

COVID-19 Pandemisinin BİST Turizm Endeksi İşletmelerinin Finansal Performanslarına Etkisinin CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE Yöntemleri ile İncelenmesi

Hakan YILMAZ (<https://orcid.org/0000-0003-0373-9057>), Ağrı İbrahim Çeçen University, Türkiye; hyilmaz@agri.edu.tr

Emre YAKUT (<https://orcid.org/0000-0002-1978-0217>), Osmaniye Korkut Ata University, Türkiye; emreyakut@osmaniye.edu.tr

Exploring The Impact of the COVID-19 Pandemic on The BIST Tourism Index Businesses Through Employing Critical-Based COPRAS and PROMETHEE Methods

Abstract

This study aims to analyse the impact of COVID-19 on the financial performances of BIST tourism index enterprises from 2018 to 2021 utilising Critical-Based COPRAS and PROMETHEE Methods. This study used these methods because, to our knowledge, no study in Türkiye utilises the PROMETHEE approach and the suitability of COPRAS in performance measurement. In this study, the variables' statistical significance was explored using the Wilcoxon Signed rank test, and the rankings of the enterprises affected by the pandemic were tested using the Spearman Correlation method. As a result of the research, performance rankings were established. According to COPRAS, the highest-performing enterprises were PKENT, MAALT, and ULAS, while the lowest-performing enterprises were MARTI and TEKTU. It is understood from the PROMETHEE results that MAALT was the enterprise with the best performance, while MARTI and TEKTU were the two with the lowest performance.

Keywords : COVID-19, Financial Performance, Tourism Sector, CRITIC, COPRAS, PROMETHEE.

JEL Classification Codes : L25, G14, C30.

Öz

Çalışmada COVID-19'un, BİST Turizm Endeksi işletmelerinin 2018-2021 yılları finansal performanslarına etkisinin, CRITIC Tabanlı COPRAS ve PROMETHEE ile ölçülmesi amaçlanmıştır. COPRAS'ın performans ölçümünde elverişliliği ve Türkiye'de sektör üzerinde yapılan çalışmalarda PROMETHEE'nin kullanımına rastlanamaması nedeniyle çalışmada, ilgili analiz yöntemleri kullanılmıştır. Pandemi etkisinde işletmelerin sıralamaları, Sperman Korelasyon analiziyle ve değişkenlerin Wilcoxon İşaretili Sıralar testiyle istatistiksel açıdan anlamlılığı test edilmiştir. Çalışma sonucunda performans sıralamaları oluşturulmuş, COPRAS sonucunda en yüksek performanslı işletmelerin PKENT, MAALT ve ULAS olduğu ve en düşük performanslı işletmelerin MARTI ve TEKTU olduğu belirlenmiştir. PROMETHEE sonucunda en yüksek performanslı işletmenin MAALT olduğu, en düşük performanslı işletmelerin ise MARTI ve TEKTU olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler : COVID-19, Finansal Performans, Turizm Sektörü, CRITIC, COPRAS, PROMETHEE.

1. Giriş

Dünya ekonomileri, hızla gelişen teknoloji ve küreselleşme ile ulusal sınırları aşarak, evrensel bir yapıya dönüşmüştür. Bu yapı içerisinde finansal piyasalar da küresel sisteme uyum sağlamış ve finansal küreselleşme meydana gelmiştir. Küreselleşme sonucunda finansal piyasalar, yeniden yapılanmak zorunda kalmış ve zorlu bir rekabet ortamı ortaya çıkmıştır (Kaya & Coşkun, 2016: 232). Finansal piyasaların birincil aktörü olan işletmeler ise değişen piyasa şartları, artan rekabet ve dünyada meydana gelen krizlerle mücadele etmek durumunda kalmıştır. Bahsedilen koşullarda varlıklarını sürdürmek zorunda olan işletmeler, faaliyet gösterdikleri sektörde ve rekabet içerisinde oldukları işletmeler arasında başarılı olabilmek için sürekliliği bulunan bir performans değerlendirmesine ihtiyaç duymuştur (Kaya & Gülhan, 2010: 63).

Performans, işletmeler tarafından yürütülmekte olan faaliyetlerin, önceden belirlenen işletme amaçlarına uygun olarak yapılıp, yapılmadığının nicel ya da nitel olarak değerlendirilmesi işlemidir (Eraslan & Algün, 2005: 95). Performans ölçümü ise işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesi için kullanılan kaynaklar, üretimi yapılan ürün ve hizmetler ile ortaya çıkan sonuçların değerlendirilebilmesi için gerekli olan verilerin elde edilmesi, analiz yapılması ve raporların oluşturulmasıdır. Çalışma konusu olan finansal performans ise işletmelerin izlediği finansal stratejilerin ve bu stratejiler doğrultusunda gerçekleştirilen finansal faaliyetlerin sonucunun incelenmesidir (Uygurtürk & Korkmaz, 2012: 96).

İşletmelerin zarar etmelerine ve faaliyetlerini sonlandırmalarına sebep olan en önemli faktörlerin başında, uluslararası ve ulusal piyasalarda meydana gelen krizler gelmektedir. Bu krizler içerisinde geçtiğimiz son birkaç yılda ortaya çıkan, tüm dünyanın etkilendiği ve ülkelerin ekonomisini çökme noktasına getiren sağlık krizi, COVID-19 pandemidir. COVID-19, 2019'un son çeyreğinde Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış olup, kısa bir süre içerisinde tüm dünyaya yayılarak, 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir. Türkiye'de ise ilk vakanın görülme tarihi, 11 Mart 2020 olarak belirtilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, 20 Eylül 2022 tarihi itibarıyla dünya üzerinde toplam 609.848.852 onaylanmış vaka ve 6.507.002 ölüm gerçekleşmiştir (WHO, 2022).

Pandeminin ortaya çıkmasıyla çeşitli önlemler alınmaya başlanmış ve birçok ülkede kısıtlamalar gündeme getirilmiştir. Özellikle insanların bir arada bulunmalarını engellemek amacıyla, birtakım yaptırımlar uygulamaya konulmuştur. Birçok ülkede örgün eğitim durdurularak online eğitime geçilmiş, işletmeler evden çalışma yöntemini benimsemiş, yurtiçi ve yurtdışı yolcu taşımacılığı sınırlandırılmış, eğlence yerleri, alışveriş merkezleri ve yiyecek-içecek mekanlarının faaliyetlerine geçici bir süre ara verilmiş, maske takılması zorunlu hale getirilerek, sokağa çıkma kısıtlaması uygulanmıştır. COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında hayata geçirilen bu kısıtlamalar, sosyal yaşamı etkilemesinin yanı sıra ülke ekonomileri üzerinde de oldukça etkili olmuş, finansal piyasalar ve işletmeler üzerinde birçok olumsuz etki meydana getirmiştir (Kılıç, 2020: 67).

COVID-19 salgını ve uygulanan kısıtlamalar, tüm dünyada neredeyse her sektörü etkilemiş ve sektörler üzerinde farklı etkiler göstermiştir (Doğan & Akbal, 2021: 470). Bu sektörlerden birisi de turizm sektörüdür. Bahsedilen sektör, karantina ve kısıtlamalar sebebiyle uygulanan uçak ve otobüs taşımacılığının sınırlanması, otel hizmetlerinin durma noktasına gelmesi ve dünya çapında görülen seyahat kısıtlamaları nedeniyle salgının en çok zarar verdiği sektörler arasında yer almıştır (Özçalık & Eren, 2022: 137).

COVID-19 pandemisinin turizm sektörü üzerindeki olumsuz etkilerinin hangi seviyede olduğunun anlaşılabilmesi amacıyla, Türkiye Seyahat Acenteleri Birliği'nin (TÜRSAB) yayınladığı veriler incelenmiştir. Bu veriler doğrultusunda dünyada 90'lı yıllar boyunca uluslararası seyahatler 500 milyonun üzerinde gerçekleşmiştir. Yine 2019 yılı verilerine bakıldığında 1 milyar 461 milyon seyahat ve 1,5 trilyon dolar turizm geliri elde edilmiştir (TÜRSAB, 2020). Pandeminin meydana gelmesi ile dünya genelindeki seyahat sayıları sürekli bir düşüş eğilimi göstermiştir. 2020 Temmuz ayı verileri baz alındığında, bir önceki yılın aynı ayına göre seyahatler %81, Ağustos ayında ise %79 oranında azalma göstermiştir (UN The World Tourism Organization, 2020). Dünya Turizm Örgütü tarafından yapılan açıklamalara göre ise 2021 Ocak ayında bir önceki yıla göre turist sayılarında %70'lik bir düşüş olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca pandemi nedeniyle 100 milyon civarında bir istihdam kaybı yaşandığı da belirtilmiştir. Türkiye özelinde bakıldığında, TÜİK tarafından yapılan istatistiklere göre, 2020 yılı itibarıyla Türkiye turizm gelirlerinde %65'lik bir kayıp söz konusu olup, bu oran 14 milyar dolarlık bir tutara karşılık gelmektedir. Türkiye turizm gelirleri incelendiğinde 2019'da 34,5 milyar dolar, 2020 yılında 14 milyar dolar, 21 yılında 24,5 milyar dolar ve 2022 yılında 46 milyar dolar turizm geliri elde edilmiştir (TÜİK, 2021; 2022; 2023). TÜRSAB tarafından açıklanan verilere göre yurtdışından Türkiye'ye gelen yabancı turist sayıları doğrultusunda ülkemizi Ocak-Aralık dönemlerine ait olmak üzere; 2017 yılında 32.410.032 kişi, 2018 yılında 39.488.401 kişi, 2019 yılında 45.058.286 kişi, 2020 yılında 12.734.213 kişi, 2021 yılında 24.712.266 kişi ve 2022 yılında bir önceki yıla göre %75 artarak 51.369.026 kişi ziyaret etmiştir. Bahsedilen veriler esas alındığında; yurtdışından Türkiye'ye giriş yapan yabancı turist sayıları, 2020 yılına kadar düzenli bir şekilde artarak devam etmektedir. Ancak pandeminin en yoğun olduğu ve kısıtlamaların en sıkı uygulandığı 2020 yılında bir önceki yıla göre Türkiye'ye gelen yabancı turist sayısında %71,7'lik bir düşüş yaşandığı görülmektedir. Yasakların hafifletilerek, kısmi yasakların uygulandığı 2021 yılında, bir önceki yıla göre ülkemize gelen yabancı turist sayısında %94'lük bir artış olduğu belirlenmiştir (TÜRSAB, 2022). Buradan hareketle turizm sektörünün, ülkemizde pandemiden en fazla etkilenen sektörler arasında bulunduğu anlaşılmaktadır.

Turizm sektörü, gelir oluşturma, istihdama katkı sağlama, ödemeler dengesi üzerinde olumlu etki yaratma ve ekonomik büyüme gibi birçok açıdan değerlendirildiğinde, ülke ekonomileri için oldukça önemli bir yere sahiptir (Güngör & Çemberlitaş, 2022: 123). Aynı durum ülkemiz ekonomisi için de geçerlidir. Bilindiği üzere Türkiye, devamlı olarak dış ticaret açığı veren bir ülkedir. Yabancı ziyaretçiler tarafından yurt dışından yapılan döviz girişi, dış ticaret açığının kapatılmasında önemli bir gelir kalemi olarak görülmektedir (Temur, 2022: 183). Turizm sektörü, birçok hizmet sektörüyle ilişkili bir yapıdadır. Bu

yönüyle sektörün başarısı, diğer sektörlerin başarısını da doğrudan etkilemektedir. Sektörün iktisadi açıdan giderek öneminin artması, sektöre olan ilgiyi ve sektör içi rekabeti bir hayli artırmıştır. Bu doğrultuda turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için, performanslarını artırabilmeleri ve ülke ekonomisine katkı sağlayabilmeleri amacıyla başarılı bir finansal performans değerlendirmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Bilici, 2019: 174).

