değerlendirilmesi}$ $f_j^- = \text{kötü kriter değerlendirilmesi}$</p> $S_i = \sum_{j=1}^n \left(w_j \cdot \frac{f_i - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-} \right)$ <p>R_i hesaplanması yapılırken ağırlıklandırılmış matris değerlerinin büyüğü ($\max_j (v_{ij})$) ve en büyük elemanı ($\max_j (w_j \cdot r_{ij})$), ile ağırlıklı ile çarpılmış normalize karar matris elemanlarının en büyük değeri $\max_j (w_j \cdot \frac{f_i - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-})$ kullanılmaktadır.</p> $R_i = \max_j (v_{ij}) \quad R_i = \max_j (w_j \cdot r_{ij}), \quad R_i = \max_j (w_j \cdot \frac{f_i - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-})$ <p>5. Adım: Qi değerlerinin hesaplanması $S^+ = \min_i (S_i) \quad S^- = \max_i (S_i) \quad R^+ = \min_i (R_i) \quad R^- = \max_i (R_i)$ S^+ ve R^+ de S_i değerlerinden en küçük olanını, S^- ve R^- de ise S_i değerlerinden en büyük olanını, Q değerleri de maksimum grup faydası sağlayan stratejiyi göstermektedir. Çoğunluk oyu alınması durumunda $q > 0,5$, ile konsensüs durumunda ise $q = 0,5$ ile veto durumunda ise $q < 0,5$ ile sağlanmaktadır.</p> $Q_i = \frac{q \cdot (S_i - S^+) + (1-q) \cdot (R_i - R^+)}{S^- - S^+ + R^- - R^+}$ <p>6. Adım: Alternatifler sıralanarak koşullar denetlenir S_i, R_i ve Q_i değerleri sıralanarak alternatifler arasında üç sıralama listesi elde edilir, listelerin doğruluğunu test etmek için minimum Q_i değerine sahip alternatifin şu koşulları sağlayıp sağlamadığına bakılır.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koşul: Q_i değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanır, ilk sırada yer alan alternatif A^1, ikinci sırada yer alan alternatif A^2 olarak gösterildiği zaman $Q(A^2) - Q(A^1) \geq DQ$ $DQ = \frac{1}{m-1}$ eşitliği hesaplanır. 2. Koşul: Küçükten büyüğe doğru sıralanan Q_i değerleri içerisinde ilk sırada yer alan A_i alternatifi, S ve/veya R değerlerine göre küçükten büyüğe yapılan sıralamada da minimum değere sahip en iyi alternatif olacaktır. Böyle bir durumda anlaşmalı çözüm karar verme sürecinde istikrarlıdır. Şayet yukarıdaki şartlardan birisini taşımaması durumunda çözüm kumasi şu şekilde hesaplanır (Akteş vd., 2015; Bengül, 2018:37-38): <ul style="list-style-type: none"> • İstikrarlı koşul sağlanmıyorsa A^1 ve A^2 alternatiflerinin her ikisi de uzlaşık ortam çözüm olarak kabul edilir. • Kabul edilebilir avantaj sağlamıyorsa A^1, A^2, \dots, A^m alternatiflerinin tamamı çözüm kümesinde bulunur. Bu durumda (Mak M) üst sınır değeri, $Q(A^m) - Q(A^1) < DQ$'ye göre belirlenir.

3.2. Uygulama ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde hem TOPSIS hem de VIKOR yöntemine göre turizm sektöründe faaliyet gösteren 12 şirketin finansal performansları değerlendirilmiştir. Finansal performans karşılaştırılması yapılırken şirketlerin KAP'ta bildirmiş olduğu 2023 yılı için finansal tablodan alınan veriler ışığında sırasıyla TOPSIS ve VIKOR yöntemine göre değerlendirme ve sonucunda şirketlerin performanslarına göre sıralama yapılmıştır. TOPSIS yöntemine göre oluşturulan Tablo 4.'te görüleceği üzere satırlarda turizm sektöründe yer alan şirketler, sütunlarda ise değerlendirme faktörleri yer verilmiş olup 2023 yılına ait karar matrisi oluşturulmuştur. Şirketlerin 2023 yılına ait yayınlamış olduğu yıllık finansal tablolar üzerindeki veriler doğrultusunda Tablo 2'de belirtilen oranlar göz önünde bulunarak Tablo 4'te gösterilen karar noktaları oluşturulmuştur.

