

Araştırma Makalesi / Research Article

BIST TURİZM ENDEKSİNDE YER ALAN FİRMALARIN CILOS VE MAIRCA TABANLI FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Osman PALA*

CILOS AND MAIRCA BASED FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF COMPANIES IN THE BIST TOURISM INDEX

Öz

Turizm sektörü ülkemizin iktisadi kalkınmasında itici bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Turizm sektörünün etkinliği bu sektörde faaliyet sunan firmaların finansal performansı ile doğrudan ilişkilidir. Öte yandan 2020 yılında etkileri görülen Covid-19 pandemisi sektörü derinden sarsmış ve kötü yönde etkilemiştir. Firmaların özellikle kriz dönemlerinde etkin finansal performansa sahip olmalarının önemi artmaktadır. Bu doğrultuda, çalışmada BIST turizm endeksinde yer alan firmaların 2016-2020 dönemleri boyunca sergilemiş oldukları finansal performanslar, CILOS ve MAIRCA, Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri ile değerlendirilmiştir. 5 yıllık sürecin geneli için yapılan istatistiki testlerde en yüksek performansa sahip firma açısından diğerlerinin performansına oranla anlamlı farklılık ortaya çıkarken, aynı zamanda Covid-19 pandemisi döneminde de sıralamalar açısından diğer dönemlere göre istatistiki olarak farklılıklar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: CILOS, MAIRCA, Finansal Performans, BIST, Turizm.

Abstract

The tourism sector stands out as a driving factor in the economic development of our country. The efficiency of the tourism sector is directly related to the financial performance of the companies operating in this sector. On the other hand, the Covid-19 pandemic, which had its effects in 2020, deeply shaken the industry and adversely affected it. The importance of companies having effective financial

* Arş. Gör. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İİBF, e-posta: osmanpala@kmu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2634-2653>.

İntihal Taraması: Bu makale intihal taramasından geçirilmiştir.

Etik Beyan: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur (Osman Pala).

Atıf: Pala, O. (2021), BIST Turizm Endeksinde Yer Alan Firmaların CILOS ve MAIRCA Tabanlı Finansal Performans Analizi, 21(2), *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 163-185, <https://doi.org/10.11616/basbed.vi.901120>.

Makale Gönderim Tarihi: 22.03.2021

Makale Kabul Tarihi: 18.05.2021

performance especially during crisis periods is increasing. In this regard, the financial performances of the companies included in the BIST tourism index were evaluated using CILOS and MAIRCA, Multi-Criteria Decision Making methods, during 2016-2020 periods. In the statistical tests conducted for the entire 5-year period, a significant difference was found for the company with the highest performance compared to the performance of the others, while at the same time, statistical differences were obtained in terms of rankings in the Covid-19 pandemic period compared to other periods.

Keywords: CILOS, MAIRCA, Financial Performance, BIST, Tourism.

1. Giriş

Turizm, bir ülkede faaliyet gösteren farklı iktisadi sektörleri de pozitif etkileyen yapısıyla ekonomiye çok çeşitli yönlerden artı değer katmaktadır. Örneğin turizm için gelenlerin ulaşım, konaklama, gıda vb. ihtiyaçları ile bu sektörlerde oluşan hareketlilik, sonrasında diğer sektörlerle de adım adım yansiyabilmektedir. Ödemeler dengesi bakımından gizli ihracat olarak nitelendirilebilen turizm ile ekonomi yüksek miktarda döviz kazanmaktadır (Şen ve Şit, 2015: 31). İhracat gelirleri ise ekonomik büyüme ve refahı destekleyerek bir ülkenin ekonomisi üzerinde pozitif dışsallıklar ile yaygın etkide bulunmaktadır (Marin, 1992: 687). Romero ve Malina (2013) tarafından gerçekleştirilen turizm ve ekonomik büyüme ilişkisinin irdelendiği çalışmada, turizmin bir ülkenin ödemeler dengesinin iyileştirilmesine katkıda bulunabilecek, istihdamı destekleyecek ve ek vergi geliri yaratabilecek bir sektör olduğu vurgusu yapılmıştır.

Öte yandan turizm, bir ülkenin farklı bölgesel coğrafyalarında gerçekleşebilen bir faaliyet ve bölgelerde istihdama büyük katkısı nedeniyle ekonomiye büyük çeşitlilik sağlamaktadır (Sharma ve Upneja, 2005: 504-505). Ayrıca turizm ile ilişkili hava yolları, eğlence mekanları, restoranlar ve oteller düşünüldüğünde ekonominin sağlıklı işleyişi için turizm yatırımları dengeli olmalıdır (Inoue ve Lee, 2011: 800). Turizm sektöründe etkin yatırım gerçekleştirmek için firmaların finansal performansları doğru yol göstericileri olmaktadır (Hsu ve Jang, 2007: 472). Ayrıca turizmin bir ülkede gelişebilmesi için sektörün uluslararası alanda rekabetçi yapıda olması ve etkin performansla sahip olması gerekmektedir (Palang ve Tippayawong, 2019: 1194). Turizm sektörü, sermaye ve emek yoğun yapısı, yüksek kazanç ve yüksek risk ortamı nedeniyle etkin finansal performans yönetimi gerektiren bir yapıdadır (Uyar vd., 2020: 2).