Bahsedilenler doğrultusunda turizm sektörünün, ülkemiz için oldukça önemli olduğu ve COVID-19 pandeminden en fazla etkilenen sektörler arasında bulunması nedeniyle sektör, çalışma konusu olarak seçilmiştir. Çalışmada, BİST Turizm endeksinde bulunan işletmelerin 2018-2021 yıllarına ait finansal performansları ölçülmüştür. Analiz kısmında öncelikle, CRITIC tekniği kullanılarak kriterlerin ağırlık değerleri elde edilmiştir. Kriterlerin ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılan CRITIC yöntemi, herhangi bir öznel yorum gerektirmeyen, nesnel veriler üzerinde işlem yapılmasına olanak tanıyan bir yöntemdir (Şenol & Ulutaş, 2018: 93). Sonrasında, ÇKKV tekniklerinden COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak, ilgili işletmelerin finansal performansları değerlendirilmiştir. Basitçe uygulanabilen, nicel ve nitel kriterlerin değerlendirilmesinde kullanılan COPRAS yöntemi, kriterlerin max. ve min. eğilimli olma durumlarına göre alternatiflerin fayda derecelerini belirleyerek, sıralanabilmesine olanak tanıyan bir yöntemdir (Toprak & Çanakçıoğlu, 2019: 119). Alternatiflerin performans değerlerinin belirlenmesinde kullanılan bir diğer yöntem, PROMETHEE yöntemidir. Yöntem sayesinde kısmi ve tam sıralama yapılabilen olup, geniş kapsamlı analizlerde başarılı ölçümler gerçekleştirilebilmektedir (Mutlu vd., 2022: 650).

Çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin kullanılma nedeni; yöntemlerin benzer aşamalara sahip olmaları, kolaylıkla uygulanabilmeleri, finansal performans analizinde tutarlı sonuçlar vermeleri ve Türkiye’de turizm işletmeleri üzerine yapılan çalışmalar arasında, CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olmasıdır. Bu durum çalışmanın özgün yanını göstermekte ve çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan açıklamalar doğrultusunda çalışmanın amacı, COVID-19’un BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarına olan etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç üzerine endekste bulunan 8 işletmenin, 2018-2021 yılları arası finansal performansları, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca COVID-19 pandemi etkisinin işletmelerin finansal performans sıralamalarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek amacıyla hipotezler oluşturularak, Spearman Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Buna ilaveten işletmelerin finansal performansları ölçümünde aynı işletmelerin kullanılması sebebiyle finansal oranların COVID-19 öncesi ve sonrası istatistiksel açıdan farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla hipotezler oluşturulmuş ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmıştır. Belirtilen yöntemlere göre analizler yapılarak, ulaşılan sonuçlar yorumlarla desteklenmiştir.

Gerçekleştirilen çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, giriş kısmına yer verilmiştir. İkinci bölümde, literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde, çalışmanın amacı ve kapsamına değinilmiş, yöntemlere ilişkin bilgi verilmiş, veri seti, alternatifler ve değişkenler ile ilgili gerekli tanımlar yapılmış, analiz çalışması uygulanmış ve ulaşılan performans sonuçlarıyla ilgili, gerekli yorumlamalar yapılmıştır. Dördüncü bölümde ise sonuçlar ve öneriler kısmı belirtilmiştir. Ayrıca çalışma uygulamasında kullanılan finansal oranların hesaplanmış hali tablolaştırılarak, işletmeler bazında ekler kısmında sunulmuştur.

2. Literatür

Bu kısımda, turizm işletmelerinde finansal performans ölçümü üzerine yapılmış olan çalışmalar ile COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiş olan, uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Turizm İşletmelerinin Finansal Performans Ölçümüne İlişkin Literatür Taraması

Turizm işletmelerinde finansal performans ölçümü üzerine yapılmış olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo: 1
Turizm İşletmeleri Finansal Performans Ölçümü Literatür Taraması

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Erdoğan & Yamaltdinova (2018)	BİST Turizm Endeksi / 2011-2015	TOPSIS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Süslü, Ateş & Gök (2019)	BİST Turizm Endeksi / 2015-2016	AHS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Mwamwaja & Mlozi (2020)	Tanzanya’da faaliyet gösteren turizm işletmeleri / Mart -Mayıs 2020	Anket Yöntemi	COVID-19’un ilgili işletmeler üzerindeki etkileri açıklanmıştır
Arsu & Ayçin (2020)	BİST Lokanta ve Oteller Sektörü / 2018	MACBETH ve EDAS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Özcan (2021)	BİST Turizm ve Ulaştırma Sektörü / Mart 2019 - Eylül 2020	VZA CCR-BCC	En yüksek ve en düşük performansa sahip işletmeler belirtilmiştir
Carter et al. (2022)	ABD’de faaliyet gösteren turizm, havayolu ve otel işletmeleri / Şubat-Mart 2020	MVRM ve SUR Yöntemleri	COVID-19’un işletmelerin performansına olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir
Gezen & Özcan (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2011-2020	ALTMAN Z Skoru Modeli	Yıllar itibarıyla riskli işletmeler belirlenmiştir

2.2. COPRAS Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

COPRAS yöntemi kullanılarak finansal performans ölçümü üzerine gerçekleştirilmiş olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalar Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo: 2
COPRAS Yöntemi Literatür Taraması

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Akyüz vd. (2018)	BİST Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri Basım ve Yayın Sektöründe / 2012-2017	TOPSIS, PROMETHEE ve COPRAS	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Anthony et al. (2019)	Hindistan’da faaliyet gösteren kimya işletmeleri / 2010-2018	TOPSIS, COPRAS ve VZA	İşletmelerin performans sıralamaları belirlenmiştir
Toprak & Çanakçıoğlu (2019)	Türkiye’de faaliyette bulunan 11 banka / 2017	ENTROPİ ve COPRAS	Bankaların performans sıralamaları oluşturulmuştur

Öznel & Şenkal (2020)	Careefoursa / 2014-2018	ENTROPİ ve COPRAS	En yüksek ve en düşük performans yılları belirtilmiştir
Abdel-Basset et al. (2021)	Mısır'da faaliyet gösteren 10 ticari banka	AHP, TOPSIS, VIKOR ve COPRAS	Bankaların performans sıralamaları oluşturulmuştur
Güngör & Çemberlitaş (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2015-2020	ENTROPİ ve COPRAS	COVID-19'un işletmeler üzerindeki etkileri belirtilmiştir
Temür (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2016-2020	ENTROPİ, ARAS, COPRAS ve TOPSIS	İşletmelerin performans sıralamaları belirtilmiştir
Çilek (2022)	BİST Turizm Endeksi / 2019-2020	CRITIC-COPRAS	En yüksek ve en düşük performansa sahip işletmeler belirtilmiştir

2.3. PROMETHEE Yöntemine İlişkin Literatür Taraması

PROMETHEE yöntemi kullanılarak finansal performans ölçümü üzerine gerçekleştirilmiş olan uluslararası ve ulusal literatürde bulunan çalışmalara Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo: 3
PROMETHEE Yöntemi Literatür Taraması

Yazar / Yazarlar	Analiz Sektörü ve Dönemi	Yöntem	Sonuç
Dash (2017)	Hindistan'da faaliyet gösteren 35 kamu ve özel banka / 2007-2011	CAMELS ve PROMETHEE	Yöntemlerin üstünlükleri ve zayıflıkları belirtilmiştir
Ece (2019)	BİST 100 Endeksindeki işletmeleri / 2017	PROMETHEE	2017 yılında en yüksek performansın gösterildiği belirlenmiştir
Apan & Öznel (2020)	BİST GSYO işletmeleri / 2012-2016	CRITIC-PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları belirlenmiştir
Mahad et al. (2021)	Malezya'da faaliyet gösteren 22 hayat sigortası işletmesi / 2017-2018	VZA ve PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları oluşturulmuştur
Kurt vd. (2021)	BİST Kağıt Ürünleri, Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörleri / 2018-2019	ENTROPİ-PROMETHEE	İşletmelerin performans sıralamaları gösterilmiştir
Özer & Saygın (2022)	Türkiye'de faaliyet gösteren 7 katılım bankası / 2011-2020	PROMETHEE	Bankaların performans sıralamaları belirtilmiştir

Turizm işletmeleri üzerine yapılan performans analizi çalışmaları ile COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen performans ölçümü çalışmaları Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir. Söz konusu çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, turizm sektörü üzerine yoğunlaşp, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin kullanılmadığı bazı çalışmalar; Erdoğan ve Yamaltdinova (2018), Süslü, Ateş ve Gök (2019), Mwamwaja ve Mlozi (2020), Arsu ve Ayçin (2020), Özcan (2021), Carter vd. (2022), Gezen ve Özcan (2022) gibidir. Bahsedilen çalışmalarda; TOPSIS, AHS, MACBETH, EDAS, VZA, ALTMAN Z Scorı Modeli gibi yöntemler kullanılarak performans sıralamaları oluşturulmuştur.

COPRAS yöntemi farklı sektörlerde sıklıkla kullanılmasına rağmen turizm sektöründe oldukça sınırlı uygulama alanı bulmuştur. Farklı sektörlerde, COPRAS yöntemi ile yapılan bazı çalışmalar; Akyüz vd. (2018), Anthony vd. (2019), Toprak ve Çanakçıoğlu (2019), Öznel ve Şenkal (2020), Abdel-Basset vd. (2021) gibidir. Bahsedilen çalışmalarda COPRAS yöntemine ilaveten, TOPSIS, AHP, PROMETHEE, VZA, VIKOR ve ENTROPY yöntemleri de kullanılmıştır. COPRAS yöntemi kullanılarak, Türkiye'de turizm sektörü üzerine gerçekleştirilen çalışmalar ise; Çilek (2022), Güngör ve Çemberlitaş (2022) ve Temür (2022) isimli yazarların çalışmalarıdır.

