

Entegre CRITIC-COPRAS Yaklaşımıyla Covid-19 Salgınlarının Borsa İstanbul Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansına Etkisi

Arif Çilek^{1**} 

¹ Giresun Üniversitesi, Kadir Karabaş Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Giresun, Türkiye, arif.cilek@giresun.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9277-3953

Öz

Bu çalışmada, Covid-19 salgınının BİST turizm endeksinde yer alan şirketlerin mali başarımları üzerindeki etkilerini göstermek amaçlanmıştır. 2019 yılı ve 2020 yılı dönem sonu bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanılarak ortaya konulan analizlerde, Covid-19 salgınının entegre CRITIC-COPRAS çok kistaslı karar verme teknikleri yardımıyla turizm endüstrisi üzerindeki muhtemel etkileri araştırılmıştır. Çalışmada, CRITIC tekniği ile 8 mali oran olarak kullanılan değerlendirme kistasının öncelikleri tespit edilmiş, COPRAS tekniğiyle de 8 adet turizm şirketinin mali başarımlarını ve değerleri belirlenmiştir. 2019 yılı ve 2020 yılı dönem sonu verilerine dayalı olarak yapılan analiz ile Borsa İstanbul'da işlem gören turizm şirketlerinin puanlamaları bakımından sektörel mali başarımlarını sıralamaları ortaya koyulmuştur. Bu başarımlarına göre 2019 ve 2020 yılında en iyi üç işletme; PKENT, MERIT ve MARTI olarak belirlenirken, en kötü üç işletme ise 2019 yılında AYCES, TEKTU ve ULAS, 2020 yılında TEKTU, AYCES ve AVTUR olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, BİST, Turizm Sektörü, CRITIC, COPRAS

Impact of Covid-19 Outbreak on Financial Performance of Companies Traded in Borsa İstanbul Tourism Index with Integrated CRITIC-COPRAS Approach

Abstract

In this study, it is aimed to show the effects of the Covid-19 outbreak on the financial performance of companies in the BIST tourism index. In the analyzes made using the balance sheet and income statement data of the year 2019 and 2020, the possible effects of the Covid-19 epidemic on the tourism industry were investigated with the help of integrated CRITIC-COPRAS multi-criteria decision making techniques. In the study, the priorities of the evaluation criteria used as 8 financial ratios were determined with the CRITIC technique, and the financial performance rankings and values of 8 tourism companies were determined with the COPRAS technique. With the analysis made based on the end-of-period data of 2019 and 2020, sectoral financial performance rankings were revealed in terms of the ratings of tourism companies traded in Borsa İstanbul. According to this performance ranking, the best three businesses in 2019 and 2020; While PKENT was determined as MERIT and MARTI, the three worst enterprises were determined as AYCES, TEKTU and ULAS in 2019, and TEKTU, AYCES and AVTUR in 2020.

Keywords: Covid-19, BIST, Tourism Sector, CRITIC, COPRAS

Önerilen Atıf/Suggested Citation

Çilek, A. (2022). Entegre CRITIC-COPRAS Yaklaşımıyla Covid-19 Salgınlarının Borsa İstanbul Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansına Etkisi. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 263-281.

**Sorumlu yazar e-posta: arif.cilek@giresun.edu.tr

Araştırma Makalesi

Cilt 6, Sayı 1, 2022
ss. 263-281

Gönderim : 18.11.2021
1. Düzeltme: 26.02.2022
Kabul Tarihi: 14.03.2022

Research Article

Vol 6, No 1, 2022
pp. 263-281

Received : 18.11.2021
Revision1: 26.02.2022
Accepted: 14.03.2022

GİRİŞ

İnkâr edilemez bir şekilde Covid-19, çeşitli sektörlerin tedarik zincirlerinin finansal yönlerini etkiledi. Seyahat yasakları ve ülke karantinalarını içeren küresel ve bölgesel önlemleri takiben turizmdeki salgın etkileri oldukça önemlidir. Hasta sayısına ve etkilenen alan boyutlarına bağlı olarak ciddi ve yaygın enfeksiyon göz önüne alındığında, 11 Mart 2020’de Dünya Sağlık Örgütü Genel Direktörü Covid-19’u dünya çapında bir salgın olarak ilan etti. 2003’te Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Hastalığı (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS) ve 2014’te Ebola Virüsü Hastalığı (EVH) finansal piyasalar üzerinde olumsuz etkiler göstermiştir. SARS ve EVH’nin salgın düzeyindeki diğer etkileri coğrafi zaman çerçevesi nedeniyle nispeten sınırlı kalmıştır (Siu ve Wong, 2004; Chen, Jang ve Kim, 2007; Ichev ve Marinč, 2018). Bu doğrultuda Covid-19 ulusal ve küresel ekonomileri olumsuz etkilemiştir. Çeşitli endüstriyel sektörler şu anda belirli bir kayıp derecesi ile birden fazla karmaşıklıkla karşı karşıyadır. Turizm sektörü özellikle çeşitli karmaşıklıkla karşı karşıya kalmıştır: düşük talep, tedarik zinciri, ulaşım kesintileri ve seyahat yasağı.

Salgının ortaya çıkışıyla beraber birçok ülkede çeşitli engeller uygulamaya koyulmuştur. Bilhassa insanların topluluk halinde buluşmalarının önüne geçmek için önlemler alınmış, yasaklar getirilmiştir. Ülkelerin çoğunda uzaktan eğitim sistemi tatbik edilmiş; birçok şirket iş süreçlerini hibrit ya da evden çalışma imkânı ile sürdürmüş; uluslararası ve ulusal yolculuklar iptal edilmiş, alışveriş merkezleri, restoranlar, eğlence mekânları, kapatılmış; konserler ve spor yarışmaları sonraya bırakılmış, maske takılması mecburiyeti ve sokağa çıkma yasakları uygulanmaya başlanmıştır (Kılıç, 2020: 67). Şüphesiz ki uygulanan bu kısıtlamalar, toplumsal yaşamı etkilemesinin yanında iktisadi açıdan da önemli derecede hissedilmiş ve bu husus mali piyasalarda negatif etki yaratmıştır. Her sektör Covid-19 salgınından eşit seviyede etkilenmemiştir. Birtakım endüstriler bakımından bu husus yarar sağlarken; birtakım endüstriler için de dezavantaj meydana getirmiştir (Öndeş ve Özkan, 2021: 506). Turizm endüstrisi de Covid-19 süresi boyunca uygulanan tedbirler ve yasaklar ile beraber oldukça durağan bir dönemden geçerek dezavantajlı endüstriler arasında yer almıştır.

Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Organizasyonu’nun bir araştırmasına göre, turizm endüstrisi 2018’de küresel GSYİH’ya %10,4 katkıda bulunmuştur; ancak yeni 2019 koronavirüs hastalığı (Covid-19) salgınının bir sonucu olarak dünyanın birçok ülkesindeki seyahat yasakları nedeniyle, uluslararası turizm 2020’nin ilk çeyreğinde %22 oranında ve 2020 yılsonunda %74 oranında düşmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST) üzerindeki etkisinin daha iyi anlaşılmasını sağlamak için COVID-19 salgınının Türkiye’nin turizm hisseleri üzerindeki etkisini araştırmak için CRITIC-COPRAS entegre yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada, bu hakikatten yola çıkarak Covid-19 salgınının Borsa İstanbul (BİST)’ da turizm endeksinde işlem gören turizm endüstrisindeki şirketlerin mali başarımları üzerindeki etkisini irdelemeye çalışılmıştır. Covid-19 salgını Türkiye’de 2020 yılının başlarında, mart ayında ortaya çıkmıştır. Bu nedenle çalışmada, salgın döneminde

turizm şirketlerinin mali başarımları konusunda bulgular elde edebilmek adına yıllık verilerden yararlanılmıştır. Turizm endüstrisi mali verileri Covid öncesi (2019 Dönem Sonu) ve Covid yoğun dönem (2020 Dönem Sonu) şeklinde 2 ayrı dönemde ele alınmıştır. Böylece turizm sektörünün salgın öncesi ve sırasındaki evrimini değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. CRITIC ve COPRAS tekniklerinin BİST turizm şirketlerinin finansal performansının ölçülmesinde literatürde ilk kez bir arada kullanılması ve Covid-19 salgınının BİST turizm şirketlerine etkilerinin analizi ile iki değişik açıdan literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma Covid-19 salgınının BİST turizm endüstrisi üzerindeki mali başarımlar etkisini ele alan ilk çalışmalar arasında yer alması açısından özgünlüğünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın giriş kısmından sonra sırası ile Covid-19 salgınının turizm sektörü ile ilgili alanyazın taraması gerçekleştirilmiş, çalışmanın veri seti ve tekniği açıklanmış ve elde edilen uygulama bulguları anlatılmıştır. Sonuç kısmında da öneriler verilerek, çalışmanın genel değerlendirmesi yapılmıştır.

Alanyazın

Alanyazın taranarak Covid-19 salgınının turizm sektörüne muhtemel etkilerini inceleyen uluslararası ve ulusal çalışmalar incelenmiş ve özleri aşağıda ifade edilmiştir. Wu, Lee, Xing ve Ho (2021), yaptıkları çalışmada Covid-19 salgınının Çin turizm endüstrisindeki fiyat hareketleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Sonuçlar, krizin turizm sektörü hisselerini olumsuz etkilediğini göstermiştir. Kantil regresyon analizleri, hükümetin tepkileri ile hisse senedi getirileri arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi desteklemiştir. Sonuçlar virüsün Pekin’de yeniden canlanmasının turizm endüstrisi üzerinde kısa vadeli olumsuz bir etki yarattığını ortaya koymaktadır.

Chancharat ve Meeprom (2021), yaptıkları çalışmada Tayland Menkul Kıymetler Borsası endeksinden alınan konaklama ve turizm endüstrisinin günlük verilerini kullanarak hisse senedi getirileri ile teyit edilen toplam Covid-19 vakalarının büyüme oranı arasındaki etkilerini incelemişlerdir. Artırılmış Dicky-Fuller (ADF), Elliott-Rothenberg-Stock (ERS), Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), Phillips-Perron (PP) ve Ng-Perron (NP) birim kök testlerini kullanmışlardır. Sonuçlar, salgının konaklama ve turizm endüstrisinden gelen hisse senedi getirileri ile olumsuz etkileşime girdiğini ortaya koymaktadır. Hisse senedi piyasası getirileri, teyit edilen toplam Covid-19 vakalarındaki günlük büyüme ile önemli ölçüde negatif ilişkilidir.

Jawed, Vinod Tapar ve Dhaigude (2021) yaptıkları çalışmada bir krizin farklı aşamalarında Konaklama ve Turizm (HT) şirketlerinin anormal hisse senedi getirilerindeki kesitsel değişiklikleri açıklayan kritik firma düzeyindeki güçlü ve zayıf yönleri araştırmaktadır. Hintli HT firmalarının Covid-19 kriziyle ilgili verilerini analiz etmek için vaka çalışması ve çok değişkenli regresyon çerçevesini kullanmışlardır. Covid-19 önemli bir olumsuz etkisini bildirirken erken kriz, piyasa çöküşü ve kriz dönemlerinin devamını tespit etmişlerdir. Ayrıca, krizin erken döneminde, iş çeşitliliği, finansal istikrar ve yönetim kurulu çeşitliliğinin HT

firmalarının riske dayanma gücünü geliştirdiğini, iş grubu üyeliğinin ise pek yardımcı olmadığını gözlemlemişlerdir.

Salisu, Akanni ve Vo (2021) yaptıkları çalışmada ABD’de sağlık ve turizm hisseleri arasındaki getiri ve oynaklık aktarımını değerlendirmişlerdir. Covid-19 salgının etkisini ortaya çıkarmak için Ocak-2018 ve Temmuz-2020 dönemleri arasında sağlık ve turizm hisseleri için günlük toplanan veriler üzerinden ön testlere dayanan ARMA-CCC-AGARCH modelini kullanmışlardır. Sonuçlar, özellikle covid-19 döneminde sağlık ve turizm sektörleri arasındaki yayılma, anlamlı negatif çift yönlü getiri kanıtı göstermektedir. Ek olarak, riskten korunma oranları, özellikle salgın döneminde sağlık hisselerinin turizm hisseleriyle ilişkili risklere karşı korunma etkinliğini daha da doğrulamaktadır. Turizm hisseleri ile birlikte sağlığı içeren çeşitlendirilmiş bir varlık portföyünün, özellikle salgınlar sırasında yatırımcılar için riske göre ayarlanmış getiri performansını iyileştirebileceğini göstermektedir.

Novotny ve Pellesova (2021), çalışmalarında Çek Cumhuriyeti’nde Covid-19 krizi sırasında turizmin düzenlenmesiyle ilgili konuları ele almışlardır. Turist rehberlerinin turizmle ilgili Çek kriz mevzuatını nasıl gördüklerini ve Çek Hükümeti ile Bölgesel Kalkınma Bakanlığı tarafından turizmi desteklemek için alınan yasal önlemleri öğrenmeyi amaçladıkları çalışmada özellikle turizm rehberlerinde çalışanlara anketler dağıtılmıştır. Araştırma bir yandan turist rehberlerinin mevzuata ve Çek Cumhuriyeti’ndeki mevcut duruma büyük ilgi gösterdiğini ortaya koyarken öte yandan, alınan yasal tedbirler ve kriz mevzuatının olumsuz olarak değerlendirildiğini göstermektedir. Yiwei, Najaf, Frederico ve Atayah (2021), yaptıkları çalışmada Covid-19 döneminde Çin ve ABD’den topladıkları verilerle turizm sektörüne vurgu yaparak salgının sanayi sektörlerine yayılma etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, ülke bazında Çin’de sektörel getiri oynaklığı ABD’dekine göre önemli ölçüde yüksek çıkmıştır. Ek olarak, sektör içi korelasyon analizleri, Çin sektörlerinin 2019’un son çeyreğinde sektör içi düzeltmeyi başarılı bir şekilde azalttığını göstermiştir. 2020 yılının ilk çeyreğinde Çin ve ABD sanayi sektörlerine ilişkin olarak, karşılıklı olarak her iki ülke hissesinin yüksek oynaklık yansıttığı sonucuna varılmıştır. Turizm sektörünün de salgın dönemi boyunca olumsuz etkilendiği ortaya konulmuştur.