Turizmdeki yüksek risk ortamı bazı negatif olaylardan çabuk etkilenmesine yol açmakta ve bu durum turizm gelirlerine de yansiyabilmekte, buna bağlı olarak bazı dönemler gelirlerde büyük düşüşler yaşanabilmektedir. Buna örnek olarak küresel çapta hala devam

eden koronavirüs salgını verilebilir. Dünyada 2020 yılından itibaren etkileri hissedilen Covid- 19 pandemi sürecinin en çok negatif yönde etkilediği sektörlerin başında ise turizm gelmektedir. Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de turizm gelirleri önemli ölçüde düşmüş ve sektör olumsuz yönde etkilenmiştir. Tablo 1’de son 5 yıla ait ülkemizde turizm sektörünün ekonomideki yerine dair bazı bilgiler bulunmaktadır. Burada, pandemi öncesinde sürekli artan turizm geliri ve turizm gelirlerinin ihracata oranı bulunmaktayken her iki parametre için 2020 yılında en düşük değerler elde edilmiştir. Ülkemiz ekonomisinde ihracat rakamlarının ithalatı karşılayamadığı bilinmektedir. Bu açığı kapatmakta önemli bir görev üstlenen turizm, ekonomide dengeyi sağlayan bir sektör olarak öne çıkmakta ve sektörün etkinliğinin yüksek olması ekonomik refahı sağlayıcı faktörlerden biri olmaktadır.

Tablo 1: 2016 - 2020 Arası Turizm Gelirleri

Yıllar	2016	2017	2018	2019	2020
Turizm Gelirleri	22107440 \$	26283656 \$	29512926 \$	34520332 \$	12059320 \$
Turizm Gelirlerinin İhracata Oranı	15.5	16.7	17.5	20.1	14.1

Kaynak: TURSAB (2021), TÜİK (2021) ve TİCARET (2021).

Finansal performans analizi, turizm sektöründeki yöneticilerin, doğru karar verme süreçlerine yardımcı olacak, gelecek planlarını oluşturmada yardımcı olacak, sağlıklı bir karar verme mekanizması olarak görülmektedir (Karakaş ve Öztel, 2020: 544- 545). Bir şeyi iyileştirmek için öncelikle ölçmeniz gerekmektedir. Turizm sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın karlılığının, ödeme gücü ve varlık verimliliğinin yüksek, borçlarının ise düşük olması beklenmektedir. Mali tablolar analizi yardımıyla gerçekleştirilebilen finansal performans analizinde son dönemde sıklıkla Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri (ÇKKV) kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında ise turizm endüstrisinde yer alan firmaların finansal performans analizini gerçekleştirmek için objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden CILOS (Criterion Impact Loss) ve ÇKKV metotlarından MAIRCA (Multi-Attribute Ideal-Real Comparative Analysis) birlikte kullanılmıştır. Öte yandan yıllara göre istatistiksel analizler gerçekleştirilerek Covid-19 pandemisinin firmaların performanslarına etkileri araştırılmıştır. Bu çalışmanın, CILOS ve MAIRCA yöntemlerinin literatürde ilk defa birlikte kullanımı ve turizm sektöründeki finansal performansta Covid- 19 pandemisinin etkilerinin incelenmesi ile literatüre iki farklı yönden katkısı olacağı düşünülmektedir.

2. Literatür

Turizm sektöründe yapılan finansal performans analiz çalışmaları incelendiğinde sıklıkla mali tablo oranlarından kriter olarak faydalandığı görülmüş ve çoğunlukla ÇKKV yöntemleri ile değerlendirme yapıldığı Tablo 2’de olduğu gibi ortaya çıkmıştır.

Ayçin ve Güçlü (2020) tarafından gerçekleştirilen ve finansal performans çalışmalarını inceledikleri çalışmada da turizm sektörüne paralel şekilde diğer sektörler için de sıklıkla mali tablolardan ve ÇKKV yöntemlerinden yararlanıldığı ifade edilmiştir.

Tablo 2: Turizmde Finansal Performans Analizi Çalışmaları

Çalışmayı Yapan	Finansal Performans Kriterleri	Kriter Değerlendirme Yaklaşımı	Alternatifleri Değerlendirme Yaklaşımı
Chen (2010)	Karlılık, kaldıraç, likidite ve finansal yapı oranlarından 6 tanesi	Panel Veri Analizi	----- --
Fu vd. (2011)	Karlılık ve finansal yapı oranlarından 3 tanesi	Bulanık-AHP	VİKOR
Ecer ve Günay (2014)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 17 tanesi	Gri İlişkisel Analiz	Gri İlişkisel Analiz
Ergül (2014)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 11 tanesi	Eşit Ağırlık	ELECTRE, TOPSIS ve Temel analiz
Özçelik ve Kandemir (2015)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 8 tanesi	TOPSIS	TOPSIS
Yakut vd. (2015)	Likidite, kaldıraç, karlılık oranlarından 7 tanesi	Veri Zarflama Analizi	Veri Zarflama Analizi
Akmeşe vd. (2016)	Sosyal medya kullanımı, karlılık, finansal yapı oranlarından 6 tanesi	Mann Whitney U testi	-----
Karadeniz vd. (2016)	Likidite, finansal yapı, varlık kullanım ve karlılık oranlarından 32 tanesi	Eşit	Gri İlişkisel Analiz
Kahveci ve Turna (2016)	likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları ve karlılık oranlarından 9 tanesi	TOPSIS	TOPSIS
Kendirli ve Çankaya (2016)	Sermaye Yönetimi ve karlılık göstergelerinden 9’u	Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi	Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi

Karadeniz vd. (2017)	Finansal tablolarda yer alan aktif ve pasif kalemler	Eşit Ağırlık	Dikey Analiz Yöntemi
Karkacier ve Yazgan (2017)	Likidite, kaldıraç ve karlılık oranlarından 10 tanesi	Gri İlişkisel Analiz	Gri İlişkisel Analiz
Karaca ve Özen (2017)	Finansal yapı, kaldıraç ve karlılık oranlarından 5 tanesi	Altman Z Skor Modeli	Panel veri Analizi
Erdoğan ve Yamaltdınova (2018)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 11 tanesi	Eşit Ağırlık	TOPSIS
Weerathunga vd. (2019)	Karlılık ve finansal yapı değerlerinden 5 tanesi	Entropi	TOPSIS
Süslü vd. (2019)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 16 tanesi	AHP	AHP
Ayaydın vd. (2019)	Likidite, kaldıraç, karlılık ve faaliyet oranlarından 8 tanesi	AHP	VİKOR
Aytekin vd. (2019)	Finansal yapı, likidite ve karlılık oranlarından 11 tanesi	CRITIC	MAUT, PROMETHEE ve TOPSIS
Paça ve Karabulut (2019)	Finansal yapı, likidite, kaldıraç ve karlılık oranlarından 14 tanesi	Korelasyon Analizi	-----
Arsu ve Ayçin (2020)	Finansal yapı, likidite, kaldıraç, karlılık ve personel verimliliği oranlarından oluşan 8 oran	MACBETH	EDAS
Karakaş ve Öztel (2020)	Likidite, kaldıraç, karlılık, faaliyet ve mali yapı oranlarından 12 tanesi	Entropi	TOPSIS
Günay ve Ecer (2020)	Likidite, etkinlik, karlılık ve kaldıraç oranlarından 11 tanesi	Entropi	MAIRCA
Kitsios ve Grigoroudis (2020)	Karlılık, likidite, kaldıraç ve finansal yapı oranlarından 8 tanesi	Sıralı Regresyon analizi ve hedef programlama tabanlı ÇKKV	Sıralı Regresyon analizi ve hedef programlama tabanlı ÇKKV

Zavadskas ve Podvezko (2016) tarafından önerilen CILOS objektif kriter ağırlıklandırma yöntemini kullanan bazı çalışmalara bakıldığında; Cereska vd. (2016) farklı üretim tekniklerinin ortaya çıkardığı aerosol kirliliğinin değerlendirilmesinde CILOS ile kriterleri değerlendirirken alternatifleri sıralamada VİKOR ve COPRAS yaklaşımlarından faydalanılmıştır. Zavadskas vd. (2017) Litvanya'nın başkenti Vilnius'da bulunan 21 bölgeyi sağlıklı ve güvenli çevresel yapıya sahip olma özelliklerine göre değerlendirmişlerdir. Ağırlıklandırmada CILOS, Entropy, IDOCRIW (Integrated Determination of Objective Criteria Weights) ve uzman

görüşlerini kullanırken ÇKKV olarak ise COPRAS, SAW, EDAS ve TOPSIS metotlarından yararlanılmıştır. Cereska vd. (2018) farklı tipte çelik kabloların dayanıklılıklarının sıralamasını yaptıkları çalışmada CILOS, IDOCRIW ve entropi ile kriterleri değerlendirirken alternatifleri COPRAS, SAW, EDAS ve TOPSIS yöntemleri ile sıralamışlardır. Podvezko vd. (2020) yaptıkları çalışmada örnek bir uygulamada bulanık mantık ve CILOS yaklaşımlarını birlikte kullanarak Bulanık CILOS yöntemini ortaya koymuşlardır.

Pamucar vd. (2014) tarafından ortaya atılan MAIRCA ile literatürde çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bunlardan öne çıkanlar ise; Gigovic vd. (2016), Pamucar (2017), Chatterjee vd. (2018), Pamucar vd. (2018), Badi ve Ballem (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. Finansal performans değerlendirmesi yapılan çalışmalarda ise Ayçin ve Orçun (2019), Günay ve Ecer (2020), Ayçin ve Güçlü (2020) entropi ile MAIRCA'yı birlikte kullanmışlardır.

3. Çalışmada Kullanılan Yöntemler

Çalışmada finansal performans değerlendirme faktörlerini değerlendirmede CILOS objektif kriter ağırlıklandırma metodu kullanılırken alternatifleri kıyaslamada ise MAIRCA yaklaşımından yararlanılmıştır.

3.1. CILOS Yaklaşımı

Kriterlerin kayıp etkisine dayanan kriter ağırlıklandırma yaklaşımı CILOS'da herhangi bir kriterin en iyi seçilmesi durumunda görel olarak diğer kriterlerin ne kadar etkilerinin kaybolacağı üzerinde durulmaktadır (Cereska vd., 2016: 7).

CILOS yönteminin önemli bir avantajı ise, Entropi ağırlıklandırma yönteminde bulunan ve bir kritere göre alternatiflerin değerlerinin yakın olma durumunda ilgili kriterin ağırlığının azalması sorununu gidermektedir (Cereska vd., 2016: 8).

Aşağıda m adet kriter sütunlarda n adet alternatif satırlarda olacak şekilde bir A karar matrisi bulunmaktadır. Burada a₁₂ 1. alternatifin 2. kriter puanını ifade ederken, a₂₁ 2. alternatifin 1. kriter puanını ifade etmektedir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nm} \end{bmatrix} \quad (1)$$

CILOS yönteminde tüm kriterler maksimizasyon yönlü olmalıdır ve minimizasyon yönlü kriterler ise aşağıdaki Eşitlik 2 yardımı ile maksimizasyon yönüne döndürülmektedir (Podvezko vd., 2020: 64);

$$a_{ij} = \frac{\min_i a_{ij}}{a_{ij}} \quad (2)$$

Eşitlik 2’de her bir minimum yönlü kriter sütunu için, kriterde minimum değer almış i. alternatif değerinin karşılık gelen i. alternatif ve j. kriter değerine, ilgili değer 0 olmamak kaydıyla tüm sütun için bölünmesi ile ilgili kriter değerleri maksimum yönlü hale gelmektedir. Normalizasyon için Eşitlik 3 kullanılmaktadır (Podvezko vd., 2020: 68);