Bu çalışmalardan; Çilek (2022), çalışmasında COVID-19'un BİST turizm endeksi işletmelerinin finansal performansları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmada 8 işletmenin, 2019-2020 dönemlerine ait, 8 finansal oran ile CRITIC-COPRAS yöntemlerini kullanarak finansal performanslarını incelemiştir. Çalışma sonucunda ilgili yıllara ait performans sıralamaları oluşturulmuştur. Bu çalışmada ise; Çilek'in kullandığı CRITIC temelli COPRAS yöntemine ilaveten, CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemi kullanılmıştır. Çalışma yılı olarak 2018-2021 yılları baz alındığından, pandeminin etkisi daha iyi değerlendirilecektir. Çilek, değerlendirme kriteri olarak 8 finansal oran kullanmıştır. Bu çalışma da finansal performans ölçümü 15 finansal oran üzerinden yapılmıştır. Değişken sayısındaki artış, ölçümün daha gerçekçi yapılmasını sağlayacaktır. Türkiye'de COPRAS yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bir diğer çalışma ise Güngör ve Çemberlitaş (2022) tarafından yapılmıştır. BİST Turizm Endeksinde işlem gören 7 işletmenin pandemiden etkilenme durumlarının değerlendirildiği çalışmada, 2015-2020 yılları baz alınarak, Entropy temelli COPRAS analizi uygulanmıştır. Yapılış tarihi itibarıyla sadece pandemi yılı olan 2020 ve öncesinin ele alınabildiği çalışmaya göre bu çalışma, pandemi sonrasını da inceleme imkânı sağlamıştır. Ağırlıklandırma yöntemi olarak Entropy yönteminin kullanılmasına karşın bu çalışmada CRITIC yöntemi kullanılarak, farklılaşma sağlanmıştır. Ayrıca yöntemlere ek olarak bu çalışmada PROMETHEE yöntemi de kullanılmıştır. 9 finansal oran kullanılan çalışmaya karşın bu çalışmada 15 finansal oran kullanılmıştır. COPRAS yöntemi aracılığıyla, BİST Turizm Endeksinde gerçekleştirilen diğer bir çalışma ise Temür (2022) tarafından uygulanmıştır. Temür çalışmasında BİST Turizm Endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2016-2020 yıllarına göre Entropy ağırlıklandırılmalı ARAS, COPRAS ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak performanslarını değerlendirmiştir. Bu çalışmada COVID-19 etkileri araştırıldığı için uygulama tarihleri 2018-2021 olarak seçilmiştir. Entropy yönteminin birçok çalışmada kullanıldığı düşünülerek, CRITIC ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır.

PROMETHEE yöntemi Türkiye'de farklı birçok sektörde kullanılmasına rağmen turizm sektöründe kullanımına rastlanmamıştır. Bu doğrultuda çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Farklı sektörlerde, PROMETHEE yöntemi ile yapılan bazı çalışmalar; Dash (2017), Ece (2019), Apan ve Öztel (2020), Mahad vd. (2021), Kurt vd. (2021) ve Özer ve Saygın (2022) gibidir. Bu çalışmalarda; PROMETHEE yöntemine ilaveten CAMELS, CRITIC ve VZA gibi yöntemlerde kullanılmıştır.

3. Yöntem

Bu kısımda çalışmanın amacı ve kapsamı, araştırma verilerinin oluşturulması ve değişkenlerin belirlenmesi, araştırmanın yöntemi ile analiz ve bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın amacı, COVID-19'un BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarına olan etkisinin değerlendirilmesidir. Bu doğrultuda çalışmada, BİST Turizm endeksinde işlem gören 8 konaklama işletmesinin finansal performansları,

2018-2021 yılları arası finansal tablo verileri dikkate alınarak, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada incelenen işletmelerin isimleri ve borsa kodları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo: 4
BİST Turizm Endeksi İşletmeleri Borsa Kodları ve Unvanları

Borsa Kodu	Şirketler
AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
MAALT	Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş.
MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
ULAS	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.

Kaynak: Kamu Aydınlatma Platformu-KAP, (2022), <<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>>.

3.2. Araştırma Verilerinin Oluşturulması ve Değişkenlerin Belirlenmesi

Araştırma verileri, BİST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmeden elde edilmiştir. Çalışmada, turizm işletmelerinin 2018-2021 dönemlerine ait finansal tabloları aracılığıyla oluşturulan finansal oranlar kullanılmıştır. Bu finansal oranlar, aynı zamanda çalışmanın analiz kısmında kullanılan değişkenlerdir. Çalışmada kullanılan değişkenler, literatürde bulunan turizm işletmeleri üzerine yapılmış; Güngör ve Çemberlitaş (2022), Temür (2022) ve Çilek (2022) isimli yazarların, finansal performans çalışmaları ile sektör ve yöntemlerle ilişkili literatürde bulunan çalışmalar dikkate alınarak belirlenmiştir. Çalışma yapıldığı tarih itibarıyla, 2022 yılı finansal tablo verileri açıklanmadığı için 2022 yılı, çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo: 5
CRITIC Temelli COPRAS ve PROMETHEE Yönteminde Kullanılan Değişkenler

Kod	Değişken Adı	Değişken Açıklaması
x_1	Cari Oran	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yükümlülükler
x_2	Finansal Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kaynaklar/Toplam Aktifler
x_3	Net Kâr Marjı Oranı	Net Kâr/Net Satışlar
x_4	Öz Kaynaklar Kârlılık Oranı	Net Kâr/Öz Kaynaklar
x_5	Aktif (Varlık) Kârlılık Oranı	Net Kâr/Toplam Varlıklar
x_6	Ticari Alacak Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar
x_7	Aktif (Varlık) Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Ortalama Toplam Varlıklar
x_8	Net İşletme Sermayesi Devir Hızı Oranı	Net Satışlar /Net İşletme Sermayesi
x_9	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti/Ortalama Stoklar
x_{10}	Nakit Dönüşüm Süresi	Stok Tutma Süresi + Ticari Alacakların Ortalama Tahsil Süresi - Ticari Borçların Ödenme Süresi
x_{11}	Ticari Borç Ödeme Süresi	365/Ticari Borçlar Devir Hızı
x_{12}	Fiyat/Kazanç Oranı	Hisse Senedi Piyasa Fiyatı/Hisse Senedi Başına Kâr
x_{13}	Pay Senedi Getirileri	
x_{14}	Piyasa Değeri/Defter Değeri	Hisse Senedi Piyasa Fiyatı/Hisse Başına Defter Değeri
x_{15}	Piyasa Değeri	

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çok kriterli karar verme yöntemleri (ÇKKV), işletmelerin finansal performanslarının ölçümünde sıklıkla başvurulan ve ideal alternatiflerin sıralanmasında kullanılan yöntemlerdir. Yöntem sayesinde özellikle, kriter ve alternatiflerin sayıca fazla olduğu karar

verme problemlerinde, matematiksel modellemelerle alternatifler değerlendirilerek, en uygun sıralamalar yapılabilmektedir (Genç, 2013: 134; Acer vd., 2020: 157).

Çalışmada, BİST Turizm endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performanslarını belirlemek amacıyla ÇKKV yöntemlerinden olan CRITIC, COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma uygulamasında öncelikle CRITIC yöntemi kullanılarak, değişkenlerin kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Sonrasında elde edilen kriter ağırlıkları COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri ile entegre edilerek, işletmelerin finansal performans sıralamaları elde edilmiştir. CRITIC ve COPRAS uygulamaları Microsoft Excel Programı kullanılarak, PROMETHEE uygulaması Visual PROMETHEE paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Kriterlerin ağırlıklandırılmasında kullanılan CRITIC yöntemi, kişisel görüşlere ve değerlendirmelere gereksinim duymadan, direkt olarak kriterleri dikkate alarak ağırlıklandırma yapabilmesi ve objektiflik niteliği taşıması nedeniyle çalışmada kullanılmıştır (Çetin & Kuvat, 2022: 14). Alternatiflerin sıralanmasında kullanılan COPRAS yöntemi, ÇKKV yöntemlerinin ortak özelliği olan karşılaştırma matrisini içermemesinden dolayı, bu matrislerin oluşturulmasındaki işlem hacmini ortadan kaldırmakta ve uygulama kolaylığı sağlamaktadır. Ayrıca yöntem, ikili karşılaştırma yapmamasından dolayı, alternatif sayısı kaç tane olursa olsun, işlem süreci açısından oldukça elverişli bir yapı göstermektedir. Yine yöntem, küçük değerlendirme ölçütlerinin bulunduğu problemlerde dahi kullanılabilir. Açıklamalar doğrultusunda yöntem, analiz uygulamasında kullanılmıştır (Özdağoğlu, 2013: 2). Alternatiflerin sıralanmasında kullanılan bir diğer yöntem olan PROMETHEE yöntemi, ağırlıklandırılan kriterlere göre alternatifler arasında sıralama yapıldığında, her bir kriterin özelliğine göre tercih fonksiyonu kullanılmasına olanak tanıyarak, karar vericinin isteğine tam olarak uyumluluk gösteren bir sıralama yapabilmektedir. Karar vericiler, tercih fonksiyonunda bulunan değişkenleri istedikleri gibi anlamlandırabildikleri için yöntem, rahatlıkla uygulanabilmektedir. Bahsedilenler sebebiyle yöntem, çalışmaya dahil edilmiştir. (Dağ & Yıldırım, 2015: 178; Paksoy, 2017: 47). Yapılan literatür araştırmasına göre, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin performans ölçümü üzerine yapılan çalışmalarda sıklıkla tercih edildiği belirlenmiştir. Ancak, Türkiye’de turizm işletmelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Gerçekleştirilen çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin, CRITIC yöntemine entegre edilerek birlikte kullanılması ve COVID-19’un işletmeler üzerindeki finansal etkilerinin, belirtilen yöntemler aracılığıyla incelenmesi nedeniyle çalışmanın, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yöntemlerin birlikte kullanılması sonucunda, performans ölçümünün güçlendirileceğine ve daha tutarlı sonuçlara ulaşılacağına inanılmaktadır.

3.3.1. CRITIC Ağırlıklandırma Yöntemi

Ağırlıklandırma, alternatifler arasında sıralama yapılabilmesi için değerlendirilen değişkenlerin veya kriterlerin, önem düzeylerinin belirlenmesi işlemidir. Her kriter farklı

önem düzeyinde olabileceği için, ağırlıklandırma kullanılan yöntemler de farklılık göstermektedir. Ağırlıklandırma yöntemleri genel olarak, subjektif ve objektif yöntemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Subjektif yöntemler ile kriter ağırlıkları, karar vericilerin kişisel yargıları dikkate alınarak belirlenmektedir. Objektif yöntemlerle ise kriter ağırlıkları, araştırma verileri üzerinden matematiksel modeller aracılığıyla, kişisel değerlendirmelere gerek duymadan oluşturulmaktadır (Kiracı & Bakır, 2019: 160). CRITIC ağırlıklandırma yöntemi, objektif ağırlıklandırma yöntemleri arasında yer almakta olup, Diakoulaki vd. tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir (Demircioğlu & Coşkun, 2018: 187).