Tablo 4. TOPSIS Yöntemine Göre 2023 Yılı Karar Matrisi

Sıra No	Şirket Adı	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	ÖKO
1	AVTUR	11,41	0,69	8,77	41,92	0,05	0,14	0,12	0,14
2	AYCES	1,29	0,99	50,02	0,00	0,08	0,18	-0,01	-0,01
3	BIGCH	1,26	0,61	14,30	25,95	1,53	0,48	0,11	0,21
4	ETILR	1,22	0,13	2,17	10,11	0,77	0,60	-0,03	-0,08
5	FLAP	3,14	0,72	6,70	621,06	0,44	0,08	0,19	0,21
6	GZNMI	0,00	0,09	18,14	0,00	0,99	0,47	-0,07	-0,13
7	MAALT	19,85	19,85	18,43	1.409,93	0,00	0,15	-0,01	-0,01
8	MARTI	0,40	0,01	4,17	15,22	0,06	0,35	0,01	0,01
9	MERIT	1,67	0,06	2,77	0,00	0,03	0,05	0,02	0,02
10	PKENT	1,12	0,70	43,20	28,10	0,81	0,18	0,31	0,38
11	TEKTU	0,34	0,04	7,65	31,22	0,02	0,24	0,02	0,02
12	ULAS	1,09	0,10	0,00	0,00	0,00	0,55	0,05	0,10

Tablo 4.'teki karar matrisi üzerindeki karar noktalarındaki verilerden TOPSIS yönteminin 2. adımı olarak gösterilen normalize karar matrisi oluşturulmaya çalışılmış olup Tablo 5.'te gösterilmiştir. Tablo 4'te yer alan karar ölçütlerin karelerin toplamının karakökü ilgili karar noktasının değerine bölünerek Tablo 5.'te normalize karar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 5. TOPSIS Yöntemine Göre 2023 Yılı Normalize Edilmiş Karar Matrisi (R)

Sıra No	Şirket Adı	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	ÖKO
1	AVTUR	0,49	0,03	0,12	0,03	0,02	0,12	0,30	0,27
2	AYCES	0,06	0,05	0,68	0,00	0,03	0,15	-0,02	-0,02
3	BIGCH	0,05	0,03	0,19	0,02	0,70	0,40	0,26	0,39
4	ETILR	0,05	0,01	0,03	0,01	0,35	0,51	-0,07	-0,14
5	FLAP	0,13	0,04	0,09	0,40	0,20	0,07	0,47	0,39
6	GZNMI	0,00	0,00	0,25	0,00	0,46	0,40	-0,17	-0,25
7	MAALT	0,85	1,00	0,25	0,91	0,00	0,12	-0,03	-0,03
8	MARTI	0,02	0,00	0,06	0,01	0,03	0,29	0,02	0,02
9	MERIT	0,07	0,00	0,04	0,00	0,01	0,04	0,05	0,04
10	PKENT	0,05	0,04	0,59	0,02	0,37	0,15	0,76	0,71
11	TEKTU	0,01	0,00	0,10	0,02	0,01	0,20	0,04	0,04
12	ULAS	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,47	0,11	0,19

Yöntemin bu aşamasına her bir karar verici değerlendirme ölçütlerin ağırlıklarını belirlemektedir. Değerlendirme ölçütlerin ağırlıklarını hesaplamaya yönelik benzer

çalışmalara bakıldığı zaman Tufan ve Kılıç (2019) entropi yöntemini kullanarak, Ömürbek ve Kınay (2013) ve Orçun ve Eren (2017) uzman görüşten yardım alarak, Uygurtürk ve Korkmaz (2012) ve Özçelik ve Kandemir (2015) ise her bir kriterin toplam değerini değerlendirme faktörlerin toplam değerine oranlayarak hesaplamıştır. Bu çalışmada ise Tufan ve Kılıç (2019)'ın kullanmış olduğu entropi yöntemi kullanılmıştır. Çünkü entropi yöntemiyle karar matrisinde değerlendirme ölçütlerinin objektif olarak önem düzeyinin belirlenecek (Çakır ve Perçin, 2013, s. 79; Karaatlı, 2016, s.66) olmasından dolayıdır. Çalışmada uygulanan entropi yöntemi sonucunda karar matrisindeki değerlendirme ölçütlerin ağırlıkları Tablo 6.'da gösterilmiştir.

Tablo 6. TOPSİS Yöntemine Göre Değerleme Ölçütlerinin Ağırlıkları

	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	ÖKO
Karar Ölçütlerinin Ağırlıkları	-1,84	-0,73	-2,68	-0,85	-2,08	-3,52	-1,87	-1,99

Tablo 6'da yer alan ağırlıkları Tablo 5.'teki normalize karar matrisindeki değerler ile çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize edilmiş karar matrisi (V) oluşturularak Tablo 7.'de gösterilmiştir.