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (3)$$

Yeni elde edilen bu matris $X = \|x_{ij}\|$ olarak ifade edilmekte ve sırasıyla her bir sütundaki maksimum değere sahip $\max_i x_{ij}$ elemanının bulunduğu satır t_k ’lar birleştirilerek yeni bir kare matris $R = \|r_{kj}\|$ elde edilmektedir. R matrisi köşegenlerinde tüm kriterler için maksimum değerler bulunmaktadır. Kriterlerin göreceli kayıplarını ifade eden $P = \|p_{kj}\|$ matrisi ise Eşitlik 4’te gibi elde edilmektedir.

$$p_{kj} = \frac{x_j - r_{kj}}{x_j} \quad (4)$$

P matrisinde p_{kj} , k. kriter en iyi seçildiğinde j. kriterin görelî kaybını ifade etmektedir. Kriterlerin ağırlıkları q'lar ise $Fq^T = 0$ denkleminin çözümlüyle elde edilmektedir. F matrisi Eşitlik 5'teki gibi tanımlanmaktadır. Elde edilen kriter ağırlıkları normalize edilerek nihai ağırlık olarak kullanılmaktadır.

$$F = \begin{bmatrix} -\sum_{k=1}^n P_{k1} & P_{12} & \dots & P_{1n} \\ P_{21} & -\sum_{k=1}^n P_{k2} & \dots & P_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ P_{n1} & P_{n2} & \dots & -\sum_{k=1}^n P_{kn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

3.2. MAIRCA Yaklaşımı

MAIRCA yaklaşımı, ideal ve ampirik ağırlıklar arasındaki boşluğun hesaplanmasına dayanmaktadır. Bu boşluk değerleri her bir kriter için toplanarak ilgili alternatifin toplam boşluk değeri ifade etmektedir (Gigovic vd., 2016: 11).

MAIRCA yaklaşımı aşağıdaki altı adımda tanımlanmaktadır (Gigovic vd., 2016: 12);

Adım 1: Başlangıç Karar Matrisi Tanımlanması: Kriterler sütunlarda ve alternatifler satırlarda olacak şekilde Eşitlik 6'daki $B = \|b_{ij}\|$ matrisinde olduğu gibi karar matrisi tanımlanabilmektedir. Burada B matrisinin b_{ij} elemanının değeri i. alternatifin j. kriter puanını ifade etmektedir. Nitel değerlendirme gerektiren kriterler karar vericiler tarafından değerlendirilirken nicel değerlere sahip kriterlerin puanları direk karar matrisine aktarılır.

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1m} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nm} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Adım 2: Alternatif Seçiminde Öncelik Belirlenmesi: MAIRCA yönteminde, başlangıçta alternatiflerin herhangi bir önceliği olmadığı varsayımı mevcuttur. Bu durumda herhangi i. alternatif önceliğini ifade eden PV_{Bi} değerleri Eşitlik 7'deki gibi hesaplanmakta ve her bir kriter için eşit olmaktadır.

$$PV_{Bi} = \frac{1}{n}, \quad \sum_{i=1}^n PV_{Bi} = 1, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

Adım 3: Teorik Değerlendirme Matrisinin Hesaplanması: Teorik değerlendirme matrisi $T_p = \left\| tp_{ij} \right\|$, PV_{Bi} ile kriter ağırlıkları w 'ların çarpılması ile Eşitlik 8'deki gibi hesaplanmaktadır.

$$T_p = \begin{bmatrix} tp_{11} & tp_{12} & \dots & tp_{1m} \\ tp_{21} & tp_{22} & \dots & tp_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ tp_{n1} & tp_{n2} & \dots & tp_{nm} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} PV_{B1.w1} & PV_{B1.w2} & \dots & PV_{B1.wm} \\ PV_{B2.w1} & PV_{B2.w2} & \dots & PV_{B2.wm} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ PV_{Bn.w1} & PV_{Bn.w2} & \dots & PV_{Bn.wm} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Adım 4: Gerçek Değerlendirme Matrisinin Hesaplanması: Gerçek değerlendirme matrisi $T_r = \left\| tr_{ij} \right\|$ Eşitlik 9'daki gibi olmakla birlikte elemanları, kriter maksimizasyon yönlü olduğunda Eşitlik 10 ile, minimizasyon yönlü olduğunda ise Eşitlik 11 ile hesaplanmaktadır.

$$T_r = \begin{bmatrix} tr_{11} & tr_{12} & \dots & tr_{1m} \\ tr_{21} & tr_{22} & \dots & tr_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ tr_{n1} & tr_{n2} & \dots & tr_{nm} \end{bmatrix} \quad (9)$$

$$tr_{ij} = tp_{ij} \left(\frac{b_{ij}^- - \bar{b}_i^-}{b_i^- - \bar{b}_i^-} \right) \quad (10)$$

$$tr_{ij} = tp_{ij} \left(\frac{b_{ij} - \overset{+}{b}_i}{\underset{-}{b}_i - \overset{+}{b}_i} \right) \quad (11)$$

Eşitlik 10 ve 11’de yer alan $\overset{+}{b}_i = maks(b_1, b_2, \dots, b_n)$ değeri kriterin alternatiflerdeki maksimum değeri, $\underset{-}{b}_i = \min(b_1, b_2, \dots, b_n)$ ise minimum değeri ifade etmekte ve her bir kriter için ayrı ayrı hesaplanmaktadır.