Çalışmada, kriterlerin ağırlıklandırılması için CRITIC yöntemi kullanılmıştır. CRITIC yönteminin matematiksel gösterimi şöyledir (Alinezhad & Khalili, 2019: 199-201; Bayram, 2020: 34-35);

1. Adım: Kriter ve alternatiflerin bulunduğu karar matrisinin oluşturulması. Eşitlik (1)'de bulunan m alternatif, n kriter sayısını göstermektedir.

$$X = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1j} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \cdots & r_{ij} & \cdots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mj} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix}_{m \times n} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (1)$$

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması. Eşitliklerdeki; $r_i^{max} = \max(r_1, r_2, r_3, \dots, r_m)$ ve $r_i^{min} = \min(r_1, r_2, r_3, \dots, r_m)$ olarak belirlenmiştir.

$$x_{ij} = \frac{r_{ij} - r_i^{min}}{r_i^{max} - r_i^{min}} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (2)$$

$$x_{ij} = \frac{r_i^{max} - r_{ij}}{r_i^{max} - r_i^{min}} ; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n \quad (3)$$

3. Adım: Kriterler arasındaki ikili korelasyon katsayılarının hesaplanması.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{ik} - \bar{x}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_j)^2 \sum_{i=1}^m (x_{ik} - \bar{x}_k)^2}} \quad (4)$$

$$\bar{x}_j = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_{ij} ; i = 1, \dots, m \quad (5)$$

4. Adım: Kriterlerin sahip olduğu bilgi miktarının (C_j) katsayısının hesaplanması. Eşitlik (6) yardımıyla normalize edilmiş karar matrisindeki kriterlerin standart sapması hesaplanarak, eşitlik (7) yardımıyla (C_j) katsayısı elde edilmektedir.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2} ; i = 1, \dots, m \quad (6)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) ; j = 1, \dots, n \quad (7)$$

5. Adım: Kriter ağırlıklarının hesaplanması.

$$W_j = \frac{C_j}{\sum_{j=1}^n C_j}; j = 1, \dots, n \quad (8)$$

3.3.2. COPRAS Yöntemi

Zavadskas ve Kaklauskas isimli yazarlar tarafından, 1996 yılında literatüre kazandırılan yöntem, nicel ve nitel değişkenleri ya da kriterleri, maksimum ve minimum özelliklerine göre gruplandırarak, oransal olarak analiz edebilen bir ÇKKV tekniğidir (Çetin & Kuvat, 2022: 16). Yöntem sayesinde nicel ve nitel kriterler, fayda ve maliyet özellikleri doğrultusunda tek bir aşamada analiz edilerek, kısa zamanda ve basitçe alternatiflerin sıralaması oluşturulabilir. Ayrıca yöntem, alternatiflerin kıyaslanması ile ulaşılmaya çalışılan, fayda derecesini elde etmek için de kullanılabilir (Ak vd., 287).

Çalışmada, alternatiflerin sıralandırılması için kullanılan yöntemlerden ilki olan COPRAS yönteminin, matematiksel gösterimi ve uygulama adımları aşağıdaki gibidir (Kaklauskas et al., 2010: 330; Das et al., 2012: 238; Öztel vd., 2020: 15);

Modelde bulunan değişkenler aşağıda gösterilmiştir;

A_i ; i . alternatif ; $i = 1, 2, \dots, m$

C_j ; j . değerlendirme kriteri ; $j = 1, 2, \dots, n$

W_j ; j . değerlendirme kriterinin önem düzeyi ; $j = 1, 2, \dots, n$

X_{ij} ; j . değerlendirme kriterinde i . alternatifin başarı değeri

1. Adım: Karar matrisinin oluşturulması.

$$D = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \dots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & \dots & X_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

2. Adım: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.

$$x_{ij*} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall i = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin elde edilmesi.

$$D' = [d_{ij}] = x_{ij*} \times w_j \quad (11)$$

4. Adım: Faydalı ve faydasız kriterlerin belirlenmesi.

$$s_i^+ = \sum_{j=1}^k d_{ij} ; j = 1, 2, \dots, k \text{ faydalı kriterler} \quad (12)$$

$$s_i^- = \sum_{j=k+1}^n d_{ij} ; j = k + 1, k + 2, \dots, n \text{ faydasız kriterler} \quad (13)$$

5. Adım: Alternatiflerin tamamı için göreceli önem düzeyinin hesaplanması.

$$Q_i = s_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^m s_i^-}{s_i^- \times \sum_{i=1}^m \frac{1}{s_i^-}} \quad (14)$$

6. Adım: Göreceli önem düzeylerinden en büyük olanının bulunması.

$$Q_{max} = \text{Max}\{Q_i\} \forall i = 1, 2, \dots, m \quad (15)$$

7. Adım: Alternatiflerin tamamı için performans endeksinin tespit edilmesi.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} \times 100 \quad (16)$$

Performans endeksi 100 bulunan alternatif, en iyi alternatif olarak kabul edilir. Elde edilen endeks değerlerinin azalan sıralaması doğrultusunda, alternatiflerin performans sıralamaları oluşturulur.

3.3.3. PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE, Brans tarafından 1982 yılında gerçekleştirilen çalışma ile literatüre girmiştir. Alternatiflerin kriterler üzerinden ikili karşılaştırmalar yapılarak değerlendirildiği yöntem, öncelikle kısmi sıralamanın yapıldığı PROMETHEE I olarak ortaya konulmuştur. Sonrasında yöntem, tam sıralamanın yapıldığı PROMETHEE II şeklinde geliştirilmiştir (Apan & Öztel, 2020: 62). Çok sayıda kritere göre alternatifler içerisinde seçim ya da sıralama yapmaya elverişli olan yöntem, alternatifleri karşılaştırarak aynı anda değerlendirme yeteneğine sahiptir (Bayram, 2020: 35; Ecer, 2020). Diğer karar verme teknikleriyle kıyaslandığında yöntemin, basit bir şekilde uygulanabildiği, zaman yönünden elverişli olduğu ve birçok problem üzerinde kullanılabilme imkânı taşıdığı görülmektedir. Ayrıca yöntemin bir diğer ayırt edici özelliği ise, değerlendirme faktörleri arasındaki ilişki seviyesini gösteren önem ağırlıklarının yanında, bu faktörler arasındaki iç ilişkilerin de hesaplama dahil edilmesidir (Mutlu vd., 2022: 654).

Yöntem uygulamasında, kriterlerin tamamı için ayrı ayrı tercih fonksiyonları belirlenmelidir. Bu fonksiyonlar yardımıyla, alternatifler arasındaki en uygun tercih düzeyi elde edilmektedir (Dağ & Yıldırım, 2015: 179). Bu doğrultuda başvurulabilen, altı tip tercih fonksiyonu bulunmaktadır. Bahsedilen fonksiyonlar, Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1
PROMETHEE Tercih Fonksiyonları

Fonksiyon Tipi	Grafik	Fonksiyon	Parametreler	Fonksiyon Tipi	Grafik	Fonksiyon	Parametreler
1.Tip Olağan		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq 0 \\ 1, & d > 0 \end{cases}$	---	4.Tip Kademeli		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ 1/2, & q < d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	p, q
2.Tip U Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ 1, & d > q \end{cases}$	q	5.Tip Doğrusal		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ \frac{d-q}{p-q}, & q < d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	p, q
3.Tip V Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq q \\ \frac{d-q}{p}, & q < d \leq p \\ 1, & d > p \end{cases}$	p	6.Tip Gauss Tipi		$P(d) = \begin{cases} 0, & d \leq 0 \\ 1 - e^{-d^2/2s^2}, & d > 0 \end{cases}$	s

Kaynak: Geldermann & Lerche, 2014: 57-60; Kurt vd., 2021: 548.

Tercih fonksiyonlarında bulunan parametreler; q farksızlık, p kesin tercih ve s iki parametre arası eşik değeridir.

PROMETHEE yöntemi uygulama adımları aşağıdaki gibidir (Apan & Öztel, 2018: 218; Apan & Öztel, 2020: 62; Brans & Vincke, 1985: 653; Brans et al., 1986: 232);

1. Adım: Alternatifler ve kriterler tanımlanıp, kriterler ağırlıklandırılarak (w), alternatifler $A = (a, b, c, \dots)$ için veri matrisi oluşturulması.

2. Adım: $a, b \in A$ olmak üzere, kriterlere uygun P tercih fonksiyonunun belirlenmesi.

$$P_j(a, b) = F_j[d_j(a, b)] \quad \forall a, b \in A \quad (17)$$

$$d_j(a, b) = g_j(a) - g_j(b) \quad (18)$$

$$0 \leq P_j(a, b) \leq 1 \quad (19)$$

3. Adım: Tercih fonksiyonlarına göre, kriterler için alternatiflerin ikili karşılaştırmalarının yapılması ve ortak tercih fonksiyonlarının gösterilmesi.

4. Adım: Toplam tercih indekslerinin belirlenmesi.

$a, b \in A$ ve W_j, j . kriterin ağırlığı olmak koşuluyla;

$$\begin{cases} \pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(a, b)W_j \\ \pi(b, a) = \sum_{j=1}^k P_j(b, a)W_j \end{cases} \quad (20)$$

5. Adım: Alternatiflerin pozitif ve negatif üstünlük değerlerinin hesaplanarak, alternatiflerin tamamı için $\pi(a, b)$ ve $\pi(b, a)$ değerleri oluşturulması ve PROMETHEE I yöntemiyle kısmi önceliklerin belirlenmesi.

$$\emptyset^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x) \quad (21)$$

$$\emptyset^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a) \quad (22)$$

6. Adım: PROMETHEE II ile tam üstünlük değerleri hesaplanarak, sıralamanın oluşturulması.

$$\emptyset(a) = \emptyset^+(a) - \emptyset^-(a) \quad (23)$$

3.4. Araştırmanın Analizi ve Bulguları

Çalışmanın bu kısmında öncelikle CRITIC yöntemiyle elde edilmiş kriter ağırlık değerlerine, sonrasında COPRAS ve PROMETHEE analizi ve bulgularına yer verilmiştir.

3.4.1. CRITIC Yöntemiyle Belirlenen Kriter Ağırlıkları

2018-2021 yılları için CRITIC yöntemi kullanılarak kriterlerin ağırlıkları hesaplanmış ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo: 6
CRITIC Yöntemine Göre Kriter Ağırlıkları

Kriterler	CRITIC Yöntemiyle Hesaplanan Kriter Ağırlıkları			
	2018	2019	2020	2021
x_1	0,061	0,051	0,055	0,064
x_2	0,084	0,077	0,064	0,070
x_3	0,050	0,046	0,049	0,075
x_4	0,057	0,062	0,060	0,060
x_5	0,062	0,060	0,062	0,062
x_6	0,061	0,054	0,065	0,086
x_7	0,065	0,081	0,069	0,059
x_8	0,057	0,068	0,063	0,069
x_9	0,066	0,052	0,057	0,064
x_{10}	0,081	0,090	0,091	0,059
x_{11}	0,090	0,094	0,078	0,081
x_{12}	0,079	0,073	0,073	0,086
x_{13}	0,064	0,059	0,074	0,054
x_{14}	0,050	0,051	0,061	0,056
x_{15}	0,074	0,080	0,078	0,054

Tablo 6'da gösterilen kriter ağırlıkları tablosuna göre, 2018 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi (x_{11}) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,078 ile 0,094 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı (x_3) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2019 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi (x_{11}) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,078 ile 0,094 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı (x_3) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2020 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin nakit dönüşüm süresi (x_{10}) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,059 ile 0,091 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı (x_3) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,046 ile 0,075 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. 2021 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin fiyat/kazanç oranı (x_{12}) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,073 ile 0,086 aralığında dağılım gösterdiği, en düşük ağırlığı olan kriterin pay senedi getirileri (x_{13}) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,054 ile 0,074 aralığında dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Diğer kriterler için; cari oran (x_1) 0,051-0,064, finansal kaldıraç oranı (x_2) 0,064-0,084, öz kaynaklar kârlılık

oranı (x_4) 0,057-0,062, aktif (varlık) kârlılık oranı (x_5) 0,060-0,062, ticari alacak devir hızı oranı (x_6) 0,054-0,086, aktif (varlık) devir hızı oranı (x_7) 0,059-0,081, net işletme sermayesi devir hızı oranı (x_8) 0,057-0,069, stok devir hızı oranı (x_9) 0,052-0,066, piyasa değeri/defter değeri oranı (x_{14}) 0,050-0,061, piyasa değeri (x_{15}) 0,054-0,080 aralığında dağılım göstermektedir.