Tablo 7. TOPSİS Yöntemine Göre 2023 Yılı Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (V)

Sıra No	Şirket Adı	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	ÖKO
1	AVTUR	-0,90	-0,03	-0,32	-0,02	-0,05	-0,42	-0,55	-0,53
2	AYCES	-0,10	-0,04	-1,82	0,00	-0,07	-0,54	0,05	0,05
3	BIGCH	-0,10	-0,02	-0,52	-0,01	-1,45	-1,41	-0,49	-0,77
4	ETILR	-0,10	0,00	-0,08	-0,01	-0,73	-1,78	0,14	0,28
5	FLAP	-0,25	-0,03	-0,24	-0,34	-0,42	-0,24	-0,88	-0,78
6	GZNMİ	0,00	0,00	-0,66	0,00	-0,95	-1,40	0,32	0,50
7	MAALT	-1,57	-0,73	-0,67	-0,77	0,00	-0,43	0,05	0,05
8	MARTI	-0,03	0,00	-0,15	-0,01	-0,06	-1,02	-0,04	-0,05
9	MERIT	-0,13	0,00	-0,10	0,00	-0,03	-0,16	-0,09	-0,08
10	PKENT	-0,09	-0,03	-1,57	-0,02	-0,77	-0,54	-1,41	-1,41
11	TEKTU	-0,03	0,00	-0,28	-0,02	-0,02	-0,70	-0,07	-0,08
12	ULAS	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,64	-0,20	-0,37

TOPSİS yöntemin bir sonraki aşaması ise 2023 yılı ağırlıklandırılmış karar matrisinde her bir değerlendirme ölçütünün bulunduğu sütundaki maksimum ve minimum değerleri üzerinden ideal pozitif (A⁺) ve ideal negatif (A⁻) çözüm kümeleri bulunmuş, Tablo 8. oluşturulmuştur.

Tablo 8. TOPSİS Yöntemine Göre Karar Ölçütlerin İdeal Pozitif (A⁺) ve İdeal Negatif (A⁻) Çözüm Kümeleri

	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	OKO
A ⁺	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,16	0,32	0,50
A ⁻	-1,57	-0,73	-1,82	-0,77	-1,45	-1,78	-1,41	-1,41

Uygulamanın bu aşamasından sonra A⁺ ve A⁻ çözüm değerleri üzerinden her bir karar noktasının sapmalarına bakılmış her bir karar noktasının pozitif ideal ayırım (S⁺) ve negatif ideal ayırım değerleri TOPSİS uygulama modelinin 5'inci adımında belirtilen formüller kullanılmıştır.

Tablo 9. TOPSİS Yöntemine Göre Alternatifler Arasında Mesafe Ölçütlerin Hesaplanması

Sıra No	Şirket Adı	S+	S-
1	AVTUR	1,67	3,01
2	AYCES	1,93	3,30
3	BIGCH	2,49	2,51
4	ETILR	1,81	3,47
5	FLAP	1,87	3,00
6	GZNMI	1,70	3,46
7	MAALT	2,09	3,09
8	MARTI	1,10	3,53
9	MERIT	0,72	3,79
10	PKENT	3,14	2,31
11	TEKTU	0,93	3,56
12	ULAS	1,80	3,36

Tablo 9.'da yer alan S+ ve S- değerleri üzerinden turizm sektöründe yer alan şirketlerin ideal çözüme göre yakınlığı bundan sonraki aşamada hesaplanmaktadır. İdeal çözüme göreli yakınlığı hesaplanıldığında bulunan Ci değerlerine göre şirketlerin değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanacaktır. Turizm alanında faaliyette bulunan şirketlerin finansal performanslarına göre en iyi olan şirketi Ci değeri en yüksek olan şirketken en kötü olan ise en kötü finansal performans gösteren şirkettir. Buna göre turizm sektöründe yer alan şirketlerin 2023 yılına ait finansal performansları Tablo 10.'a gösterilmiştir.

Tablo 10. TOPSİS Yöntemine Göre BİST'te Yer Alan Şirketlerin İdeal Çözüme Göre Yakınlıkların Hesaplanması

Sıra No	Şirket Adı	Ci	Sıra
1	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.	2,25	5
2	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.	2,41	4
3	Büyük Şefler Gıda Turizm Tekstil Danışmanlık Organizasyon Eğitim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	126,40	1
4	Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	2,09	7
5	Flap Kongre Toplantı Hizmetleri Otomotiv ve Turizm A.Ş.	2,65	3
6	Gezinomi Seyahat Turizm Ticaret A.Ş.	1,97	8
7	Marmaris Altınyunus Turistik Tesisler A.Ş.	3,09	2
8	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.	1,45	9
9	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.	1,24	11
10	Petrokent Turizm A.Ş.	-2,78	12
11	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.	1,35	10
12	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.	2,16	6

Bu aşamaya kadar TOPSİS yöntemiyle yapılan değerlendirme neticesinde BİST'te yer alan turizm şirketlerinin 2023 yılı finansal tablolarına göre finansal performansları incelendiğinde, Büyük Şefler Bigşef'in 2023 yılı Ci değeri yüksek olduğundan ilk sırada yer almış olup, Ci değeri en düşük olan Petrokent Turizm Şirketi ise son sırada yer almıştır. Uygulamanın bundan sonraki aşamasında ise BİST'te yer alan ve turizm sektöründe faaliyeti gösteren şirketlerin finansal performanslarının VİKOR yöntemine göre değerlendirmesi yapılacaktır.