Wang, Chang ve Min (2021), yaptıkları çalışmada Covid-19 dönemine odaklanarak Tayvan ve Anakara Çin’in turizm borsalarında balon olup olmadığını araştırmak için hem desteklenen Dickey-Fuller (SADF) hem de genelleştirilmiş SADF testlerini uygulamışlardır. Haftalık hisse senedi fiyat endeksini Tayvan’da 4 Ocak 2000 - 27 Nisan 2020 ve Anakara Çin’de 13 Ağustos 2007 - 27 Nisan 2020 dönemlerinde kullanmışlardır. Ampirik sonuçlar, son Covid-19 salgını da dâhil olmak üzere bazı alt örnek dönemlerinde Tayvan turizm borsasında balonların varlığını göstermektedir. Tayvan ile ilgili bulguların aksine, ampirik sonuçların Covid-19 salgınının Anakara Çin’in turizm borsası üzerinde hiçbir etkisi olmadığını göstermektedir. Bulgular, Tayvan borsasındaki dördüncü balonun 23 Mart 2020’de başladığını ve giderek büyüdüğünü ortaya çıkarmaktadır.

Faisal ve Dhusia (2021) Hindistan'da yaptıkları çalışmada Covid-19 nedeniyle yerli turistlerin tercihlerindeki değişiklikleri tespit ederek salgının iç turizm sektörü üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 364 Hint vatandaşına uyguladıkları anket sonucunda salgın öncesi seyahat edenler ile aşı sonrası seyahat etmek isteyenler arasında çok fazla fark olmadığı ve katılımcıların %76,2'sinin bir yıl içinde turizm faaliyetleri için seyahat etme niyetinde olduğunu ortaya koymaktadırlar.

Gil-Alana ve Poza (2020), Covid-19 salgınının İspanya'da turizm kesimine etkilerini araştırmak üzere yaptıkları çalışmada salgının yayılmasını engellemek için turizmi ve ilgili sektörleri kapatmanın maliyetlerini girdi-çıkıtı yaklaşımı ile değerlendirmişlerdir. Cardenete, Delgado ve Villegas (2021), sosyal muhasebe matrisi kullanarak girdi-çıkıtı metodolojisi aracılığıyla Covid-19'un Endülüs turizmi üzerindeki etki değerlendirmesini ekonomik bir yaklaşımla analiz etmişlerdir. GSYİH'nın turizmdeki olası değişikliklere nasıl tepki verdiğini gözlemlemişlerdir.

Muragu, Nyadera ve Mbugua (2021), çalışmalarında Covid-19'un Kenya'nın turizm kesimi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Turizmin Kenya'da önemli bir ulusal gelir kaynağı olmaya devam ettiğini ve salgının ciddi olumsuz etkilerinin yanı sıra hastalığın yayılmasını engellemek için ortaya çıkan hükümet önlemlerinin, sektörü canlandırmak için son yıllarda elde edilen kazanımları baltalamakla tehdit ettiğini ortaya koymuşlardır. Gambino, C. (2020), İtalya turizm sektörü üzerine yaptığı çalışmada Covid-19 salgınının turizm sektöründe yıkıcı etkilerini ortadan kaldırmak ve sektörün yeniden canlanma politikalarına yönelik çözüm önerileri sunmuştur.

Sayan ve Alkan (2021), yaptıkları çalışmada Türkiye'de Covid-19'un yayılmasını engellemek için turizmi ve ilgili sektörleri kapatmanın ekonomi genelindeki maliyetlerini değerlendirmeye yönelik yeni bir girdi-çıkıtı yaklaşımı ile açıklamaktadırlar. Turizm faaliyetlerinin yoğun olduğu Türkiye'de kapanma kararlarının etkilerini ortaya koymuşlardır. Bahar ve İlal (2020), yaptıkları çalışmada turizm kesimi üzerinde Covid-19 salgınının iktisadi yansımaların kavramsal şekilde ortaya koymuşlardır. Çalışmada, ilk olarak önceden yaşanan buhranların turizm sektörüne etkileri açıklanmış ve iktisadi verilerle Covid-19 salgınının turizm kesimine ilişkin muhtemel etkileri tartışılmıştır. Ayrıca çalışma içeriğinde sağlıklı ve kontrollü turizm konsepti ortaya koyulmuştur. Bulgulara göre, salgının sebep olacağı talep şoklarının turizm kesiminde gelir ve istihdam kaybına yol açması olası görülmektedir.

Acar (2020), çalışmasında 1 Aralık 2019-10 Mart 2020 döneminde ülke yönetimlerinin önlem amacıyla uygulamaya koydukları ülkelere giriş-çıkıtı engelleri, virüsün belirlendiği bölgelerdeki karantina uygulamaları, iptal edilmesi mevzu bahis olan milletlerarası ölçekte sanat ve spor aktiviteleri, kurultay ve seyahat engellerine benzer turizm kesimini direkt etkileyen spesifik tedbirlerle alakalı veriler analiz edilmiştir. Bulgular neticesinde ulaşılan intibalar Covid-19 salgınının dünya ekonomisine etkileri uzun yıllar boyunca devam edebilecek türden kayıplar meydana getirebileceği ve turizm kesiminin de bu kayıplardan direkt menfi bir yönde etkileneceği şeklindedir.

Arsu ve Ayçin (2020), çalışmalarında BİST turizm şirketini 8 finansal oran çerçevesinde MACBETH ve EDAS teknikleri ile analiz etmişlerdir. 11 şirketin 2018 dönemindeki

bilanço verilerinden yararlanılmış ve en önemli kıstasların net kar marjı, nakit oranı ve özkaynak karlılığı kıstasları olduğu belirlenmiştir. MAALT, KSTUR ve PKENT finansal başarı yönünden en iyi şirketler olarak tespit edilmiştir. Pala (2020), çalışmasında BİST turizm endeksindeki şirketlerin finansal etkinliğini 2016-2020 dönemindeki bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanarak CILOS ve MAIRCA teknikleri ile analiz etmiştir. 8 mali kıstasın kullanıldığı çalışmada 2016-2019 döneminde MAALT şirketinin 2020 yılında ise AVTUR şirketinin etkinliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

YÖNTEM

BİST turizm endeksinde işlem gören işletmelerin mali başarı analizinde CRITIC ve COPRAS teknikleri ile entegre bir model kullanılmıştır. Modelde birinci adımda, mali başarı analizinde yararlanılacak karar niteliğindeki mali rasyolar CRITIC tekniği ile önceliklendirilmiştir. Sonrasında ikinci adımda, önceliklendirilen kıstaslar COPRAS tekniği ile bütünleştirilerek mali başarı sıralamalarına ulaşılmıştır. CRITIC ve COPRAS tekniklerinden faydalanılarak yapılan uygulamalar, Excel 2016 paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Analizlerde yararlanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu'nun (KAP) resmi internet sayfasından alınmıştır. BİST turizm endeksinde işlem gören şirketler ve borsa kodları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Analizde Yer Alan İşletmeler

Sıra	İşlem Kodu	Şirket Adı
1	AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
2	AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
3	MAALT	Marmaris Altın Yunus Turistik Tesisler A.Ş.
4	MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
5	MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
6	PKENT	Petrokent Turizm A.Ş.
7	TEKTU	Tek-Art İnşaat Ticaret Turizm Sanayi ve Yatırımlar A.Ş.
8	ULAS	Ulaşlar Turizm Yatırımları ve Dayanıklı Tüketim Malları Ticaret Pazarlama A.Ş.