Adım 5: Toplam Boşluk Matrisinin Hesaplanması: Teorik değerlendirme matrisi T_p ‘nin gerçek değerlendirme matrisi T_r ‘den farkı ile elde edilen

$G = \parallel g_{ij} \parallel$ Eşitlik 12’deki gibi hesaplanmaktadır.

$$G = T_p - T_r = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \dots & g_{1m} \\ g_{21} & g_{22} & \dots & g_{2m} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ g_{n1} & g_{n2} & \dots & g_{nm} \end{bmatrix} \quad (12)$$

Eşitlik 12’de herhangi bir g_{ij}, tr_{ij} ile tp_{ij} eşit ve sıfırdan farklı ise 0 değerini alacak ve ilgili kriter için en önemli alternatif olarak öne çıkacaktır.

Adım 6: Alternatifler İçin Kriter Fonksiyon Değerlerinin Hesaplanması:

Kriter Fonksiyon değerleri Q_i ’ler $G = \parallel g_{ij} \parallel$ matrisi satırlarının toplanmasıyla alternatifler için Eşitlik 13’de olduğu gibi hesaplanmaktadır.

$$Q_i = \sum_{j=1}^m g_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

Alternatiflerin nihai sıralaması ise en az Q_i değerli alternatifin ilk sırada olduğu şekliyle küçükten büyüğe sıralanması ile gerçekleştirilmektedir.

4. Bulgular

Bu çalışmada araştırmanın kapsamını 2016-2020 yılları arasında BİST Turizm endeksinde bulunan firmalar oluşturmaktadır. Tablo 3'te ilgili firmalar yer almaktadır.

Tablo 3: BİST Turizm Endeksindeki Firmalar

BİST Kodu	İşletme Adı
AYCES	Altın Yunus Çeşme Turistik Tesisler A.Ş.
AVTUR	Avrasya Petrol ve Turistik Tesisler Yatırımlar A.Ş.
ETILR	Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KSTUR	Kuştur Kuşadası Turizm Endüstri A.Ş.
MAALT	Marmaris Altinyunus Turistik Tesisler A.Ş.
MARTI	Martı Otel İşletmeleri A.Ş.
MERIT	Merit Turizm Yatırım ve İşletme A.Ş.
METUR	Metemtur Otelcilik ve Turizm İşletmeleri A.Ş.

Firmaların finansal performanslarını değerlendirmede sıklıkla turizm sektöründe kullanılan mali tablolarda yer alan finansal oranlardan yararlanılmıştır. Literatürdeki, turizm sektörü ile ilgili finansal performans analizinde bulunan çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda kriterler bir başka adla Değerlendirme Faktörleri (DF) Tablo 4'de yer aldığı biçimde oluşturulmuştur.

Tablo 4: Finansal Performans Değerlendirme Kriterleri

Kriter No	Kriter Adı	Hesaplama	Kaynak
DF1	Asit-test Oranı	(Dönen Varlıklar-Stok)/Kısa Vadeli Borçlar	Ecer ve Günay (2014), Karadeniz vd. (2016), Karkacıer ve Yazgan (2017), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Süslü vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF2	Nakit Oranı	(Hazır değerler + Menkul Kıymetler)/Kısa Vadeli Borçlar	Ecer ve Günay (2014), Özçelik ve Kandemir (2015), Karadeniz vd. (2016), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Ayaydın vd. (2019), Süslü vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF3	Borç Oranı	Toplam Borç/Toplam Varlıklar	Ecer ve Günay (2014), Ergül(2014), Özçelik ve Kandemir (2015), Karadeniz vd. (2016), Karkacıer ve Yazgan (2017), Ayaydın vd. (2019), Süslü vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF4	Öz Sermaye Çarpan Oranı	Toplam Varlıklar/Öz Sermaye	Ecer ve Günay (2014), Karkacıer ve Yazgan (2017), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Arsu ve Ayçin (2020)
DF5	Net Kar Marjı	Net Kar/Net Satışlar	Ecer ve Günay (2014), Ergül(2014), Özçelik ve Kandemir (2015), Karadeniz vd. (2016), Karkacıer ve Yazgan (2017), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Ayaydın vd. (2019), Süslü vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF6	Öz Sermaye Karlılık	Net Kar/Öz Sermaye	Ecer ve Günay (2014), Özçelik ve Kandemir (2015), Karadeniz vd. (2016), Karkacıer ve Yazgan (2017), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Ayaydın vd. (2019), Süslü vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF7	Öz Sermaye Devir Hızı	Net Satışlar / Öz Sermaye	Karadeniz vd. (2016), Erdoğan ve Yamaltdınova (2018), Ayaydın vd. (2019), Arsu ve Ayçin (2020), Karakaş ve Öztel (2020)
DF8	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti/Ortalama Stok	Ecer ve Günay (2014), Özçelik ve Kandemir (2015), Karadeniz vd. (2016), Ayaydın vd. (2019), Süslü vd. (2019)

Tablo 4’de yer alan ve likitide oranlarını ifade eden DF1, DF2, karlılık oranlarından DF5, DF6, mali yapı oranı olan DF7 ve firma faaliyet oranlarından bir tanesi olan DF8 fayda yönlüdür. Firma kaldıraç oranlarından DF3 ve DF4 ise maliyet yönlü kriterlerdir.