TOPSİS yönteminde oluşturularak Tablo 4.'te gösterilen şirketlerin karar matrisinin benzeri VİKOR yönteminde de oluşturulmaktadır. Ancak; VİKOR Yönteminin birinci

aşamasında belirtildiği gibi her bir ölçütün hem en iyi değeri (f_i^+) hem de en kötü değeri (f_i^-) bulunmuş olup Tablo 11.'de gösterilmiştir.

Tablo 11. VİKOR Yöntemine Ölçütlerin En İyi ve En Kötü Değerleri

Ölçütler	f_i^+	f_i^-
CO	19,85	0,00
NO	19,85	0,01
ADH	50,02	0,00
SDH	1.409,93	0,00
AkDH	1,53	0,00
FK	0,60	0,05
AKO	0,31	-0,07
ÖKO	0,38	-0,13

VİKOR yönteminde Tablo 11.'de gösterildiği üzere ölçütlerin en iyi ve en kötü değerleri üzerinden normalizasyon matrisi oluşturulmuş olup Tablo 12.'de gösterilmiştir.

Tablo 12. VİKOR Yöntemine Göre Normalizasyon Matrisi

Sıra No	Şirket Adı	CO	NO	ADH	SDH	AkDH	FK	AKO	ÖKO
1	AVTUR	0,43	0,97	0,82	0,97	0,96	0,84	0,50	0,46
2	AYCES	0,94	0,95	0,00	1,00	0,95	0,76	0,84	0,76
3	BIGCH	0,94	0,97	0,71	0,98	0,00	0,23	0,53	0,34
4	ETILR	0,94	0,99	0,96	0,99	0,50	0,00	0,89	0,89
5	FLAP	0,84	0,96	0,87	0,56	0,71	0,95	0,31	0,33
6	GZNMI	1,00	1,00	0,64	1,00	0,35	0,23	1,00	1,00
7	MAALT	0,00	0,00	0,63	0,00	1,00	0,83	0,85	0,77
8	MARTI	0,98	1,00	0,92	0,99	0,96	0,47	0,79	0,71
9	MERIT	0,92	1,00	0,94	1,00	0,98	1,00	0,77	0,70
10	PKENT	0,94	0,96	0,14	0,98	0,47	0,76	0,00	0,00
11	TEKTU	0,98	1,00	0,85	0,98	0,99	0,67	0,77	0,70
12	ULAS	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	0,09	0,70	0,54

VİKOR yöntemine göre normalizasyon matrisindeki karar noktalarındaki değerlerin ağırlığına göre ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulmuş olup Tablo 13.'te gösterilmiştir.

Tablo 13. VİKOR Yöntemine Göre Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

Sıra No	Şirket Adı	S_i	R_i	Q_i ($q=0,00$)	Q_i ($q=0,25$)	Q_i ($q=0,50$)	Q_i ($q=0,75$)	Q_i ($q=1$)
1	AYCES	5,95	0,97	0,17	0,27	0,37	0,48	0,58
2	AVTUR	6,20	1,00	1,00	0,91	0,83	0,74	0,66
3	BIGCH	4,70	0,98	0,49	0,41	0,34	0,27	0,19
4	ETILR	6,16	0,99	0,83	0,78	0,74	0,69	0,64
5	FLAP	5,53	0,96	0,00	0,11	0,23	0,34	0,45
6	GZNMI	6,21	1,00	1,00	0,92	0,83	0,75	0,66
7	MAALT	4,08	1,00	0,99	0,74	0,50	0,25	0,00
8	MARTI	6,82	1,00	1,00	0,96	0,92	0,89	0,85
9	MERIT	7,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
10	PKENT	4,26	0,98	0,44	0,35	0,25	0,15	0,06
11	TEKTU	6,93	1,00	0,96	0,94	0,92	0,90	0,89
12	ULAS	6,27	1,00	1,00	0,92	0,84	0,76	0,68

Tablo 13.'te verilen S_i sütunun içerisinde en küçük değer olan 4,08 değeri S^+ , en büyük değer olan 7,30 ise S^- 'yi vermektedir. R_i sütunu içerisinde en küçük değer olan 0,96 değeri R^+ 'yı, en büyük değer olan 1,00 değeri ise R^- vermektedir. Burada S_i , R_i ve Q_i değerleri arasında sıralama yapılmaya çalışılmış, olup her bir durum için sıralama yapılmış ve Tablo 14. oluşturulmuştur.