Şirketlerin mali verileri mali rasyolara dönüştürülerek analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yer alan değerlendirme kıstasları özelliğindeki mali rasyolar ve bu rasyolara ilişkin nitelikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Analizde Yer Alan Kıstaslar, Fayda Yönleri ve Sembolleri

Değerlendirme Kıstası	Fayda Yönü	Sembol
Aktif Devir Hızı	Maksimum	K1
Aktif Karlılığı	Maksimum	K2
Cari Oran	Maksimum	K3
Kaldıraç Oranı	Minimum	K4
Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	Maksimum	K5
Net Satışların Artış Oranı	Maksimum	K6

Özsermaye Karlılığı	Maksimum	K7
Özsermaye Oranı	Maksimum	K8

CRITIC ve COPRAS teknikleri aşağıda ayrıntılı açıklanmıştır.

CRITIC Önceliklendirme Tekniği

Bir problemin çözüm aşamasında tespit edilen kıstasların öncelikleri, karar verici konumundakilerin subjektif düşüncelerine göre değişebilmektedir (Kazan ve Ozdemir, 2014: 209). Bu nedenle, alanyazında öznel bir biçimde tespit edilen kıstas yüzdeleriyle gerçekleştirilen hesaplamaların güvenliği farklı tartışmalara sebebiyet vermektedir (Işık, 2019: 547). Bu meseleyi alt etmek amacıyla çok sayıda nesnel önceliklendirme tekniği geliştirilmiştir. Kıstasların nesnel bir şekilde önceliklendirilmesinde genellikle mevcutta var olan verilerden yararlanılmaktadır (Gao, Nam, Ko ve Jang, 2017). Alanyazında nesnel önceliklendirmeye yönelik çok sayıda teknik bulunmaktadır. Bu tekniklerden bir tanesi de Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis (1995) tarafından geliştirilen CRITIC tekniğidir. Normalizasyon işlemi yapılmış karar dizeyinin standart sapmalarını ve kıstaslar arasında olabilecek korelasyon bağlantılarını göz önünde bulunduran CRITIC tekniğinden araştırmacılar, son yıllarda yapılan çalışmalarda sık sık yararlanmaktadır. CRITIC tekniğinden yararlanarak kıstasların bağıntılı önceliklerinin tespit edilmesi prosesi aşağıda açıklanan uygulama adımlarını içinde bulundurmaktadır (Diakoulaki vd., 1995: 764-765; Çakır ve Perçin, 2013: 451; Kiracı ve Bakır, 2018: 160-161; Şenol ve Ulutaş, 2018: 93-94; Işık, 2019: 547-549).

Adım 1: Karar Dizeyinin Hazırlanması: Eşitlik (1)'de yer alan karar dizeyi (X), karar verici konumundakilerce problem çözme prosesinin ilk aşamasında n tane kıstas ve m tane alternatiften meydana gelen dizeydir.

$$X = x_{ij} = \begin{matrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{matrix} \quad (1)$$

Adım 2: Normalizasyon Değerlerinin Hesaplanması: Tekniğin ikinci adımında maliyet ve fayda kıstasları için Eşitlik (2) ve Eşitlik (3)'de yer alan denklemler yardımıyla ayrı ayrı her bir kıstas değerinin normalizasyonu gerçekleştirilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (3)$$

Yukarıdaki eşitliklerde x_j^{\min} ve x_j^{\max} sırası ile j kıstasına ilişkin en küçük ve en büyük değeri ifade etmektedir.

Adım 3: Korelasyon Düzeyinin Hesaplanması: Tekniğin üçüncü adımında kıstaslar arasında bulunan bağlantının düzeyini belirlemek için Eşitlik (4) yardımıyla kıstas çiftleri arasında bulunan korelasyon katsayıları elde edilmektedir.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}}, k = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

Adım 4: C_j Değerinin Bulunması: Dördüncü adımda ayrı ayrı her kıstasın içerdiği toplam bilgi düzeyini gösteren C_j , Eşitlik (5) vasıtasıyla elde edilir. Eşitlik (5)'te bulunan ve ayrı ayrı her kıstasın standart sapma değerini gösteren σ_j terimi Eşitlik (6) yardımıyla elde edilmektedir.

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - t_{jk}), j=1, 2, \dots, n \quad (5)$$

Eşitlik (5)'te yer alan t_{jk} , kıstas çiftleri arasında bulunan korelasyon katsayısını göstermektedir.

$$\sigma_j = \sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 / m} \quad (6)$$

Adım 5: Kıstas Önceliklerinin W_j Bulunması: Tekniğin sonuncu adımında analiz için tespit edilen kıstasların öncelikleri (önem ağırlıkları) Eşitlik (7) vasıtasıyla elde edilmektedir.

$$W_j = \frac{C_j}{\sum_{k=1}^n C_k}, j, k=1, 2, \dots, n \quad (7)$$

COPRAS Yöntemi

COPRAS tekniğinden çok kıstaslı karar vermede azami ve asgari kıstas ölçülerinin her biri için faydalanılabilir. COPRAS tekniği, komplike kıstaslar ve birden fazla seçenek ihtiva eden problemlerde kolayca kullanılabilir. Bu niteliklerinden dolayı alanyazında çok değişik alanlarda analizleri gerçekleştirilmiştir (Sarıçalı ve Kundakçı, 2016: 50). COPRAS yönteminde ikili karşılaştırmalar yapılmaz. Bu nedenle alternatif miktarı ne kadar artsa da diğer yöntemler ile mukayese edildiğinde işlem süreci bakımından daha basit ve anlaşılırdır. Değerlendirme ölçütlerinin küçük olması istenen problemlerde kullanıma uygun olması yöntemin bir başka özelliğidir (Özdağoğlu, 2013: 231).

COPRAS yönteminin adımları aşağıdaki şekilde ilerlemektedir (Kaklauskas, Zavadskas ve Trinkunas, 2007: 168; Zavadskas, Kaklauskas, Turskis ve Tamosaitiene, 2008: 242; Özdağoğlu, 2013: 235; Pitchipoo, Vincent, Rajini ve Rajakarunakaran, 2014: 1051; Özbek ve Erol 2016: 30; Alkan ve Albayrak 2020: 718):

Aşama 1: Karar Dizeyinin Hazırlanması: İlk olarak belirli sayıda seçeneğin ve belirli sayıda kıstasın yer aldığı bir karar dizeyi hazırlanmaktadır. m tane seçenek ($i = 1, 2, \dots, m$) ve n tane değerlendirme kıstası ($j = 1, 2, \dots, n$) aşağıda Eşitlik (8)'de yer alan dizeyde gösterilmektedir.

$$X = x_{ij} = \begin{matrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{matrix} \quad (8)$$

Aşama 2: Karar Dizeyinin Normalizasyonu: Birinci aşamada hazırlanan karar dizeyinde bulunan değerler, ait olduğu sütunun toplam (kıstas değerleri) değerine oranlanarak normalize edilmiş duruma getirilmektedir. Bu hesaplama için Eşitlik (9)'dan yararlanılmaktadır.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} q_j}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$

Aşama 3: Karar Dizeyinin Önceliklendirilmesi: Karar dizeyindeki dizey değerleri ile seçeneklere ait öncelik dereceleri aşağıda Eşitlik (10)'da yer aldığı şekilde çarpa işlemi yapılmaktadır (D_{ij} ağırlıklılandırılmış karar dizeyini ve w_j öncelik oranlarını ifade etmektedir). COPRAS tekniğinde önceliklendirme hesaplamaları yapılamamaktadır. Bu aşamada faydalanılacak öncelik oranları farklı bir teknik yardımıyla hesaplanıp hazır veri şeklinde kullanılmaktadır.