3.4.2. COPRAS Analizi ve Bulguları

BIST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2018-2021 yılları için COPRAS yöntemi kullanılarak elde edilen finansal performans sıralamaları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo: 7
COPRAS Yöntemine Göre İşletmelerin Performans Sonuçları

İşletmeler	COPRAS Yöntemi Performans Sıralamaları			
	2018	2019	2020	2021
AVTUR	6	6	6	3
AYCES	4	3	5	6
MAALT	2	1*	2	2
MARTI	8**	8**	7	7
MERIT	5	5	4	5
PKENT	1*	2	3	1*
TEKTU	7	7	8**	8**
ULAS	3	4	1*	4

* Finansal performansı en yüksek işletme, ** Finansal performansı en düşük işletme.

Tablo 7'de gösterilen performans sıralamalarına göre; finansal performansı en yüksek olan işletmeler 2018 yılında PKENT, 2019 yılında MAALT, 2020 yılında ULAS ve 2021 yılında PKENT işletmeleridir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 yılında MARTI, 2019 yılında MARTI, 2020 yılında TEKTU ve 2021 yılında TEKTU işletmeleri olarak belirlenmiştir.

3.4.3. PROMETHEE Analizi ve Bulguları

BIST Turizm endeksinde işlem gören 8 işletmenin, 2018-2021 yılları için finansal performanslarını belirlemek amacıyla kullanılan bir diğer teknik PROMETHEE yöntemidir. Yöntem uygulamasında 1. tip (Doğrusal) tercih fonksiyonu kullanılmıştır. Yöntem uygulanarak elde edilen finansal performans sıralamaları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo: 8
PROMETHEE Yöntemine Göre İşletmelerin Performans Sonuçları

İşletmeler	PROMETHEE Yöntemi Performans Sıralamaları															
	2018				2019				2020				2021			
	Sıra	Phi	Phi+	Phi-	Sıra	Phi	Phi+	Phi-	Sıra	Phi	Phi+	Phi-	Sıra	Phi	Phi+	Phi-
AVTUR	3	0,10	0,46	0,36	4	0,06	0,44	0,38	5	-0,01	0,40	0,42	3	0,15	0,52	0,37
AYCES	4	0,09	0,46	0,36	2	0,13	0,46	0,33	4	0,03	0,43	0,40	4	-0,06	0,38	0,44
MAALT	1*	0,39	0,63	0,23	1*	0,46	0,66	0,20	1*	0,29	0,58	0,29	1*	0,43	0,66	0,23
MARTI	8**	-0,36	0,23	0,59	7	-0,28	0,26	0,55	6	-0,04	0,39	0,44	7	-0,29	0,27	0,57
MERIT	6	-0,11	0,36	0,47	3	0,10	0,46	0,36	3	0,08	0,45	0,36	5	-0,06	0,37	0,44
PKENT	2	0,10	0,50	0,39	5	0,03	0,46	0,42	7	-0,09	0,37	0,47	2	0,40	0,64	0,24
TEKTU	7	-0,18	0,31	0,49	8**	-0,29	0,23	0,53	8**	-0,38	0,19	0,57	8**	-0,43	0,19	0,63
ULAS	5	-0,04	0,38	0,43	6	-0,21	0,28	0,49	2	0,12	0,48	0,36	6	-0,13	0,33	0,47

* Finansal performansı en yüksek işletme, ** Finansal performansı en düşük işletme.

Tabloda gösterilen alternatiflerin performans sıralamaları, Phi azalan sıralamasına göre oluşturulmuştur. Burada Phi toplam üstünlüğü, Phi+ pozitif üstünlüğü ve Phi- negatif üstünlüğü ifade etmektedir. Tablo 8'de gösterilen performans sıralamalarına göre; finansal performansı en yüksek olan işletmeler, tüm yıllar için MAALT işletmesidir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 yılında MARTI, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında TEKLU işletmesidir.

3.4.4. Spearman Korelasyon Analizi ile Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Bulguları

Araştırmanın bu aşamasında COVID-19 öncesi ve sonrası 2018-2021 dönemine ilişkin 8 işletmenin finansal performans verilerinin normal dağılımı nedeniyle parametrik olmayan istatistiksel analiz teknikleri kullanılmıştır (Zeytinoğlu ve Önder, 2023; Pala, 2021; Kalaycı 2010; Özdamar, 2004). Bu doğrultuda COVID-19 öncesi ve sonrası dönemine ilişkin kullanılan yöntemlerle belirlenen işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Böylece kurulan hipotezler aşağıdaki gibidir:

H₀: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans sıralamaları birbirinden bağımsızdır.

H₁: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans sıralamaları birbirinden bağımsız değildir.

İşletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analiz testi gerçekleştirilmiş ve bunun için 2018-2019 yılları COVID-19 öncesi ve 2020-2021 yılları COVID-19 sonrası olacak şekilde analiz edilen işletmelerin performans sıralamaları karşılaştırılmıştır. COPRAS analiziyle, COVID-19 öncesi ve sonrası işletmelerin finansal performans sıralamalarına ilişkin Spearman korelasyon katsayısı $r=0,798$ ($p=0,000$) ve Doğrusal Promethee analiziyle firmaların sıralamalarına ilişkin korelasyon katsayısı $r=0,583$ ($p=0,000$) olarak hesaplanmıştır. Böylece her iki yönetime göre H₁ hipotezi kabul edilerek, COVID-19 öncesi ve sonrası işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olmadığı başka bir ifadeyle birbiriyle ilişkili olduğu anlamına gelmektedir.

Bununla birlikte işletmelerin finansal performanslarını değerlendirirken aynı işletmelerin kullanılması nedeniyle COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal oranlarının istatistiksel açıdan farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi gerçekleştirilmiş ve kurulan hipotezler aşağıda verilmiştir.

H₀: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans oranları arasında fark yoktur.

H₁: İşletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrası finansal performans oranları arasında fark vardır.

Tablo: 9
Wilcoxon İşaretli Sıralar Analizi Sonuç Değerleri

Değişken			Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z Değeri	P Değeri
X ₁	COVID-19 öncesi	N ⁻	6.92	41,50	-1.371	0.171
	COVID-19 sonrası	N ⁺	9.45	94,50		
X ₂	COVID-19 öncesi	N ⁻	8.46	110	-2.172	0.03*
	COVID-19 sonrası	N ⁺	8.67	26		
X ₃	COVID-19 öncesi	N ⁻	6.17	37	-0.973	0.331
	COVID-19 sonrası	N ⁺	8.5	68		
X ₄	COVID-19 öncesi	N ⁻	7.14	50	-0.157	0.875
	COVID-19 sonrası	N ⁺	7.86	55		
X ₅	COVID-19 öncesi	N ⁻	7.14	50	-0.931	0.352
	COVID-19 sonrası	N ⁺	9.56	86		
X ₆	COVID-19 öncesi	N ⁻	8.78	79	-1.664	0.096
	COVID-19 sonrası	N ⁺	5.2	26		
X ₇	COVID-19 öncesi	N ⁻	7.5	105	-3.302	0.001**
	COVID-19 sonrası	N ⁺	,0	,0		
X ₈	COVID-19 öncesi	N ⁻	5.71	40	-0.785	0.433
	COVID-19 sonrası	N ⁺	9.29	65		
X ₉	COVID-19 öncesi	N ⁻	6.83	41	-0.157	0.875
	COVID-19 sonrası	N ⁺	6.17	37		
X ₁₀	COVID-19 öncesi	N ⁻	5.67	34	-0.804	0.422
	COVID-19 sonrası	N ⁺	8.14	57		
X ₁₁	COVID-19 öncesi	N ⁻	7.8	78	-1.601	0.109
	COVID-19 sonrası	N ⁺	6.75	27		
X ₁₂	COVID-19 öncesi	N ⁻	6.67	20	-2.04	0.041*
	COVID-19 sonrası	N ⁺	7.73	85		
X ₁₃	COVID-19 öncesi	N ⁻	6.29	44	-1.241	0.215
	COVID-19 sonrası	N ⁺	10.22	92		
X ₁₄	COVID-19 öncesi	N ⁻	2.5	5	-3.124	0.002**
	COVID-19 sonrası	N ⁺	8.85	115		
X ₁₅	COVID-19 öncesi	N ⁻	,0	,0	-3.408	0.001**
	COVID-19 sonrası	N ⁺	8	120		

Anlamlılık seviyesi * $p < 0,05$, ** $p < 0,001$ göstermektedir.

Tablo 9’da BIST Turizm endeksinde yer alan işletmelerin 2018-2021 dönemine ait COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal performans sıralamalarında kullanılan değişkenlerin Wilcoxon İşaretli sıralar testi analizi kullanılarak istatistiksel açıdan karşılaştırıldığı sonuçlara yer verilmiştir. Analiz sonucunda H_1 hipotezi kabul edilerek; seçili işletmelerin x_2 değişkeni “finansal kaldıraç oranı”, x_7 değişkeni “aktif varlık devir hızı oranı”, x_{12} değişkeni “fiyat/kazanç oranı”, x_{14} değişkeni “piyasa değeri/defter değeri” ve x_{15} değişkeni “piyasa değeri” değerlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Bununla birlikte finansal kaldıraç oranı, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri ile piyasa değeri değişkeni değerlerinin COVID-19 dönemi sonrası lehine olduğu, buna karşın aktif devir hızı oranı değişkeninin değeri ise COVID-19 dönemi öncesi lehine olduğu açıklanabilir. Başka bir ifadeyle COVID-19 öncesi ve sonrasında bu değişkenlerde istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Diğer değişkenlerde ise pandemi öncesi ve sonrasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı anlaşılmıştır.

4. Sonuç ve Öneriler

Türkiye, coğrafi konumu itibariyle turizme elverişli bir ülke olup, sektörel açıdan gelişim potansiyeli fazla olan bir ülkedir. Ekonomik olarak yüksek getiriler elde edilebilen turizm sektörü, yatırım düzeyi yüksek olduğu için risk düzeyi de oldukça fazla olan bir

sektördür. Sektörde faaliyet gösteren turizm işletmelerinin, içerisinde buldukları riski minimize edebilmelerinin temel koşulu, sağlam bir finansal yapı geliştirmeleri ve yüksek bir finansal performansa sahip olmalarıdır (Arsu & Ayçin, 2020: 173). Bu doğrultuda işletmelerin sürekliliği bulunan büyüme trendi içerisinde olmaları, etkinliklerini artırmaları ve rakiplerine karşı üstünlük sağlamaları amacıyla, başarılı bir performans değerlendirme sistemine sahip olmaları gerekmektedir (Konak & Civelek, 2021: 3127).

Turizm sektörü ekonomik krizler, doğal afetler ve salgın hastalıklar gibi durumlara karşı oldukça hassas bir yapıdadır. Yakın bir zamanda dünya genelinde yaşanan ve etkileri halen görülen COVID-19 pandemisinin sektöre olan yansıması, bunun en bariz örneğidir. COVID-19'un duyulduğu andan itibaren, pandemi olarak ilan edilmemiş olmasına karşın, seyahat ve rezervasyon ertelemeleri gündeme gelmiştir. Devam eden süreçte WTO tarafından COVID-19'un pandemi olarak ilan edilmesi ile alınan önlemler, yasaklar, kısıtlamalar ve karantinalar, yurt içi ve yurt dışı seyahatleri ve konaklamaları asgari seviyeye indirmiştir. Bahsedilenler sebebiyle sektör, pandemiden en fazla etkilenen sektörler arasında görülmüştür (Karamahmutoğlu, 2022: 83).