2016-2020 aralığında firmaların finansal tabloları incelenmiş ve MARTI kodlu firmanın 2020 yılı verilerine ulaşılamaması, ULAS kodlu firmanın 2018 yılı net satış değerinin sıfır olması ve UTPYA kodlu firmanın 2019

ve 2020 yıllarında stok değerinin sıfır olması nedenlerinden ötürü ilgili firmalar analize dahil edilmemiştir. Çalışma kapsamında değerlendirme faktörü şeklinde ele alınan finansal oranlar, Kamuoyu Aydınlatma Platformundan (KAP) elde edilen veriler üzerinden hesaplanmıştır (KAP, 2021). Analiz kapsamında 2016-2020 yılları için tüm hesaplamalar ayrı ayrı yapılmış olup 2020 yılı verileri detaylı olarak aktarılmıştır. Analize dahil edilen BİST Turizm endeksinde firmalara dair 2020 yılı için oluşturulan karar matrisi Tablo 5'deki gibidir.

Tablo 5: Alternatiflere Dair Karar Matris Değerleri

Firma \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
AYCES	0.212	0.102	0.218	1.278	-0.467	-0.048	0.103	70.880
MAALT	16.648	16.077	0.403	1.676	3.396	0.159	0.047	453.609
PKENT	1.156	0.066	0.392	1.644	-0.034	-0.031	0.918	25.456
AVTUR	6.023	0.091	0.106	1.118	0.807	0.027	0.033	146.160
TEKTU	0.967	0.014	0.356	1.554	-2.695	-0.067	0.025	50.814

CILOS yöntemi için karar matrisinde sadece fayda yönlü kriterler olması gerektiğinden DF3 ve DF4 kriterlerinin Eşitlik 2 yardımıyla fayda yönlü hale getirildiği karar matrisi Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6: Maliyet Yönlü Kriterlerin Fayda Yönüne Dönüştürülmesi

Firma \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
AYCES	0.212	0.102	0.486	0.875	-0.467	-0.048	0.103	70.880
MAALT	16.648	16.077	0.262	0.667	3.396	0.159	0.047	453.610
PKENT	1.156	0.066	0.270	0.680	-0.034	-0.031	0.918	25.456
AVTUR	6.023	0.091	1.000	1.000	0.807	0.027	0.033	146.160
TEKTU	0.967	0.014	0.297	0.720	-2.695	-0.067	0.025	50.814

Eşitlik 3 ile fayda yönlü karar matrisi normalize edilmiş ve değerler ise Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7: Normalize Matris Değerleri

Firma \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
AYCES	0.008	0.006	0.210	0.222	-0.463	-1.190	0.091	0.095
MAALT	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607
PKENT	0.046	0.004	0.117	0.173	-0.033	-0.765	0.816	0.034
AVTUR	0.241	0.006	0.432	0.254	0.801	0.660	0.029	0.196
TEKTU	0.039	0.001	0.128	0.183	-2.672	-1.653	0.022	0.068

Normalize matristeki sırasıyla her bir sütundaki en büyük değere sahip elemanın bulunduğu satırların dizilmesi ile ortaya çıkan R matris değerleri Tablo 8'de olduğu şekilde biçimlenmiştir.

Tablo 8: R Kriter Kare Matris Değerleri

Kriter \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
DF1	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607
DF2	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607
DF3	0.241	0.006	0.432	0.254	0.801	0.660	0.029	0.196
DF4	0.241	0.006	0.432	0.254	0.801	0.660	0.029	0.196
DF5	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607
DF6	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607
DF7	0.046	0.004	0.117	0.173	-0.033	-0.765	0.816	0.034
DF8	0.666	0.983	0.113	0.169	3.367	3.947	0.042	0.607

Tablo 8’deki veriler ve Eşitlik 4 kullanılarak kriterlere dair görelî kayıp matrisi Tablo 9’daki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 9: P Kriter Görelî Kayıp Matris Değerleri

Kriter \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
DF1	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF2	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF3	0.638	0.994	0.000	0.000	0.762	0.833	0.964	0.678
DF4	0.638	0.994	0.000	0.000	0.762	0.833	0.964	0.678
DF5	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF6	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF7	0.931	0.996	0.730	0.320	1.010	1.194	0.000	0.944
DF8	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000

Eşitlik 5’de tanımlanan F matrisi ise Tablo 10’da olduğu gibi hesaplanmıştır.

Tablo 10: F Matris Değerleri

Kriter \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
DF1	-2.207	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF2	0.000	-2.985	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	0.000
DF3	0.638	0.994	-4.418	0.000	0.762	0.833	0.964	0.678
DF4	0.638	0.994	0.000	-1.983	0.762	0.833	0.964	0.678
DF5	0.000	0.000	0.738	0.333	-2.534	0.000	0.949	0.000
DF6	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	-2.859	0.949	0.000
DF7	0.931	0.996	0.730	0.320	1.010	1.194	-6.673	0.944
DF8	0.000	0.000	0.738	0.333	0.000	0.000	0.949	-2.300

Tablo 10’da yer alan F matrisi, $Fq^T = 0$ denkleminde kullanılarak q ağırlıkları elde edilmiştir. Tablo 11’de CILOS yöntemi kullanılarak 2016-2020 yılları için elde edilen normalize q kriter ağırlıkları bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre kriter ağırlıkları değişmekle birlikte DF4 kriteri tüm yıllar için en önemli kriter olarak sabit kalmıştır. Kriterler için yıllara göre

en büyük ve en küçük ağırlık değerlerinin alınması ile hesaplanan en büyük aralık farkı 0.077 olup bu fark kriterlerin eşit ağırlıklandırılacağı takdirde oluşacak 0.125 oranından dahi küçük olmuştur.