$$d_{ij} = x_{ij}^* w_j \quad (10)$$

Aşağıda gösterilen 11 numaralı denklemde ayrı ayrı her kıstasın x_i 'ye göre önceliklendirilmiş d_{ij} değerlerinin tamamının toplamı ilgili kıstasın önem değerini ifade eden q_j 'yi göstermektedir.

$$q_j = \sum_{i=1}^m d_{ij} \quad (11)$$

Aşama 4: Ağırlıklılandırılmış Normalize Değerlerin Toplamı: Bu basamakta maliyet yönünde ve fayda yönünde olmak kaydıyla iki tipte kriter kullanılmaktadır. Minimal amacındaki ölçütler en küçük değer en olumlu durumu ifade ettiği ölçütleri, fayda yönündeki ölçütler, yani maksimal amacındaki ölçütler de en büyük değer en olumlu durumu ifade ettiği kriterleri göstermektedir. Maliyet amacındaki değerlendirme kıstasına göre bulunan S_i^- değeri ne kadar düşük olursa, fayda amacındaki değerlendirme kıstasına göre bulunan S_i^+ değeri de ne kadar yüksek olursa hedefe ulaşmak da o derece erişilebilir olmaktadır.

$$S_{i^+} = \sum_{j=1}^n d_{ij^+} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (12)$$

$$S_{i^-} = \sum_{j=1}^n d_{ij^-} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

Aşama 5: Alternatiflerin Karşılaştırmalı Öneminin Hesaplanması: Beşinci aşamada kıyaslanan alternatiflerin nispi önem değerini gösteren Q_i değerleri (14) numaralı denklem yardımıyla bulunmaktadır. Q_i değeri, en yüksek sonuçtan en düşük sonuca doğru sıralanmaktadır. Q_i değeri ne kadar büyük olursa, nispi önem derecesi o kadar yüksek olmaktadır. Yapılan matematiksel hesaplamalarda en büyük değere sahip olan seçenek diğer seçenekler içerisinde en iyi başarıma sahip olan seçenektir.

$$Q_i = S_{i+} \frac{S_{-min} \sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} \sum_{i=1}^m \frac{S_{i-min}}{S_{i-}}} \quad i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (14)$$

Aşama 6: Alternatiflerin Yarar Mertebesinin Hesaplanması: Alternatifler arasında maksimum nispi önem derecesine sahip olan alternatif en yararlı alternatif olarak Eşitlik (15) yardımıyla tespit edilmektedir.

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

Aşama 7: Alternatiflerin Başarım İndeksi Değeri P_i 'nin Hesaplanması: Tekniğin sonuncu basamağında bütün seçenekler Eşitlik (16)'da yer alan formül yardımıyla başarımlarını gösteren (P_i) değerleri bulunur. Başarım göstergesi değeri 100 puan olan şirket en iyi başarımlı şirkettir. Bütün alternatifler bu gösterge değerleri baz alınarak sıralanır, tercih sıralamasına erişilmektedir.

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

BULGULAR

Bu bölümde entegre CRITIC ve COPRAS teknikleri yardımıyla, analiz sonucu elde edilen bulgulara ve bu bulgulara yönelik değerlendirmelere yer verilmiştir. Örnek olması bakımından tekniklerin uygulama adımları sadece 2019 yılı 12 aylık verileri için açıklanmış olup, 2020 yılı 12 aylık dönem sonu verileri ile elde edilen sonuçlar ile mukayese edilip değerlendirilmiştir.

CRITIC Tekniğiyle Kıstas Ağırlıklarının Tespiti

Çalışmada yer alan BİST turizm şirketlerinin 2020 yılı dönem sonu verilerine eşitlik (1) yardımıyla hazırlanan karar dizeyi Tablo 3'te gösterilmiştir. CRITIC tekniğine göre hazırlanan karar dizeyinde yer alan satırlarda üstünlüklerinin sıralaması elde edilmek istenen şirketler bulunmaktadır; sütunlarında da kıstaslar bulunmaktadır. Analizde 8 şirket ve 8 kıstas yer almaktadır. İlk olarak eşitlik (1) göz önünde bulundurularak CRITIC tekniği için 8x8 boyutunda karar dizeyi oluşturulmuştur. Kıstas niteliklerinden Q_4 kodlu kıstas mali başarıma maliyet yönünde etki edecek, diğer kıstaslar ise fayda yönünde etki edecek biçimde hazırlanmıştır.

Tablo 3. Karar Dizeyi

	Mak	Mak	Mak	Min	Mak	Mak	Mak	Mak
	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
A ₁	0,050	0,072	2,527	0,128	0,764	0,066	0,081	0,887
A ₂	0,168	0,010	0,534	0,256	-11,294	0,275	0,012	0,795
A ₃	0,030	0,104	15,548	0,871	0,040	0,080	0,195	0,534
A ₄	0,124	-0,104	0,109	18,783	-0,150	0,259	-2,060	0,051
A ₅	0,283	0,142	4,077	0,105	1,444	0,437	0,157	0,905
A ₆	1,601	0,209	1,355	0,601	15,578	0,306	0,334	0,624
A ₇	0,038	-0,035	0,720	0,418	-1,230	0,444	-0,050	0,705
A ₈	0,000	0,034	4,398	0,219	0,000	0,000	0,042	0,820

Sonraki aşamada; faydalı kıstaslar için formül (2), maliyetli kıstaslar için formül (3) yardımıyla ilk aşamada hazırlanan karar dizeyi normalize duruma getirilmektedir. Normalizasyonu yapılmış karar dizeyi Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Karar Dizeyinin Normalizasyonu

	Mak	Mak	Mak	Min	Mak	Mak	Mak	Mak
	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
A ₁	0,031	0,562	0,157	0,999	0,449	0,149	0,894	0,979
A ₂	0,105	0,364	0,028	0,992	0,000	0,621	0,865	0,871
A ₃	0,019	0,666	1,000	0,959	0,422	0,180	0,942	0,566
A ₄	0,077	0,000	0,000	0,000	0,415	0,584	0,000	0,000
A ₅	0,177	0,787	0,257	1,000	0,474	0,986	0,926	1,000
A ₆	1,000	1,000	0,081	0,973	1,000	0,690	1,000	0,672
A ₇	0,024	0,221	0,040	0,983	0,375	1,000	0,840	0,767
A ₈	0,000	0,443	0,278	0,994	0,420	0,000	0,878	0,901

Bu aşamada formül (4) yardımıyla, kıstaslar arasındaki bağlantının mertebelerini tespit etmek amacıyla korelasyon katsayıları bulunarak Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Kıstaslar Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
Q ₁	1,000	0,650	-0,228	0,111	0,799	0,282	0,240	-0,041
Q ₂	0,650	1,000	0,340	0,631	0,626	-0,012	0,747	0,497
Q ₃	-0,228	0,340	1,000	0,258	0,015	-0,456	0,326	0,016
Q ₄	0,111	0,631	0,258	1,000	0,031	-0,057	0,984	0,907
Q ₅	0,799	0,626	0,015	0,031	1,000	0,065	0,166	-0,109
Q ₆	0,282	-0,012	-0,456	-0,057	0,065	1,000	-0,065	-0,027
Q ₇	0,240	0,747	0,326	0,984	0,166	-0,065	1,000	0,849
Q ₈	-0,041	0,497	0,016	0,907	-0,109	-0,027	0,849	1,000

Dördüncü basamakta, standart sapma değerleri ve korelasyon katsayıları göz önünde bulundurularak formül (5) vasıtasıyla ayrı ayrı her kıstasın içinde bulundurduğu toplam bilgi ölçüsü elde edilmiş ve bu değerler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. C_j Ölçüleri

C _j	0,588	0,359	0,725	0,503	0,397	1,053	0,395	0,524
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Sonuncu basamakta formül (7)’den yararlanarak Tablo 7’de gösterilen kıstas ağırlıkları bulunmuştur. En üstün ağırlığı bulunan kıstas en önemli kıstas olarak kabul görmektedir.