Tablo 14. Si, Ri ve Qi Sıralamaları

Sj	Rj	Qi (q=00)	Qi (q=0,25)	Qi (q=0,50)	Qi (q=0,75)	Qi (q=1)
Avrasya Petrol ve Tur.	Flap Kongre Toplantı Hiz.	Flap Kongre Toplantı Hiz.	Flap Kongre Toplantı Hiz.	Flap Kongre Toplantı Hiz.	Petrokent Turizm	Marmaris Altinyunus
Martı Otel	Altinyunus Çeşme	Altinyunus Çeşme	Altinyunus Çeşme	Petrokent Turizm	Marmaris Altinyunus	Petrokent Turizm
Büyük Şefler Bigchefs	Petrokent Turizm	Petrokent Turizm	Petrokent Turizm	Büyük Şefler Bigchefs	Büyük Şefler Bigchefs	Büyük Şefler Bigchefs
Altinyunus Çeşme	Büyük Şefler Bigchefs	Büyük Şefler Bigchefs	Büyük Şefler Bigchefs	Altinyunus Çeşme	Flap Kongre Toplantı Hiz.	Flap Kongre Toplantı Hiz.
Marmaris Altinyunus	Etiler Gıda	Etiler Gıda	Marmaris Altinyunus	Marmaris Altinyunus	Altinyunus Çeşme	Altinyunus Çeşme
Flap Kongre Toplantı Hiz.	Tek-Art Turizm	Tek-Art Turizm	Etiler Gıda	Etiler Gıda	Etiler Gıda	Etiler Gıda
Petrokent Turizm	Marmaris Altinyunus	Marmaris Altinyunus	Avrasya Petrol ve Tur.	Avrasya Petrol ve Tur.	Avrasya Petrol ve Tur.	Avrasya Petrol ve Tur.
Etiler Gıda	Avrasya Petrol ve Tur.	Avrasya Petrol ve Tur.	Gezinomi Seyahat	Gezinomi Seyahat	Gezinomi Seyahat	Gezinomi Seyahat
Merit Turizm	Gezinomi Seyahat	Gezinomi Seyahat	Ulaşlar Turizm Yat.	Ulaşlar Turizm Yat.	Ulaşlar Turizm Yat.	Ulaşlar Turizm Yat.
Gezinomi Seyahat	Martı Otel	Martı Otel	Tek-Art Turizm	Tek-Art Turizm	Martı Otel	Martı Otel
Tek-Art Turizm	Merit Turizm	Merit Turizm	Martı Otel	Martı Otel	Tek-Art Turizm	Tek-Art Turizm
Ulaşlar Turizm Yat.	Ulaşlar Turizm Yat.	Ulaşlar Turizm Yat.	Merit Turizm	Merit Turizm	Merit Turizm	Merit Turizm

VİKOR yöntemine göre değerlendirme yapılacak olursa 2 koşul gerçekleşmesi gerekmektedir. 1. Koşul olarak $(1/(j-1))$ koşusuna göre değerlendirme yapacak olursak q değerlerinin alabileceği her türlü ihtimal göz önünde bulundurularak ilk iki sırada yer alan değerlere göre Tablo 15. oluşturulmuştur. $Q(A^2)-Q(A^1) \geq DQ$ eşitliğin sorgulaması yapılmış, söz konusu eşitliğin sağlanıp sağlanmadığına bakılmıştır. $1/(j-1)$ değerine bakıldığı zaman değer 0,09 olduğu hesaplanmıştır. Yapılan değerlendirme neticesinde q'nun her durumu ile $1/(j-1)$ arasındaki ilişki sorgulaması neticesinde herhangi bir eşitliğe rastlanılmadığı ve koşulun gerçekleşmediği görülmüştür. Dolayısıyla VİKOR yöntemi için gerçekleşmesi gereken bir koşulun gerçekleşmediği görülmüş olup Tablo 15.'te gösterilmiştir.

Tablo 15. VİKOR Yönteminin 1. Koşulu

Qi (q=00) (0,44-0,17)	Qi (q=0,25) (0,27-0,11)	Qi (q=0,50) (0,25-0,23)	Qi (q=0,75) (0,25-0,15)	Qi (q=1) (0,06-0)
0,27	0,16	0,02	0,1	0,06
eşitlik sağlanmadı koşul gerçekleşmedi	eşitlik sağlanmadı koşul gerçekleşmedi	eşitlik sağlanmadı koşul gerçekleşmedi	eşitlik sağlanmadı koşul gerçekleşmedi	eşitlik sağlanmadı koşul gerçekleşmedi

VİKOR yönteminin gerçekleştirilmesi gereken 2. koşula bakıldığı zaman S ve R koşulları en iyi seçeneği sunmamaktadır. S ve R koşulları gerçekleşmiş olsaydı finansal yapı olarak en iyi durumda olan Flap Kongre Hizmetleri Otomotiv ve Turizm A.Ş.'nin

aldığı görülmüştür. Böyle durumda Flap Kongre Hizmetleri Otomotiv ve Turizm A. Ş'nin finansal performansının yüksek olduğu görülmüştür. q'nun durumuna göre turizm sektöründe yer alan firmaların sıralaması Tablo 14.'te gösterilmiştir.