Tablo 11: 2016 -2020 Yılları İçin Elde Edilen CILOS Kriter Ağırlıkları

Yıl \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
2016	0.140	0.111	0.134	0.178	0.090	0.113	0.115	0.120
2017	0.115	0.099	0.155	0.206	0.082	0.119	0.112	0.112
2018	0.109	0.089	0.124	0.188	0.101	0.131	0.101	0.156
2019	0.094	0.083	0.114	0.231	0.106	0.162	0.088	0.121
2020	0.121	0.090	0.114	0.255	0.106	0.094	0.104	0.116
Aralık Farkı	0.046	0.028	0.041	0.077	0.024	0.068	0.027	0.044

Kriterlerin ağırlıkların CILOS ile belirlenmesinden sonra MAIRCA yöntemiyle 2016-2020 yılları arasında firmalar için finansal performans sıralaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada örnek hesaplamalar 2020 yılı için verilmiş olup Tablo 5’deki karar matrisi ve Eşitlik 7’deki alternatif öncelik değerleri yardımıyla Eşitlik 8’de bulunan teorik derecelendirme matrisi Tablo 12’deki gibi oluşturulmuştur.

Tablo 12: Teorik Derecelendirme Matrisi

Firma\Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8	PBvi
AYCES	0.024	0.018	0.023	0.051	0.021	0.019	0.021	0.023	0.200
MAALT	0.024	0.018	0.023	0.051	0.021	0.019	0.021	0.023	0.200
PKENT	0.024	0.018	0.023	0.051	0.021	0.019	0.021	0.023	0.200
AVTUR	0.024	0.018	0.023	0.051	0.021	0.019	0.021	0.023	0.200
TEKTU	0.024	0.018	0.023	0.051	0.021	0.019	0.021	0.023	0.200

Eşitlik 10 ve 11 kullanılarak elde edilen gerçek değerlendirme matrisi ise Tablo 13’de verilmektedir.

Tablo 13: Gerçek Derecelendirme Matrisi

Firma \Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
AYCES	0.000	0.000	0.014	0.036	0.008	0.002	0.002	0.002
MAALT	0.024	0.018	0.000	0.000	0.021	0.019	0.001	0.023
PKENT	0.001	0.000	0.001	0.003	0.009	0.003	0.021	0.000
AVTUR	0.009	0.000	0.023	0.051	0.012	0.008	0.000	0.007
TEKTU	0.001	0.000	0.004	0.011	0.000	0.000	0.000	0.001

Eşitlik 12 yardımıyla hesaplanan toplam boşluk matrisi Tablo 14’de verilmiştir. Buna göre likidite oranları DF1 ve DF2, karlılık oranlarından DF5 ve DF6, faaliyet oranlarından DF8 için en iyi alternatifin MAALT olduğu görülürken, kaldırma oranları DF3 ve DF4 bakımından AVTUR, mali yapı oranı DF7 için ise PKENT öne çıkmaktadır.

Tablo 14: Toplam Boşluk Matrisi

Firma \ Kriter	DF1	DF2	DF3	DF4	DF5	DF6	DF7	DF8
AYCES	0.024	0.018	0.009	0.015	0.013	0.017	0.019	0.021
MAALT	0.000	0.000	0.023	0.051	0.000	0.000	0.020	0.000
PKENT	0.023	0.018	0.022	0.048	0.012	0.016	0.000	0.023
AVTUR	0.016	0.018	0.000	0.000	0.009	0.011	0.021	0.017
TEKTU	0.023	0.018	0.019	0.040	0.021	0.019	0.021	0.022

Kriter fonksiyon değerlerinin hesaplaması Eşitlik 13 ile gerçekleştirilmiştir. 2016- 2020 yılları için elde edilen değerler ve sıralamalar Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15: 2016-2020 Yıllarında Firma Performans Değer ve Sıralamaları

Firma	2016		2017		2018		2019		2020	
	Qi	Sıra	Qi	Sıra	Qi	Sıra	Qi	Sıra	Qi	Sıra
AYCES	0.107	3	0.113	2	0.132	3	0.134	4	0.136	3
MAALT	0.033	1	0.034	1	0.083	1	0.098	1	0.094	2
PKENT	0.169	5	0.139	5	0.141	4	0.121	3	0.162	4
AVTUR	0.090	2	0.124	4	0.101	2	0.099	2	0.091	1
TEKTU	0.122	4	0.114	3	0.147	5	0.160	5	0.183	5

Tablo 15’deki sonuçlara göre MAALT 2020 yılı hariç tüm yıllarda en iyi performansa sahip iken Covid-19 pandemisi etkisi altında geçen 2020 yılında en yüksek performansa AVTUR sahip olmuştur. Covid-19 pandemisi etkisinin sıralamalarda farklılık yaratıp yaratmadığını test etmek için Spearman Sıra Korelasyon testi ile 2016-2019 yılları sıra ortalaması ile 2020 yılı sıralaması karşılaştırılmıştır. Spearman rho korelasyon katsayısı 0.872 olarak hesaplanmakla birlikte bu iki sıralama arasında hesaplanan korelasyon katsayısının % 5 önem düzeyinde $p=0.100$ olması nedeniyle anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu durumda Covid-19 pandemisinin hüküm sürdüğü 2020 yılında BİST Turizm Endeksinde kayıtlı firmaların finans performans sıralamalarının önceki yıllara göre istatistiki olarak farklılaştığı tespit edilmiştir.