Bu doğrultuda çalışmada BIST Turizm Endeksi'nde işlem gören işletmelerin, COVID-19 pandemisinden hangi düzeyde ve nasıl etkilendiklerinin belirlenmesi amacıyla, 2018-2021 yılları arası finansal performansları, 15 finansal oran ile CRITIC temelli COPRAS ve PROMETHEE yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte COVID-19 pandemi etkisiyle seçilen yöntemlerde işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olup olmadığını belirlemek için Spearman Sıra Korelasyon analizi gerçekleştirilmiş, COVID-19 öncesi ve sonrasında işletmelerin finansal performans sıralamalarını değerlendirmede kullanılan değişkenlerin istatistiksel açıdan farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Wilcoxon İşaretili sıralar testi analizi yapılmıştır.

Türkiye'de turizm işletmelerinin finansal performansının ölçümü amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde, COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin birlikte kullanıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Gerçekleştirilen çalışmada COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerinin, CRITIC yöntemine entegre edilerek birlikte kullanılması ve COVID-19'un işletmeler üzerindeki finansal etkilerinin, belirtilen yöntemler aracılığıyla incelenmesi çalışmanın özgün yanını oluşturmakta ve bu sayede çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yöntemlerin birlikte kullanılması sonucunda, performans ölçümünün güçlendirileceğine ve daha tutarlı sonuçlar elde edileceğine inanılmaktadır.

Analiz uygulamasında kullanılan kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla çalışmada, CRITIC yönteminin kullanımı tercih edilmiştir. Tablo 6'da gösterilen CRITIC yöntem sonuçlarına göre; 2018 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi (x_{11}) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı (x_3) olduğu, 2019 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin ticari borç ödeme süresi (x_{11}) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı oranı (x_3) olduğu, 2020 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin nakit dönüşüm süresi (x_{10}) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin net kâr marjı

oranı (x_3) olduğu, 2021 yılında en yüksek ağırlığı bulunan kriterin fiyat/kazanç oranı (x_{12}) olduğu ve en düşük ağırlığı olan kriterin pay senedi getirileri (x_{13}) olduğu belirlenmiştir. Bahsedilen oranlar, finansal performans ölçümünde belirleyici olmuştur.

İşletmelerin finansal performanslarının belirlenmesi amacıyla uygulanan COPRAS yöntemi analiz sonuçlarına göre, finansal performansı en yüksek olan işletmeler 2018 yılında PKENT, 2019 yılında MAALT, 2020 yılında ULAS ve 2021 yılında PKENT işletmeleridir. Finansal performansı en düşük olan işletmeler ise 2018 ve 2019 yıllarında MARTI, 2020 ve 2021 yıllarında TEKTU işletmeleri olarak belirlenmiştir.

Finansal performans ölçümünde kullanılan bir diğer yöntem olan PROMETHEE yöntemi analiz sonuçlarına göre, tüm yıllar içerisinde en yüksek performans değerine sahip olan işletmenin; MAALT işletmesi olduğu görülmüştür. En düşük performans seviyesine sahip olan işletmelerin ise; 2018 yılında MARTI, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında TEKTU işletmesi olduğu belirlenmiştir.

COPRAS ve PROMETHEE analizleri finansal performans sonuçlarının karşılaştırmalı olarak gösterildiği Tablo 10'a göre;

Tablo: 10
İşletmelerin 2018-2021 Yılları COPRAS ve PROMETHEE Sıralamaları

İşletmeler	COPRAS ve PROMETHEE Yöntemi Karşılaştırmalı Sıralamalar							
	2018		2019		2020		2021	
	C	P	C	P	C	P	C	P
AVTUR	6	3	6	4	6	5	3	3
AYCES	4	4	3	2	5	4	6	4
MAALT	2	1*	1*	1*	2	1*	2	1*
MARTI	8**	8**	8**	7	7	6	7	7
MERIT	5	6	5	3	4	3	5	5
PKENT	1*	2	2	5	3	7	1*	2
TEKTU	7	7	7	8**	8**	8**	8**	8**
ULAS	3	5	4	6	1*	2	4	6

*: Finansal performansı en yüksek işletme, **: Finansal performansı en düşük işletme.

2018 yılında COPRAS'a göre en yüksek performansa sahip olan işletme PKENT iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme MARTI olarak bulunmuştur. 2019 yılında her iki yönetime göre de en yüksek performansa sahip işletme MAALT olmuştur. Aynı yılda en düşük performansa sahip işletme COPRAS'a göre MARTI iken, PROMETHEE'ye göre TEKTU olmuştur. 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme COPRAS'a göre ULAS iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme TEKTU olarak bulunmuştur. 2021 yılında en yüksek performansa sahip işletme COPRAS'a göre PKENT iken, PROMETHEE'ye göre MAALT olmuştur. Aynı yılda her iki yönetime göre de en düşük performansa sahip işletme TEKTU olarak bulunmuştur.

COPRAS yöntemine göre pandeminin ilk yılı olan 2020 yılında, AYCES, MAALT, PKENT ve TEKTU işletmelerinin performansında düşme olduğu, AVTUR işletmesinde ise

değişme olmadığı belirlenmiştir. Aynı yöntemle göre pandeminin ikinci ve iyileşmelerin yaşanmaya başladığı 2021 yılında, AVTUR ve PKENT işletmelerin performansında yükselme olduğu, MAALT, MARTI ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı görülmüştür. PROMETHEE yöntemine göre pandeminin ilk yılı olan 2020 yılında, AYCES, AVTUR ve PKENT işletmelerinin performansında düşme olduğu, MAALT, MERIT ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı anlaşılmıştır. Aynı yöntemle göre pandeminin ikinci ve düzelmelerin olduğu 2021 yılında, AVTUR ve PKENT işletmelerin performansında yükselme olduğu, AYCES, MAALT ve TEKTU işletmelerinde ise değişme olmadığı belirlenmiştir. AYCES, MARTI, MERIT ve ULAS işletmelerinin pandemi ve sonrasında diğer işletmelere göre farklı sonuçlar oluşturmalarının nedeni, belirtilen yıllarda işletmelerin finansal oranlarında meydana gelen değişimlerdir.

COPRAS ve PROMETHEE yöntemlerine göre elde edilen analiz sonuçları, işletmelerin performans sıralamaları yönünden açıklanmıştır. Buna ilaveten işletmelerin, finansal performans sıralamalarının oluşturulmasında etkili olan finansal oranlar yönünden değerlendirilmesi aşağıda belirtilmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2019 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2019 yılında en düşük performansa sahip olan işletme MARTI olmuştur. MARTI işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda ve nakit dönüşüm süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise nakit dönüşüm süresindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme ULAS olmuştur. ULAS işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2020 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında ve ticari borç ödeme süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise stok devir hızı oranındaki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

COPRAS yöntemine göre; 2021 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme PKENT olmuştur. PKENT işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde

meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. COPRAS yöntemine göre; 2021 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, nakit dönüşüm süresinde, ticari borç ödeme süresinde, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

PROMETHEE yöntemine göre; 2019 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2019 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur.

PROMETHEE yöntemine göre; 2020 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; cari oranda, stok devir hızı oranında, fiyat/kazanç oranında, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2020 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, ticari alacak devir hızı oranında, aktif (varlık) devir hızı oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında ve ticari borç ödeme süresinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise net kâr marjı oranındaki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

PROMETHEE yöntemine göre; 2021 yılında en yüksek performansa sahip olan işletme MAALT olmuştur. MAALT işletmesinin ilk sırada yer almasında; net kâr marjı oranında, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, net işletme sermayesi devir hızı oranında, stok devir hızı oranında, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde meydana gelen artışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki artıştan kaynaklandığı tespit edilmiştir. PROMETHEE yöntemine göre; 2021 yılında en düşük performansa sahip olan işletme TEKTU olmuştur. TEKTU işletmesinin son sırada yer almasında; cari oranda, öz kaynaklar kârlılık oranında, aktif (varlık) kârlılık oranında, nakit dönüşüm süresinde, ticari borç ödeme süresinde, pay senedi getirilerinde, piyasa değeri/defter değeri oranında ve piyasa değerinde ortaya çıkan azalışlar etkili olmuştur. En fazla etkinin ise piyasa değerindeki azalıştan kaynaklandığı belirlenmiştir.

Analiz sonuçları karşılaştırmalı olarak yorumlandığında, her iki yönteme göre de sonuçların birbirlerine yakın olduğu ortaya çıkmıştır. Analiz programlarının farklı yapıda

hesaplamalar yapması sebebiyle, sıralamalarda aşağı ya da yukarı yönlü bazı farklılıkların olduğu belirlenmiş olup, ilk iki ve son iki sıralama sonuçlarının benzer şekilde değiştiği tespit edilmiştir. Ayrıca COPRAS yöntemi ve Doğrusal PROMETHEE yöntemiyle COVID-19 öncesi ve sonrasında işletmelerin finansal performans sıralamalarının birbirinden bağımsız olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte yapılan Wilcoxon işaretli sıralama testi analizi sonucuna göre; işletmelerin COVID-19 öncesi ve sonrasında finansal kaldıraç oranı, aktif varlık devir hızı oranı, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri ve piyasa değeri değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. COVID-19 sonrasında firmaların aktif varlık devir hızı oranında azalma olduğu, diğer değişkenlerde ise artış olduğu ifade edilebilir.

Çalışmada COPRAS yöntemiyle elde edilen sonuçlar; Güngör ve Çemberlitaş (2022), Temür (2022) ve Çilek (2022) isimli yazarların ulaştığı sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Benzer ya da farklı dönemler, aynı işletmeler, aynı yöntemler, benzer ya da farklı kriterler kullanılmasına karşın en yüksek performansa ve en düşük performansa sahip olan işletmelerin bu çalışmadakiyle benzer işletmeler olduğu görülmüştür. Güngör ve Çemberlitaş'ın (2022) ve Temür'ün (2022), Entropi ağırlıklı COPRAS analizi ile 2018-2020 yıllarına ait performans sonuçlarına göre bahsedilen yıllar içerisinde en iyi performansa sahip işletme MAALT, en düşük performansa sahip işletme ise MARTI olarak bulunmuştur. CRITIC ağırlıklı COPRAS analizi ile gerçekleştirilen çalışmada 2018 yılında performans sıralamasında 1. sırada PKENT, 2. sırada MAALT ve son sırada MARTI bulunmuştur. 2019 yılında 1. sırada MAALT ve son sırada MARTI bulunmuştur. 2020 yılında ise 1. sırada ULAS, 2. sırada MAALT, yedinci sırada MARTI ve son sırada TEKTU olduğu belirlenmiştir. Ağırlıklandırma yöntemleri ve kullanılan değişkenler arasındaki farklılıklardan dolayı, bazı yıllarda sıralamalar aynı olurken, bazı yıllarda 1. ve 2. sıralar ile 7. ve 8. sıralarda yer değişikliği olduğu görülmüştür. Yine Çilek (2022), tarafından CRITIC ağırlıklı COPRAS analizi ile 2019-2020 yılları kapsamında yapılan çalışma incelendiğinde performans sıralamalarına göre, 2019 yılı için 1. sırada PKENT ve son sırada AYCES işletmeleri, 2020 yılı için 1. sırada PKENT ve son sırada TEKTU işletmeleri olduğu ifade edilmiştir. Gerçekleştirilen çalışma ile ağırlıklandırma ve analiz yöntemleri aynı olmasına karşın, kullanılan değişkenler arasında bulunan farklılıklardan dolayı sıralamaların bazı yıllarda aynı olduğu, bazı yıllarda farklılık gösterdiği anlaşılmıştır.