4. Sonuç

BİST Turizm Sektöründe faaliyetini sürdüren şirketlerin finansal performansları TOPSİS ve VİKOR yöntemiyle ele alınmıştır. TOPSİS yöntemine göre finansal performansı en yüksek şirket Büyük Şefler Gıda Turizm Tekstil Danışmanlık Organizasyon Eğitim Sanayi ve Ticaret A.Ş. iken en düşük şirket ise Petrokent Turizm A.Ş. olduğu belirlenmiştir. VİKOR yöntemine göre yapılan değerlendirme neticesinde ise q'nun her durumu ile $1/(j-1)$ arasındaki ilişki sorgulaması neticesinde herhangi bir eşitliğe rastlanılmadığı ve koşulun gerçekleşmediği görülmüştür.

Çalışmanın genel sonucu, TOPSİS ve VİKOR yöntemlerinin finansal performans değerlendirmesinde nasıl kullanılabileceğini göstermekte ve BİST'te yer alan turizm şirketlerinin 2023 yılı finansal performanslarına dair kapsamlı bir analiz sunmaktadır.

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da Turizm Sektörü'ndeki 12 şirketin 2023 yılı finansal performanslarını değerlendirmek için TOPSİS ve VİKOR yöntemlerini kullanarak kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Elde edilen bulgular, şirketlerin likidite, kârlılık ve verimlilik gibi temel finansal performans göstergeleri üzerinden yapılan değerlendirmeler sonucunda ortaya çıkmıştır.

TOPSİS yöntemiyle yapılan analizde, Büyük Şefler Gıda'nın en iyi finansal performansa sahip olduğu, Petrokent Turizm'in ise en düşük performansı gösterdiği belirlenmiştir. VİKOR yönteminde ise, Flap Kongre ve Altinyunus Çeşme'nin öne çıktığı, yine Petrokent Turizm'in ise en düşük performansı sergilediği tespit edilmiştir.

Bu sonuçlar, yatırımcılara turizm sektöründeki şirketler arasında karar verme aşamasında yardımcı olabilecek önemli bir rehberlik sunmaktadır. Yatırımcılar, bu analiz sonuçlarına dayanarak portföylerini çeşitlendirebilir veya belirli bir şirkete yatırım yapma kararı alabilirler. Ayrıca, şirketlerin finansal performanslarını iyileştirmek için belirlenen zayıf noktalar üzerinde odaklanmaları ve rekabet avantajlarını artırmak için stratejiler geliştirmeleri önerilebilir.

Özetle, bu çalışma turizm sektöründeki şirketlerin finansal sağlığını değerlendirmek ve yatırımcılara rehberlik etmek amacıyla önemli bir adım atmıştır. Gelecekteki araştırmalar, farklı yöntemlerin ve kriterlerin kullanılmasıyla daha derinlemesine analizlerin yapılmasına olanak tanıyabilir ve bu alandaki bilgi birikimini artırabilir.

Kaynakça

- Abay, R. (2013). Markowitz Karesel Programlama İle Portföy Seçimi: İMKB 30 Endeksinde Riskli Portföylerin Seçimi. *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 175-194.
- Ahmad, S. Z. (2015). Entrepreneurship İn The Small And Medium-Sized Hotel Sector. *Current Issues in Tourism*, 18(4), 328-349.
- Akay, D., T. Çetinyokuş ve M. Dağdeviren. (2002). Portföy Seçimi Problemi İçin KDS/GA Yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 17(4), 125-138.
- Akyüz, G. (2012). Bulanık VİKOR Yöntemi İle Tedarikçi Seçimi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(1), 196-215.
- Amile, M., M. Sedaghat and M. Poorhosein. (2013). Performance Evaluation of Banks using Fuzzy AHP and TOPSİS, Case study: State-owned Banks, Partially Private and Private Banks in Iran. *Caspian Journal of Applied Sciences Research*, 2(3), 128-138.
- Ashraf, S., N. Rehman, M. Naeem, S. Gul, B. Batool and S. Zaland. (2023). Decision-Making Techniques Based on q-Rung Orthopair Probabilistic Hesitant Fuzzy Information: Application in Supply Chain Financing. *Hindawi Complexity*, 2023, 1-19.
- Aydın, M., S. Avcı ve Z. Aladağ. (2021). Futbolcu Performanslarının VİKOR Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 24-29.