Tablo 7. 2019 Dönemi Kıstasların Önem Dereceleri

W _j	0,129	0,079	0,159	0,111	0,087	0,232	0,087	0,115
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tablo 7’de de görüldüğü gibi 2019 yılı dönem sonunda (Covid-19 öncesi) Q₆ (Net Satışların Artış Oranı) **0,232** değeri ile en büyük önem derecesine sahip olan kıstas olmuştur. Q₂ (Aktif Karlılığı) kıstası da 0,079 değeri ile en küçük önem derecesine sahip olan kıstas olmuştur.

Tablo 8. 2020 Dönemi Kıstasların Önem Dereceleri

W _j	0,141	0,109	0,111	0,13	0,083	0,159	0,151	0,115
----------------	-------	-------	-------	------	-------	-------	-------	-------

Covid-19 yoğun dönem şeklinde incelediğimiz 2020 yılı dönem sonunda da en büyük önem derecesine sahip olan kıstas Tablo 8’de yer aldığı gibi **0,159** değeri ile Q₆ (Net Satışların Artış Oranı) olmuştur. En küçük önem derecesine sahip olan kıstas da 0,083 değeri ile Q₅ (Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı) kıstası olmuştur. Her iki dönemde de en büyük önem derecesine sahip olan kıstas “*net satışların artış oranı*” bulunmuştur. En küçük önem derecesine sahip olan kıstas 2019 döneminde “*aktif karlılığı*” olurken 2020 döneminde de “*net çalışma sermayesi devir hızı*” şeklinde belirlenmiştir.

COPRAS Tekniği Uygulaması

Bu bölümde, kıstaslara ait önem dereceleri değerleri COPRAS tekniği ile bütünleştirilerek BİST turizm endeksi şirketlerinin mali başarımı çözümlenecektir. Tablo 3’de gösterilen karar dizeyi COPRAS tekniğinin birinci basamağı olup CRITIC tekniği karar dizeyi ile benzerdir. İkinci adımda Tablo 3’de gösterilen ayrı ayrı her kıstas için eşitlik (9) yardımıyla elde edilmiş karar dizeyi Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Karar Dizeyinin Normalizasyonu

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
A ₁	0,022	0,166	0,086	0,006	0,148	0,035	-0,063	0,167
A ₂	0,073	0,023	0,018	0,012	-2,192	0,147	-0,010	0,149
A ₃	0,013	0,241	0,531	0,041	0,008	0,043	-0,151	0,100
A ₄	0,054	-0,241	0,004	0,878	-0,029	0,139	1,599	0,009
A ₅	0,123	0,329	0,139	0,005	0,280	0,234	-0,122	0,170
A ₆	0,698	0,483	0,046	0,028	3,023	0,164	-0,260	0,117
A ₇	0,016	-0,081	0,025	0,020	-0,239	0,238	0,039	0,133
A ₈	0,000	0,080	0,150	0,010	0,000	0,000	-0,033	0,154

Normalize karar dizeyi hesaplandıktan sonra üçüncü adımda CRITIC tekniği ile hesaplanmış kıstas önem dereceleri bu adımda teknikle bütünleştirilir. Normalize edilmiş karar dizeyindeki dizey değerleri ile kıstaslara ait önem ağırlıkları eşitlik (10) yardımıyla çarpılmış olup ağırlıklandırılmış değerler Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Ağırlıklandırılan Normalize Karar Dizeyi

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈
A ₁	0,003	0,013	0,014	0,001	0,013	0,008	-0,005	0,019
A ₂	0,009	0,002	0,003	0,001	-0,192	0,034	-0,001	0,017
A ₃	0,002	0,019	0,085	0,005	0,001	0,010	-0,013	0,012
A ₄	0,007	-0,019	0,001	0,097	-0,003	0,032	0,139	0,001
A ₅	0,016	0,026	0,022	0,001	0,024	0,054	-0,011	0,020
A ₆	0,090	0,038	0,007	0,003	0,264	0,038	-0,023	0,014
A ₇	0,002	-0,006	0,004	0,002	-0,021	0,055	0,003	0,015
A ₈	0,000	0,006	0,024	0,001	0,000	0,000	-0,003	0,018

Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulduktan sonra fayda yönlü kıstaslar için S_i^+ ve maliyet yönlü kıstaslar için S_i^- değerleri eşitlik (12) ve (13) yardımıyla hesaplanmış ve Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Alternatiflerin S_i^+ ve S_i^- Değerleri

	S_i^+	S_i^-
A ₁	0,065	0,001
A ₂	-0,127	0,001
A ₃	0,114	0,005
A ₄	0,158	0,097
A ₅	0,152	0,001
A ₆	0,429	0,003
A ₇	0,052	0,002
A ₈	0,045	0,001

Sonraki adımda her alternatif için Q_i şeklinde ifade edilen nispi önem değerleri Eşitlik (14) yardımıyla bulunmuştur. Alternatifler için bulunan Q_i değerleri aşağıda Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. Alternatiflerin Q_i Değerleri

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈
Q_i	0,093	-0,113	0,119	0,158	0,186	0,435	0,061	0,061

P_i şeklinde gösterilen başarımların indeksi 100 olan seçenek en iyi seçenektir. Başarımların indeks değerleri sıralaması yapıldığında tercih sırasına ulaşılmaktadır. Eşitlik (16) yardımıyla başarımların indeks değerleri hesaplanmış ve aşağıda Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. Alternatiflerin P_i Değerleri

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈
P_i	21,274	-25,93	27,25	36,4079	42,72	100	14,03	14,13

Tablo 13’de en iyi indeks değere sahip olan firma A₆ (PKENT) firmasıdır. Bu firmayı ikinci sırada A₅ (MERIT) firması takip etmektedir. Başarım indeksine göre sonuncu sırada yer alan firma ise A₂ (AYCES) firmasıdır.

2019 dönem sonu finansal oranlarına uygulanan entegre CRITIC ve COPRAS yöntemleri 2020 yılı dönem sonu finansal oranlarına da uygulanarak P_i başarım indeks değerlerine ve firmaların 2019 yılı (Covid-19 öncesi) ve 2020 yılı (Covid-19 dönemi) dönem sonlarına ait mali başarım sıralarına dair bulgulara ulaşılmış ve Tablo 14’de gösterilmiştir. 2020 yılı başlangıç karar matrisi Ek 1’de verilmiştir.