Çalışmada kullanılan bir diğer analiz yöntemi olan PROMETHEE yöntemiyle Türkiye'de turizm işletmelerinin finansal performansının belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Fakat ulusal ve uluslararası literatürde, aynı yöntem kullanılarak farklı sektörler üzerine yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Özellikle finansal performans analizi üzerine yapılan çalışmaların bazıları; Akyüz vd. (2018), Bayram (2020), Mahad vd. (2021) ve Kurt vd. (2021) gibidir. Belirtilen bu çalışmalarda çeşitli sektörler üzerine, farklı değişkenler kullanılarak, benzer ya da farklı ağırlıklandırma yöntemleriyle PROMETHEE yöntemi aracılığıyla finansal performans analizleri yapılmıştır. Bahsedilen çalışmaların uygulama sektörleri farklı olmasına rağmen, çalışma ile benzer amaca sahip olması ve aynı yöntemin tercih edilmesi sebebiyle, çalışmaların birbirleriyle benzer oldukları düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye'de

PROMETHEE yöntemiyle turizm işletmeleri üzerine farklı çalışmalara rastlanılmaması nedeniyle çalışmanın, literatüre olumlu yönde katkı sağlayacağına inanılmaktadır. Çalışma ile elde edilen sonuçlara göre turizm sektöründe faaliyet gösteren işletme yöneticilerine ve sektöre yatırım yapan ya da yapmayı düşünen yatırımcılara, karar alma noktasında faydalı olunacağı ve katkıda bulunulacağı düşünülmektedir. Ayrıca turizm alanında yapılacak finansal performans çalışmalarında CRITIC ağırlıklandırma yönteminin, COPRAS ve PROMETHEE yöntemleriyle birlikte kullanılabilirliği ve uygulanabilir sonuçlara ulaşılabilirliği yönünde araştırmacılara yol gösterici olunacağına inanılmaktadır.

COVID-19 pandemisi, sağlık alanında tüm dünyanın yaşamış olduğu büyük ölçekli krizler arasında yer almaktadır. Pandemiyle mücadele noktasında ülkeler, salgının daha geniş alanlara yayılmasını engellemeye çalışmış ve kontrol altında tutmaya gayret göstermiştir. Bu doğrultuda ülkeler büyük bir ekonomik krizle de baş etmek durumunda kalmıştır. Gerçekleştirilen çalışma göstermiştir ki pandemi yılında birçok işletmenin finansal performanslarında değişiklik yaşanmıştır. Bahsedilen durumda işletmelerin performanslarını artırabilmeleri için politika yapıcılara da önemli görevler düşmektedir. Performans ölçümü üzerine gerçekleştirilen bu çalışmadan da hareketle politika yapıcılar, salgının etkilediği ya da etkilemesi olası sektörlerle destek olmalı, pandeminin yoğun yaşandığı alanlardaki işletmelere çeşitli teşvikler sunmalı ve bu bölgelerde imtiyazlı politikalar uygulamalıdır. İşletme yöneticileri de zaman kaybetmeksizin işletmeleri kriz ortamına uygun hale getirmeli ve buna uygun stratejiler ortaya koyabilmelidir. Kriz sürecinden etkilenen bir diğer taraf olan yatırımcılar ise kriz kaynaklı ekonomik dalgalanmaları gerektiği gibi değerlendirebilmeli, portföylerinde bulunan finansal varlıklarını, risk-getiri dengesini koruyarak yönetebilmelidir (Özcan, 2021: 3559).

Ekonomik, siyasi ve sağlık gibi küresel krizlerden en fazla etkilenen sektör hizmet sektörüdür. Hizmet sektörü içerisinde ve COVID-19 pandemisi özelinde, krizin en çok etkilediği sektörlerin başında turizm sektörü gelmektedir. Turizm sektörü başta olmak üzere, tüm hizmet sektörü işletmelerinin karşılaşabilecekleri krizleri en az zararla atlatabilmelerinin temel koşulu, yeterli düzeyde kaynak bulundurmaları ve başarılı bir finansal yönetime sahip olmalarıdır. Kriz durumlarına hazırlıklı olunması amacıyla, devamlılık arz eden bir performans ölçüm sistemi geliştirilmelidir. Ölçümler sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda geleceğe dönük stratejik kararlar alınmalıdır.

COVID-19 pandemisinin iki yıllık bir geçmişe sahip olması nedeniyle, literatürde konuyla ilgili yeterli düzeyde çalışma geliştirilememiştir. Bu sebeple kriz ve etkilerini konu alan çalışmaların yapılmasının, oldukça faydalı olacağına inanılmaktadır. Bu doğrultuda özellikle pandeminin turizm işletmelerinin hisse senetlerine olan etkisinin incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca sektör bağlamında ülkeler arası karşılaştırmalar yapılabileceği de öngörülmektedir. Çalışmada başvuru alan analizlerin, farklı sektörler üzerinde ve farklı değişkenler kullanılarak, finansal performans ölçümü için kullanılabilirliği önerilmektedir.

Kaynaklar

- Abdel-Basset, M. et al. (2021), "Efficient MCDM Model for Evaluating the Performance of Commercial Banks: A Case Study", *Computers, Materials & Continua*, 67(3), 2729-2746.
- Acer, A. vd. (2020), "Türkiye'de Faaliyet Gösteren Bireysel Emeklilik Şirketlerinin Performansının Entropi ve COPRAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi", *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 153-169.
- Ak, Ö.K. vd. (2021), "BİST Banka Endeksinde Yer Alan Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının COPRAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi", *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 280-305.
- Akyüz, F. vd. (2018), "BİST'de İşlem Gören Kağıt ve Kağıt Ürünleri Basım ve Yayın İşletmelerinin TOPSİS, PROMETHEE ve COPRAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Belirlenmesi", *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(3), 293-314.
- Alinezhad, A. & J. Khalili (2019), *New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)*, Switzerland: Springer.
- Anthony, P. et al. (2019), "Financial Performance Evaluation of Seven Indian Chemical Companies", *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(2), 81-99.
- Apan, M. & A. Öztel (2018), "Ölçek Bazlı Finansal Performansın PROMETHEE Yöntemiyle Belirlenmesi: Farklı Ağırlıklandırma Yöntemlerine Dayalı Karşılaştırmalı Bir Analiz", *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 6(1), 207-244.
- Apan, M. & A. Öztel (2020), "Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının CRITIC-PROMETHEE Bütünleşik Karar Verme Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 54-73.
- Arsu, T. & E. Ayçin (2020), "BİST Lokanta ve Oteller Sektöründeki Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının MACBETH ve EDAS Yöntemleri ile İncelenmesi", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (Özel Sayı), 156-178.
- Bayram, E. (2020), "Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi: CRITIC ve PROMETHEE Yaklaşımları", *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 32-38.
- Bilici, N. (2019), "Turizm Sektörünün Finansal Performansının Oran Analizi ve Topsis Yöntemiyle Değerlendirilmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 173-194.
- Brans, J.P. & P.H. Vincke (1985), "A Preference Ranking Organisation Method (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making)", *Management Science*, 31(6), 647-656.
- Brans, J.P. et al. (1986), "How to Select and How to Rank Projects: The PROMETHEE Method", *European Journal of Operational Research*, (24), 228-238.
- Carter, D. et al. (2022), "The Stock Price Reaction of the COVID-19 Pandemic on the Airline, Hotel and Tourism Industries", *Finance Research Letters*, (44), 1-15.

- Çetin, B. & Ö. Kuvat. (2022), "Türkiye’de Ekonomik Göstergeler Açısından Düzey 2 Bölgelerinin Geliştirilmiş ENTROPİ ve CRITIC Temelli COPRAS Yöntemi ile Sıralanması", *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 11-36.
- Çilek, A. (2022), "Entegre CRITIC-COPRAS Yaklaşımıyla Covid-19 Salgınının Borsa İstanbul Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansına Etkisi", *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 263-281.
- Dağ, S. & B.F. Yıldırım (2015), "PROMTHERE", içinde: B.F. Yıldırım & E. Önder (eds.), *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (177-199)* (2. Baskı), Bursa: Dora Yayınevi.
- Das, M.C. et al. (2012), "A Framework to Measure Relative Performance of Indian Technical Institutions Using Integrated Fuzzy AHP and COPRAS Methodology", *Socio-Economic Planning Sciences*, (46), 230-241.
- Dash, M. (2017), "A Model for Bank Performance Measurement Integrating Multivariate Factor Structure with Multi-Criteria PROMETHEE Methodology", *Asian Journal of Finance & Accounting*, 9(1), 310-332.
- Demircioğlu, M. & İ.T. Coşkun (2018), "CRITIC-MOOSRA Yöntemi ve UPS Seçimi Üzerine Bir Uygulama", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 183-195.
- Doğan, N.Ö. & H. Akbal (2021), "COVID-19’un Akademik Teşvik Etkinliği Üzerindeki Etkisi: Veri Zarflama Analizi ile 2019 ve 2020 Yıllarına İlişkin Bir Karşılaştırma", *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(3), 469-490.
- Ece, N. (2019), "Türkiye’deki İşletmelerin PROMETHEE Yöntemi ile Finansal Performans-Piyasa Değeri Analizi", *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 5(2), 73-87.
- Ecer, F. (2020), *Çok Kriterli Karar Verme*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eraslan, E. & O. Algün (2005), "İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1), 95-106.
- Erdoğan, M. & A. Yamaltdinova (2018), "Borsa İstanbul’a Kayıtlı Turizm Şirketlerinin 2011-2015 Dönemi Finansal Performanslarının TOPSİS ile Analizi", *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 19-36.
- Geldermann, J. & N. Lerche (2014), *Leitfaden zur Anwendung von Methoden der multikriteriellen Entscheidungsunterstützung-Methode: Promethee*, Georg-August Universität Göttingen, Lehrstuhl für Produktion und Logistik, (1-68).
- Genç, T. (2013), "PROMETHEE Yöntemi ve GAIA Düzlemi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(1), 133-154.
- Gezen, A. & S. Özcan (2022), "Covid-19’un Finansal Sıkıntı Üzerine Etkisi: Bist Turizm Endeksi Uygulaması", *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 483-496.
- Güngör, H.Y. & İ. Çemberlitaş (2022), "Ekonomik, Siyasi Faktörler ve COVID-19’un Turizm Firmalarının Finansal Performanslarına Etkisi", *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 122-143.
- Kaklauskas, A. et al. (2010), "Model for a Complex Analysis of Intelligent Built Environment", *Automation in Construction*, (19), 326-340.
- Kalaycı, Ş. (2010), *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- KAP Kamu Aydınlatma Platformu (2022), <<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>>, 17.10.2022.