- Bağcı, H. (2020). Euronext Borsalarının Sermaye Piyasası Araçlarına Göre Borsa Performansının Analizi: VIKOR Yöntemi Uygulaması. *Maliye Ve Finans Yazıları*(113), 75-98. <https://doi.org/10.33203/mfy.568169>
- Beheshtinia, M.A. and S. Omid. (2017). A hybrid MCDM approach for performance evaluation in the banking industry. *Kybernetes*, 46(8),1386-1407.
- Bengül, G. N. (2018). TOPSIS ve VIKOR Karar Verme Yöntemlerinin Karşılaştırılması Üzerine Bir Uygulama: Bartın Devlet Hastanesi Örneği. Bartın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın.
- Bostan, F. (2021). Türk Bankacılık Sektöründe Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi: ENTROPİ, VIKOR VE TOPSIS Yöntemleriyle Bir Uygulama. Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane.
- Çakır, S. ve Perçin, S. (2013). AB Ülkelerinde Bütünleşik Entropi Ağırlık-TOPSIS Yöntemleriyle ARGE Performanslarının Ölçülmesi. *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXXII(1), 77-95
- Carmichael, B. A. and A. Morrison. (2011). Tourism Entrepreneurship Research. *Tourism Planning & Development*, 8(2), 115–119.
- Chang, J. (2011). Introduction: Entrepreneurship in Tourism and Hospitality: The Role of SMEs. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 16(5), 467–469.
- Chen, S. and S. J. Brown. (1983). Estimation Risk and Simple Rules for Optimal Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 38(4), 1087-1093.
- Dedania, H. V., V. R. Şah and R. C. Saghvi. (2015). Portfolio Management: Stock Ranking by Multiple Attribute Decision Making Methods. *Technology and Investment*, 6(4). 141-150.
- Diñçer, H. and S. Yüksel. (2019). An İntegrated Stochastic Fuzzy MCDM Approach To The Balanced Scorecard-Based Service Evaluation. *Mathematics and Computers in Simulation*, 166, 93-112.
- Diñçer, H., S. Yüksel ve L. Martinez. (2020). A Comparative Analysis of Incremental and Disruptive Innovation Policies in the European Banking Sector with Hybrid Interval Type-2 Fuzzy Decision-Making Models. *Int. J. Fuzzy Syst.*, 22(4), 1158–1176.
- Ertuğrul, İ. ve N. Karakaşoğlu. (2008). Banka Şube Performanslarının VIKOR Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, YA/EM 2008 Özel Sayısı, 20(1), 19-28.
- Ertuna, İ. Ö. (1991). *Yatırım ve Portföy Analizi (Bilgisayar Uygulama Örnekleriyle)*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Farrokh, M., H. Heydari and H. Janani. (2016). Two Comparative MCDM Approaches For Evaluating The Financial Performance of Iranian Basic Metals Companies. *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, 9 (2), 359-382.
- Gómez, L.M., Bayo, J., García, C.M., Angosto, J. (2009). Decision Support In Disinfection Technologies For Treated Wastewater Reuse. *Journal of Cleaner Production*, 17(16), 1504-1511.
- Hacıoğlu, U. ve H. Diñçer. (2015). A Comparative Performance Evaluation on Bipolar Risks in Emerging Capital Markets Using Fuzzy AHP-TOPSIS and VIKOR Approaches. *İnzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 26(2), 118–129.
- Hallak, R. G. Assaker and C. Lee. (2014). Tourism Entrepreneurship Performance: The 850 Effects of Place Identity, Self-Efficacy, and Gender. *Journal of Travel Research*, 54(1), 36–51.
- Jing, D., M. İmeni, S. A. Edalatpanah, A. Alburaikan and H. A. E. Khalifa. (2023). Optimal Selection of Stock Portfolios Using Multi-Criteria Decision-Making Methods. *Mathematics*, 11 (2), 415, 1-21.
- KAP (Kamu Aydınlatma Formu) www.kap.gov.tr (Erişim Tarihi: 02.01.2024)
- Kallmuenzer, A. and M. Peters. (2018). Entrepreneurial Behaviour, Firm Size And Financial Performance: The Case Of Rural Tourism Family Firms. *Tourism Recreation Research*, 43(1), 2–14.
- Kallmuenzer, A., K. S., Peters, M., Steiner, J. and C. F. Cheng. (2019). Entrepreneurship İn Tourism Firms: A Mixed-Methods Analysis Of Performance Driver Configurations. *Tourism Management*, 74, 319-330.
- Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Bütünleşik Bir Yaklaşım: Turizm Sektöründe Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 63-77.