Tablo 14. Alternatiflerin P_i Değerleri ve Başarım Sıraları

	2019 Yılı		2020 Yılı	
	Covid-19 Öncesi		Covid-19 Dönemi	
	P_i	Sıralama	P_i	Sıralama
AVTUR	21,274	5	13,649	6
AYCES	-25,934	8	-20,923	7
MAALT	27,250	4	13,697	5
MARTI	36,408	3	15,847	3
MERIT	42,720	2	20,977	2
PKENT	100,000	1	100,000	1
TEKTU	14,029	7	-57,181	8
ULAS	14,129	6	15,753	4

Tablo 14’e bakıldığında, BİST turizm endeksinde işlem gören şirketler üzerinde yapılan mali başarım analizi sıralama sonuçlarına göre Covid-19 öncesi şeklinde değerlendirdiğimiz 2019 yılında en iyi başarıyı sahip şirketin PKENT olduğu, PKENT’i sıra ile MERIT ve MARTI kodlu şirketlerin izlediği anlaşılmaktadır. Bununla beraber aynı yıl mali bakımdan en başarısız üç şirket, sıra ile AYCES, TEKTU ve ULAS kodlu şirketler şeklinde tespit edilmiştir.

2020 yılında, Covid-19 yoğun dönem olarak değerlendirdiğimiz dönemde en iyi başarıyı sergileyen şirketlerin P_i değerleri değişmekle birlikte sıralamasının değişmediği, sıralamanın yine PKENT, MERIT ve MARTI kodlu işletmelerden oluştuğu belirlenmiştir. Buna ek olarak 2020 yılında mali bakımdan en başarısız üç şirketin de sıra ile TEKTU, AYCES ve AVTUR kodlu şirketler şeklinde tespit edilmiştir.

Görüldüğü üzere ULAS şirketi Covid-19 öncesi dönemde en kötü mali başarıya sahip şirketler içerisinde yer alırken, Covid-19 döneminde performans sıralamasını iki basamak üst düzeye çıkararak başarısız işletmeler arasından ayrılmıştır. MAALT işletmesinin de Covid-19 döneminde performans sıralamasının bir basamak aşağıda yer almaktadır.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Devlet ekonomileri ve pazarları Covid-19 istilasının ortaya çıkıp yayılmasından sonra ağır bir biçimde etkiye uğramıştır. Yaşanan kriz mali piyasaları menfi yönde etkilemiştir. Muhtemelen, Covid-19 salgınını caydırmak için uluslararası seyahat kısıtlamalarının uygulanması küresel turizm sektörünü de neredeyse durdurmuştur.

Bu çalışmada, Covid-19 salgınının BİST turizm endeksinde işlem gören firmaların mali başarımlarına olan yansımaları çözümlenmeye çalışılmıştır. Türkiye’de ilk kez Covid-19 vakası 2020 yılının mart ayında görülmüştür. Bundan dolayı çalışmada, salgın sırasında turizm firmalarının mali başarımları hususunda bilgi edinebilmek için yıllık verilerden yararlanılmıştır. BİST turizm endeksinde işlem gören firmaların mali verileri Covid-19 öncesi (2019 dönem sonu), Covid-19 yoğun dönem (2020 dönem sonu) şeklinde 2 ayrı dönemde analiz edilmiştir. Çalışmada, CRITIC tekniğiyle değerlendirme kıstaslarına ait önem dereceleri tespit edilirken; COPRAS tekniğiyle de mali başarımların puanları ve başarımların değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

CRITIC önceliklendirme tekniğinden ulaşılan sonuçlara göre göre BİST turizm endüstrisi şirketleri için 2019 yılı mali döneminde en önemli mali başarımların kıstası, “*net satışların artış oranı*” kıstasıdır. Buna ek olarak, mali başarımlar üzerindeki etkisi en düşük olan kıstasın ise “*aktif karlılığı oranı*” kıstası olduğu belirlenmiştir. 2020 yılı mali döneminde en önemli mali başarımların kıstası “*net satışların artış oranı*” kıstasıdır. Buna ek olarak, mali başarımlar üzerindeki etkisi en düşük olan kıstasın ise “*net çalışma sermayesi devir hızı oranı*” kıstası olduğu belirlenmiştir. COPRAS tekniğinden elde edilen analiz sonuçlarına göre; çalışma kapsamında yer alan şirketlere ait mali başarımların sıralamaları yapıldığında 2019 döneminde BİST turizm endeksinde işlem gören şirketler arasında mali bakımdan en başarılı üç şirketin PKENT, MERIT ve MARTI kodlu şirketler olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak aynı mali dönemde, mali bakımdan en başarısız üç şirket sıra ile AYCES, TEKTU ve ULAS kodlu şirketler şeklinde tespit edilmiştir. 2020 yılı mali döneminde en iyi başarımların sergileyen şirketin PKENT olduğu, PKENT’i sıra ile MERIT ve MARTI kodlu şirketlerin izlediği belirlenmiştir. Buna ek olarak aynı mali dönemde, mali bakımdan en başarısız üç şirket sıra ile TEKTU, AYCES ve AVTUR kodlu şirketler şeklinde tespit edilmiştir. Bu bakımdan Arsu ve Ayçin (2020), Pala (2021), tarafından yapılan çalışmalardaki benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Salgının meydana getirdiği tahrip edici iktisadi krizi yoğun şekilde hisseden BİST turizm endeksinde işlem gören şirketlerin kriz süresince etkili yönetim, özellikle finansal yönetim performansı göstermesi önem arz etmektedir. Karlı yatırım alanlarına kanalize olmak için başarılı finansal performansın sergilenmesi, finansal başarımların gelişimi için ise performans analizi ve ölçümü yapılması icap etmektedir.

Covid-19 salgınının meydana çıkması tarihinin üzerinden çok zaman geçmemesi nedeniyle henüz alanyazında çok sayıda çalışma bulunmamaktadır. Bundan dolayı, yapılacak olan çalışmaların piyasa paydaşlarına sağlayacağı yarar ve alanyazına katkıda bulunacağı açıktır. Sonraki çalışmalarda, salgının etkisi vaka çalışması tekniğiyle şirket getirisi bazında analiz edilebilir. Özel olarak salgın ile bağlantılı turizm endüstrisi şirketlerinin hisse senedi getirilerine ilişkin yapılacak analizler

yatırımcılar bakımından değerli olabilir. Buna ek olarak, virüsün mali piyasalara etkisinin ülkeler temelinde mukayese edilmesi yabancı yatırımcılara kılavuzluk edebilir. Bu bağlamda, turizm alanında yapılacak çalışmalarda, farklı analiz teknikleri ve çeşitli mali verilerden yararlanarak farklı ülkelerin borsalarında turizm endüstrisinin mali başarımının ve ekonomisinin durumunun tespit edilmesi ve değerlendirilmesi yapılabilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Teşekkür: Katkılarından dolayı hakemlere teşekkür ederim.

Destek Bilgisi: Herhangi bir kurum ve/veya kuruluştan destek alınmamıştır.

Etik Onayı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Güncel Turizm Araştırmaları

Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazar(lar)ına aittir.

Bilgilendirilmiş Onam Formu: Tüm taraflar kendi rızaları ile çalışmaya dâhil olmuşlardır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma kamuya açık ikincil verilerin kullanılmasıyla oluşturulmuştur.

Veri Kullanılabilirlik Beyanı: Araştırma verileri paylaşılmamıştır.