- Karamahmutoglu, M.K. (2022), "COVID-19'un Ulaştırma ve Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)'da Bir Uygulama", *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (65), 65-88.
- Kaya, A. & A. Coşkun (2016), "VZA ile İşletmelerde Etkinliğin Ölçülmesi: BİST Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe Bir Uygulama", *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, IX(I), 231-242.
- Kaya, A. & Ü. Gülhan (2010), "Küresel Finansal Krizin İşletmelerin Etkinlik ve Performans Düzeylerine Etkileri: 2008 Finansal Kriz Örneği", *Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, (11), 1759-61-89.
- Kılıç, Y. (2020), "Borsa İstanbul'da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi", *Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kıracı, K. & M. Bakır (2019), "CRITIC Temelli EDAS Yöntemi ile Havayolu İşletmelerinde Performans Ölçümü Uygulaması", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 157-174.
- Konak, F. & S.A. Civelek (2021), "Veri Zarflama Analizi ve Topsis Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: BİST Teknoloji Endeksi Uygulaması", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3110-3131.
- Kurt, R. vd. (2021), "Türkiye Orman Endüstri Sektörü Altında Faaliyet Gösteren Kağıt, Orman ve Mobilya Firmalarının Finansal Performanslarının Entropi Temelli PROMETHEE Yöntemiyle Analizi", *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 23(2), 545-554.
- Mahad, N.F. et al. (2021), "An Integrated DEA and PROMETHEE II Method for Complete Ranking: An Application in Life-Insurance Sector", *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(10), 982-992.
- Mutlu, S. vd. (2022), "CRITIC tabanlı PROMETHEE Yöntemiyle Akademik Başarı Sıralama Uygulaması", *GUFBD/GUJS*, 12(2), 649-663.
- Mwamwaja, E.E. & S. Mlozi (2020), "An Assessment of the Impact of COVID-19 Pandemic in the Tourism Sector in Tanzania", *International Tourism and Hospitality Journal*, 3(4), 1-15.
- Özcan, M. (2021), "COVID-19 Pandemisinin Turizm ve Ulaştırma İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisi", *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(Özel Sayı), 3542-3567.
- Özçalık, S.G. & B.S. Eren (2022), "COVID-19 (Koronavirüs) Pandemisinin Turizm Endeksleri Üzerindeki Etkisi: Bir Olay Çalışması", *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 136-150.
- Özdağoğlu, A. (2013), "İmalat İşletmeleri İçin Eksantrik Pres Alternatiflerinin COPRAS Yöntemi ile Karşılaştırılması", *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, (8), 1-22.
- Özdamar, K. (2004), *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özer, K. & O. Saygın (2022), "Katılım Bankacılığının Finansal Performans Analizi: Türkiye Uygulaması", *Ekonomi, Politika & Finansal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 257-273.
- Öznel, A. & E. Şenkal (2020), "Perakende Sektöründe Entropi temelli COPRAS yöntemi ile Finansal Başarı Ölçümü: Carrefoursa Örneği", *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 5(1), 8-24.
- Paksoy, S. (2017), *Çok Kriterli Karar Vermede Güncel Yaklaşımlar*, (1. Baskı), Adana: Karahan Kitabevi.

- Pala, O. (2021), "BİST Turizm Endeksinde Yer Alan Firmaların CILOS ve MAIRCA Tabanlı Finansal Performans Analizi", *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 163-185.
- Süslü, C. vd. (2019), "Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 3(4), 847-860.
- Şenol, Z. & A. Ulutaş (2018), "Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (641), 83-102.
- Temür, A.S. (2022), "Borsa İstanbul Turizm Endeksi (XTRZM) Firmalarının Entropi Temelli Aras, Copras ve Topsis Yöntemleri ile Finansal Performans Analizi", *Verimlilik Dergisi*, (2), 182-210.
- Toprak, M.S. & M. Çanakçıoğlu (2019), "Banka Performansının Entropi ve Copras Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma", *Mali Çözüm*, 29(154), 107-132.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2021), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2020-37438>>, 25.05.2023.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2022), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2021-45785>>, 25.05.2023
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2023), *Turizm İstatistikleri*, <<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turizm-Istatistikleri-IV.Ceyrek:-Ekim-Aralik-ve-Yillik,-2022-49606>>, 25.05.2023
- TÜRSAB Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (2022), <<https://www.tursab.org.tr/>>, 13.12.2022.
- UNWTO United Nations The World Tourism Organization (2020), <<https://www.unwto.org/>>, 24.05.2023.
- Uygurtürk H. & T. Korkmaz (2012), "Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(2), 95-115.
- WHO World Health Organization (2022), *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic Dashboard*, <<https://www.who.int/>>, 21.11.2022.
- Zeytinoğlu, E. & Ş. Önder (2023), "Covid-19 Pandemisinin Kurumsal Yönetim ve Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: BIST 100 Endeksinde Bir Uygulama", *The Journal of International Scientific Researches*, 8(1), 95-106.

Ek: 1

Analiz Uygulamasında Kullanılan İşletme Bazında Hesaplanmış Finansal Oranlar

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	
2018	AVTUR	0,22	23,73	1,32	0,34	0,26	33,85	0,19	-3,53	47,31731	-26,7161	5,903669	141,1683	-17,8218	0,475238	69540471
	AYCES	4,96	15,91	51,93	3,31	2,70	6,08	0,05	0,41	187,8331	26,25843	10,84484	18,95894	-35,7143	0,570862	48600000
	MAALT	15,61	53,13	294,61	20,72	12,17	104,98	0,04	-0,63	277,7271	-29,803	8,531991	7,265536	-7,57895	1,364972	96852812,16
	MARTI	0,39	91,59	-85,82	0,00	-11,09	7,09	0,13	-6,18	14,78147	-11,5182	2,683342	0	-36,9565	0	68400000
	MERIT	1,51	14,35	76,79	26,87	23,21	1,99	0,30	3,77	0	180,1787	17,86604	1,996	1,697793	0,37785	15274500
	PKENT	0,97	60,10	21,53	77,49	27,49	3,96	1,28	7,84	45,2014	92,6926	12,84367	4,330026	44,6925	2,3578	71228160
	TEKTU	1,14	26,57	-166,76	-9,15	-6,29	2,55	0,04	0,54	27,32981	71,00366	4,275927	0	12,93987	0,275765	255000000
	ULAS	4,38	23,84	0,00	4,51	3,29	0,00	0,00	0,00	0	0	0	10,9704	-33,3333	0,484711	12718980
	AVTUR	0,53	20,37	5,83	1,49	1,17	37,47	0,20	-13,01	46,41	-26,72	7,13	90,21	222,12	1,11	249.750.000,00
	AYCES	2,53	11,33	142,04	8,41	7,27	10,50	0,05	0,77	124,6913	-5,80	6,58	10,96	68,52	0,88	81.900.000,00
MAALT	15,55	46,56	351,74	21,60	10,87	81,19	0,03	-0,61	333,4015	-35,84	7,77	22,79	304,33	4,44	391.603.056,00	
MARTI	0,11	94,95	-74,68	0,00	-9,97	8,83	0,13	-2,91	18,86853	-50,18	3,33	0,00	56,90	0,00	69.600.000,00	
MERIT	4,08	9,51	50,30	16,70	14,72	1,87	0,29	1,45	0	51,68	2,38	6,88	224,54	1,08	49.572.000,00	
PKENT	1,36	37,56	13,05	37,67	18,87	3,86	1,45	23,08	29,85325	122,77	16,00	10,20	86,46	3,41	132.814.080,00	
TEKTU	0,72	29,46	-92,71	-4,89	-3,52	4,15	0,04	0,87	41,41325	90,73	5,26	0,00	48,24	0,42	378.000.000,00	
ULAS	4,40	17,98	0,00	-4,12	-3,25	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	85,96	0,94	23.652.840,00	
2019	AVTUR	0,21	21,76	-4,66	-4,68	-3,70	35,19	0,08	-4,21	47,13	-26,72	5,26	0,00	400,10	5,84	1.249.000.000,00
	AYCES	6,02	10,58	80,75	2,70	2,40	2,53	0,03	0,31	54,26044	83,93	4,10	56,85	75,82	1,51	144.000.000,00
	MAALT	16,65	40,32	339,60	17,30	9,80	61,52	0,03	-1,62	451,567	-47,78	6,78	36,71	56,48	5,85	612.776.049,60
	MARTI	0,13	90,35	168,27	0,00	7,92	8,35	0,05	-3,15	19,17418	-48,05	2,86	2,55	134,07	0,00	282.000.000,00
	MERIT	8,89	6,64	50,62	5,26	4,83	0,72	0,10	0,38	0	362,66	1,63	87,48	330,56	4,55	213.435.000,00
	PKENT	1,23	39,16	-3,36	-3,06	-1,89	1,97	0,56	11,37	20,48176	350,44	10,41	0,00	607,57	24,50	939.755.520,00
	TEKTU	0,97	35,65	-269,47	-6,46	-4,36	1,09	0,02	0,43	16,73455	140,15	2,24	0,00	60,32	0,72	606.000.000,00
	ULAS	6,50	12,41	0,00	21,04	17,88	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	18,18	355,00	3,46	107.620.422,00
	AVTUR	1,12	16,60	25,55	4,24	3,47	53,86	0,14	-11,64	49,20	-26,72	5,90	99,57	28,50	2,94	1.605.000.000,00
	AYCES	6,23	9,87	914,15	28,89	25,95	1,67	0,03	7,73	0	189,13	10,88	3,57	-20,31	0,90	114.750.000,00
MAALT	10,91	33,35	903,11	34,73	22,08	39,17	0,02	-0,62	571,4567	-583,99	0,62	34,73	149,68	10,28	1.530.009.686,40	
MARTI	0,30	65,84	9,25	0,00	0,51	0,00	0,06	-0,91	22,65417	-19,42	4,12	22,34	-14,08	8,15	273.600.000,00	
MERIT	1,65	4,23	34,29	0,81	0,77	2,72	0,02	3,66	0	115,69	24,98	220,17	195,38	0,94	858.330.000,00	
PKENT	2,13	24,52	39,53	54,02	38,54	5,91	0,97	7,26	30,96031	42,25	9,74	175,73	701,43	62,60	7.531.522.560,00	
TEKTU	0,43	40,41	-231,49	-9,43	-5,80	2,05	0,03	2,34	22,39712	45,89	1,50	0,00	-37,62	0,32	378.000.000,00	
2021	ULAS	6,13	24,98	0,00	60,81	48,02	0,00	0,00	0	0,00	0,00	2,90	-26,89	1,35	78.684.742,50	

X1: Cari Oran

X2: Finansal Kaldıraç Oranı

X3: Net Kar Marjı Oranı

X4: Öz Kaynaklar Kârlılık Oranı

X5: Aktif (Varlık) Kârlılık Oranı

X6: Ticari Alacak Devir Hızı Oranı

X7: Aktif (Varlık) Devir Hızı Oranı

X8: Net İşletme Sermayesi Devir Hızı Oranı

X9: Stok Devir Hızı

X10: Nakit Dönüşüm Süresi

X11: Ticari Borç Ödeme Süresi

X12: Fiyat/Kazanç Oranı

X13: Pay Senedi Getirileri

X14: Piyasa Değeri/Defter Değeri

X15: Piyasa Değeri