- Karakaş, A. ve A. Öztel. (2020). BİST'de Yer Alan Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının ENTROPİ Tabanlı TOPSIS Yöntemi İle Belirlenmesi: Bir Python Uygulaması. *Dicle University, Journal of Economics and Administrative Sciences*, 10 (20), 543-562.
- Komppula, R. (2004). *Success and Growth in Rural Tourism Micro-Businesses in Finland: Financial or Life-Style Objectives?* In R. Thomas (Ed.), *Small firms in tourism: International perspectives* (pp. 115–130). Amsterdam/Boston: Elsevier.
- Kou, G., Ö. Olgun Akdeniz, H. Dinçer and S. Yüksel. (2021). Fintech Investments in European Banks: A Hybrid IT2 Fuzzy Multidimensional Decision-Making Approach. <https://jfin-swufe.springeropen.com/articles/10.1186/s40854-021-00256-y>. (Erişim tarihi: 01.06.2024).
- Legohérel, P. P. Callot, K. Gallopel, and M. Peters. (2004). Personality Characteristics, Attitude Toward Risk, and Decisional Orientation of the Small Business Entrepreneur: A Study of Hospitality Managers. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 28(1), 109-120.
- Moghadam, M. R. S., R. Alibakshi and E. Halili. (2016). An Assessment of Selected Mutual Funds in Iran Stock Market Using a Combined Method of TOPSIS, VIKOR and Similarity-Based Approach. *Financial Research Journal*, 17(2) 259-282.
- Momeni, M., M. H. Maleki, M. A. Afshari, J. S. Moradi and J. Mohammadi. (2011). A Fuzzy MCDM Approach for Evaluating Listed Private Banks in Tehran Stock Exchange Based on Balanced Scorecard. *International Journal of Business Administration*, 2(1), 80-97.
- Noyan, E. E. Gavcar ve C. T. Gavcar. (2018). *Tüketicilerin Otel İşletmesi Tercihlerinin VIKOR Yöntemi ile Sıralanması*. İZCEAS 2018 New Trends In Economics And Administrative Sciences. Detay Yayıncılık.
- Opricovic, S. and G. H. Tzeng. (2004), Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 156, 445-455.
- Oral, N. (2015). Ticari Kredilerde Çok Kriterli Risk Analizi: Bir Kamu Bankasında Uygulama. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Orçun, Ç. ve B. S. Eren. (2017). TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: XUTEK Üzerinde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 75, 139-154.
- Ömürbek, V. ve B. Kınay (2013). Havayolu Taşımacılığı Sektöründe TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-163.
- Özçelik, Hakan ve B. Kandemir, (2015). BİST'de İşlem Gören Turizm İşletmelerinin TOPSIS Yöntemi İle Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute*. 18(33), 97-114.
- Özdemir, M. ve G. B. Turna. (2020). Türkiye'deki Ticari Bankaların Web Sitesi Performansları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 38-52.
- Palaniikumar, M., K. Arulmozhi and A. Iampan. (2022). Multi Criteria Group Decision Making Based On VIKOR and TOPSIS Methods For Fermatean Fuzzy Soft With Aggregation Operators. *ICIC Express Letters*, 16(10), 1129-1138.
- Raei, R. ve M. Jahromi. (2012). Portfolio Optimization Using A Hybrid Of Fuzzy ANP, VIKOR and TOPSIS. *Management Science Letters*, 2(7), 2473-2484.
- Sepyani, A., D. M. Zanjirani and A. Shekarchizadeh. (2013). A Mixed Method based on MADM and Genetic Algorithm for Selecting Optimum Portfolio of Stocks. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(11), 453-468.
- Sharma, D. and P. Kumar. (2023). Prioritizing The Attributes Of Sustainable Banking Performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPPM-11-2022-0600/full/html>. (Erişim tarihi: 31.05.2023).
- Shaverdi, M., M. Aksari and S. F. Tafti (2011). Combining Fuzzy MCDM with BSC Approach in Performance Evaluation of Iranian Private Banking Sector. *Advances in Fuzzy Systems*, 2011, 1-12.
- Singh S. and J. Gautan. (2014). The Single Index Model & The Construction of Optimal Portfolio: A Case Of Banks Listed On NSE India. *Risk Governance & Control: Financial Markets & Institutions*, 4(2), 110-115.

- Şahin, A. ve E. Bilgin Sarı. (2019). Entropi Tabanlı TOPSİS ve VİKOR Yöntemleriyle Bıst-İmalat İşletmelerinin Finansal ve Borsa Performanslarının Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 12 (2), 255-270.
- Tari, F., S. H. Ghavami and M. Nobakht. (2020). Ranking of Banks in Terms of Providing Electronic Services Using Two Approaches TOPSIS and VIKOR. *Journal of Industrial Strategic Management*, 5 (1), 79-99.
- Tufan, C. ve Y. Kılıç. (2019). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Lojistik İşletmelerinin Finansal Performanslarının TOPSIS Ve VIKOR Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 119-137.
- Uygurtürk, H. ve T. Korkmaz. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 95-115.
- Uygurtürk, H. T. Korkmaz and Uygurtürk, H. (2013). Determination Of Financial Performances of Tourism Companies Traded At Istanbul Stock Exchange. *Actual Problems of Economics*, 9(147), 519-533.
- Wu, H. Y., G.H. Tzeng and Y. H. Chen. (2009). A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on Balanced Scorecard. *Expert Systems with Applications*, 36, 10135-10147.
- Yılmaz, Ö. ve E. Yakut. (2021). Entropi temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1297-1321.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Etik Onay: Yoktur.

Yazar Katkısı: Yunus Emre KAHRAMAN (% 50), Yılmaz ÇALIŞKAN (%50)

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Ethical Approval: None.

Author Contributions: Yunus Emre KAHRAMAN (50%), Yılmaz ÇALIŞKAN (50%)