KAYNAKÇA

- Acar, Y. (2020). Yeni koronavirüs (Covid-19) salgını ve turizm faaliyetlerine etkisi. Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi, 4(1), 7-21.
- Alkan, Ö. ve Albayrak, Ö. K. (2020). Ranking of renewable energy sources for regions in Turkey by fuzzy entropy based fuzzy COPRAS and fuzzy MULTIMOORA. Renewable Energy, 162, 712-726.
- Arsu, T. ve Ayçin, E. (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. 20th International Symposium on Econometrics, Operations Research and Statistics EYI 2020 Special Issue,156-178.
- Bahar, O. ve İlal, N. Ç. (2020). Coronavirüsün (Covid-19) turizm sektörü üzerindeki ekonomik etkileri. International Journal of Social Sciences and Education Research, 6(1), 125-139.
- Cardenete, M. A., Delgado, M. D. C., ve Villegas, P. (2021). Impact assessment of Covid-19 on the tourism sector in Andalusia: an economic approach. Current Issues in Tourism, 1-7.
- Chancharat, S. ve Meeprom, S. (2021). The effect of the COVID-19 outbreak on hospitality and tourism stock returns in Thailand. Anatolia, 1-12.
- Chen, M.-H., Jang, S. S., ve Kim, W. G. (2007). The impact of the SARS outbreak on Taiwanese hotel stock performance: An event-study approach. International Journal of Hospitality Management, 26(1), 200-212.
- Çakır, S. ve Perçin, S. (2013). Çok kriterli karar verme teknikleriyle lojistik firmalarında performans ölçümü. Ege Akademik Bakış Dergisi, 13(4), 449-459.

- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The CRITIC method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Faisal, M. ve Dhusia, D. K. (2021). Pandemic's (Covid-19) Impact on Tourism Sector of India. *Anais Brasileiros de Estudos Turísticos-ABET*.
- Gambino, C. (2020). Covid-19 and tourism in Italy: from the devastating effects of the pandemic to the relaunch policy for a strategic sector. *Documenti Geografici*, 105-119.
- Gao, R., Nam, H. O., Ko, W. I. ve Jang, H. (2017). National options for a sustainable nuclear energy system: MCDM evaluation using an improved integrated weighting approach. *Energies*, 10(12), 1-24.
- Gil-Alana, L. A. ve Poza, C. (2020). The impact of COVID-19 on the Spanish tourism sector. *Tourism Economics*. DOI: 10.1177/1354816620959914
- Ichev, R. ve Marinč, M. (2018). Stock prices and geographic proximity of information: Evidence from the Ebola outbreak. *International Review of Financial Analysis*, 56, 153-166.
- Işık, Ö. (2019). Türkiye'de hayat dışı sigorta sektörünün finansal performansının CRITIC tabanlı TOPSIS ve MULTIMOORA yöntemiyle değerlendirilmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 542-562.
- Jawed, M. S., Vinod Tapar, A. ve Dhaigude, A. S. (2021). Crisis, firm characteristics and stock performance: evidence from Hospitality and Tourism sector. *Tourism Recreation Research*, 1-18.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K. ve Trinkunas, V. (2007). A multiple criteria decision support on-line system for construction. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 20(2), 163-175.
- Kazan, H. ve Ozdemir, O. (2014). Financial performance assessment of large scale conglomerates via TOPSIS and CRITIC methods. *International Journal of Management and Sustainability*, 3(4), 203-224.
- Kılıç, Y. (2020). Borsa İstanbul'da COVID-19 (koronavirüs) etkisi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 5(1), 66-77.
- Kıracı, K. ve Bakır, M. (2018). CRITIC temelli EDAS yöntemi ile havayolu işletmelerinde performans ölçümü uygulaması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 157-174.
- Muragu, M. M., Nyadera, I. N. ve Mbugua, C. W. (2021). Gearing up for the new normal: Kenya's tourism sector before and after the COVID-19 pandemic. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 1-18.
- Novotny, L. ve Pellesova, P. (2021). Impact of the COVID-19 Crisis on the Regulation to Tourism in the Czech Republic. *Cent. Eur. Pub. Admin. Rev.*, 19, 199.
- Öndeş, T. Ve Özkan, T. (2020). Bütünleşik CRITIC-EDAS Yaklaşımıyla Covid-19 Pandemisinin Bilişim Sektörü Üzerindeki Finansal Performans Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(2), 506-522.

- Özbek, A. ve Erol, E. (2016). COPRAS ve MOORA yöntemlerinin depo yeri seçim problemine uygulanması. *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 2(1), 23-42.
- Özdağoğlu, A. (2013). Çok ölçütlü karar verme modellerinde normalizasyon tekniklerinin sonuçlara etkisi: COPRAS örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(2), 229-252.
- Pala, O. (2021). BİST Turizm Endeksinde Yer Alan Firmaların CILOS ve MAIRCA Tabanlı Finansal Performans Analizi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 163-185.
- Pitchipoo, P., Vincent, D. S., Rajini, N. ve Rajakarunakaran, S. (2014). COPRAS decision model to optimize blind spot in heavy vehicles: A comparative perspective. *Procedia Engineering*, 97, 1049-1059.
- Salisu, A. A., Akanni, L. O. ve Vo, X. V. (2021). Volatility spillovers and hedging effectiveness between health and tourism stocks: Empirical evidence from the US. *International Review of Economics & Finance*, 74, 150-159.
- Sarıçalı, G. ve Kundakçı, N. (2016). AHP ve COPRAS yöntemleri ile otel alternatiflerinin değerlendirilmesi. *International Review of Economics and Management*, 4(1), 45-66.
- Sayan, S. ve Alkan, A. (2021). A novel approach for measurement and decomposition of the economywide costs of shutting down tourism and related service sectors against COVID-19. *Tourism Economics*, doi.org/10.1177/13548166211037100.
- Siu, A. ve Wong, Y. C. R. (2004). Economic impact of SARS: The case of Hong Kong. *Asian Economic Papers*, 3(1), 62-83.
- Şenol, Z. ve Ulutaş, A. (2018). Muhasebe temelli performans ölçümleri ile piyasa temelli performans ölçümlerinin CRITIC ve ARAS yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(641), 83-102.
- Wang, M.C, Chang, T. ve Min, J. (2021) Revisit stock price bubbles in the COVID-19 period: Further evidence from Taiwan's and Mainland China's tourism industries, *Tourism Economics*, <https://doi.org/10.1177/1354816620983954>
- Wu, W., Lee, C. C., Xing, W. ve Ho, S. J. (2021). The impact of the COVID-19 outbreak on Chinese-listed tourism stocks. *Financial Innovation*, 7(1), 1-18.
- Yiwei, W., Najaf, K., Frederico, G. F. ve Atayah, O. F. (2021). Influence of COVID-19 pandemic on the tourism sector: evidence from China and United States stocks. *Current Issues in Tourism*, 1-16.
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Turskis, Z., ve Tamosaitiene, J. (2008). Contractor selection multi-attribute model applying COPRAS method with grey interval numbers. In 20th International Conference/Euro Mini Conference on Continuous Optimization and Knowledge-Based Technologies (EurOPT 2008) (pp. 241-247).

EK 1. 2020 Yılı Başlangıç Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0,030	0,024	6,023	0,118	0,309	-0,404	0,027	0,894
A2	0,080	-0,038	0,212	0,278	-2,394	-0,536	-0,048	0,782
A3	0,028	0,095	16,649	0,676	0,044	0,006	0,159	0,597
A4	0,042	0,059	0,129	9,364	-0,058	-0,567	0,609	0,096
A5	0,096	0,049	8,888	0,071	0,379	-0,664	0,052	0,934
A6	0,559	-0,019	1,227	0,644	8,083	-0,647	-0,031	0,608
A7	0,016	-0,043	0,969	0,554	-5,578	-0,565	-0,067	0,644
A8	0,000	0,167	6,500	0,142	0,000	0,000	0,190	0,876