2016-2020 döneminde firmaların finansal performans sıraları açısından istatistiki fark olup olmadığı analiz etmek için Hodges ve Lehmann’ın (1962) önerdiği test olan Friedmann Hizalı Sıralama (FHS) ve akabinde Holm’un (1979) önerdiği Holm testi kullanılmış ve sonuçlar Tablo 16’da verilmiştir. En küçük FHS ortalaması en iyi olacak şekilde iyiden kötüye doğru sıralanan firmalar için FHS test istatistiği 14 olarak bulunmuşken testin anlamlılık değeri $p= 0.0072951$ şeklinde hesaplanmıştır. Buna göre firmalar arasında anlamlı ayrışımın var olduğu ifade edilebilmektedir. En başarılı sonuca sahip MAALT firması kontrol değişkeni olarak ele alınıp post-hoc olarak Holm testi yapılmıştır. Firmaların p-değerleri, kendi

karşılıkları olan Holm düzeltilmiş p-değerlerine oranla daha az olmasından ötürü MAALT firmasının 2016-2020 yılları arasında en iyi finansal performansa sahip olduğu söylenebilmektedir. Öte yandan MAALT firması 5 yıllık dönemde net karı pozitif olan tek firma olduğu düşünüldüğünde finansal performans açısından da bu dönem için en etkili firma olma özelliğini taşıması şaşırtıcı değildir.

Tablo 16: FHS ve Holm Testleri ile Firmaların Performans Sıralaması

Firmalar	FHS Sıralamaları	p-değeri	Holm düzeltilmiş p-değeri
MAALT	4	-----	-----
AVTUR	9	0.012674	0.05
AYCES	13	2.8497e-05	0.025
PKENT	19	9.8517e-12	0.01667
TEKTU	20	4.1711e-13	0.0125

5. Sonuç

Ülkemiz ekonomisinde turizm sektörünün önemi oldukça büyüktür. Bacasız sanayi olarak adlandırılan ve ihracat taşıma maliyetleri olmadan adeta masrafsız ihracat olarak görülebilecek turizm sektörü ayrıca dışsal olarak diğer sektörlerde de oldukça fayda sağlamaktadır. 2019 yılında oransal olarak ihracat gelirlerinin beşte biri kadar olan turizm gelirleri ülkemizin cari açığını kapamada en büyük faktör olarak öne çıkmaktadır. Öte yandan yoğun istihdam sağlayan bir yapı sunan sektörde çok sayıda vatandaşımız iş gücü olanağına sahip olmaktadır. Fakat 2020 yılında etkileri ortaya çıkan Covid-19 pandemisinden turizm sektörü çok büyük zarar görmüştür. Bir önceki yıla göre % 65.1 oranında gelir kaybı yaşayan sektörde, böylesine bir azalış yakın dönemde görülmemiştir. Pandeminin yol açtığı yıkıcı ekonomik etkiyi derinden hisseden turizm sektöründe yer alan firmaların özellikle bu kriz döneminde çok daha etkin yönetim ve bilhassa finansal yönetim performansı sergilemesi gerekmektedir. Yatırımların etkin kullanılması için finansal performansın iyi olması, performansın iyileştirmesi için de performansın ölçülmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Çalışmada, bu nedenle BIST turizm endeksinde yer alan firmaların finansal performansları değerlendirilmiştir. Literatürde finansal performans değerlendirilmesinde en çok kullanılan ve karşılaştırmalara izin veren ÇKKV yaklaşımı ile firmalar 2016- 2020 dönemi için kıyaslanmış ve sıralanmıştır. Finansal tablolardan oluşan değerlendirme kriterlerinin önem dereceleri CILOS objektif ağırlıklandırma yöntemi ile belirlenmiştir. Firmaların borçlanma durumlarını gösteren kaldıraç oranlarının kriter ağırlıklarında önemli bir yere sahip olduğu gözlenmiştir.

MAIRCA yöntemi ile yapılan analizler ve karşılaştırmalar sonucunda 2020 yılı hariç diğer tüm yıllarda ve 5 yılın genelinde MAALT en iyi performansı göstermiş ve bu açıdan Arsu ve Ayçin (2020) tarafından yapılan çalışmaya paralel sonuç elde edilmiştir. Fakat pandemi ve sektörel kriz senesi olan 2020 yılında ise kaldıraç göstergelerinde yaşanan önem artışı ile bu göstergelerde en başarılı firma olan AVTUR ön plana çıkarak en yüksek başarıya sahip olmuştur. Kriz döneminde artan öz sermaye çarpan oranı önemi ile firmaların kendi öz kaynakları ile varlıklarının finansmanının özellikle kriz döneminde etkisi ortaya çıkmıştır. 2016-2020 dönemine genel olarak bakıldığında ise MAALT oldukça istikrarlı ve başarılı bir finansal performansa sahip iken onu sırasıyla AVTUR ve AYCES izlemektedir.

Bu çalışmada, BIST turizm endeksine kayıtlı olan firmaların CILOS ve MAIRCA yöntemleri ile finansal performansı etkili bir şekilde değerlendirilmiştir. Gelecekteki çalışmalarda bu iki yöntemin farklı ÇKKV problemlerinde birlikte etkin bir şekilde kullanılabileceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akmese, H., Aras, S. ve Akmese, K. (2016), Financial Performance and Social Media: A Research on Tourism Enterprises Quoted in Istanbul Stock Exchange (BIST), *Procedia Economics and Finance*, 39, s.705-710.
- Arso, T. ve Ayçin, E. (2020), BIST 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 (Online)*, 20(Özel Sayı), s.156-178.
- Ayaydın, H., Pala, F. ve Sarı, Ş. (2019), Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Firmalarının Finansal Performanslarının Değerlendirmesi: AHS ve VIKOR Yöntemleri, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(2), s.311-320.
- Ayçin, E. ve Güçlü, P. (2020), BIST Ticaret Endeksinde Yer Alan İşletmelerin Finansal Performanslarının Entropi ve MAIRCA Yöntemleri ile Değerlendirilmesi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 85, s.287-312.
- Ayçin, E. ve Orçun, Ç. (2019), Mevduat Bankalarının Performanslarının Entropi ve MAIRCA Yöntemleri İle Değerlendirilmesi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(42), s.175-194.

- Aytekin, A. (2019), Evaluation of the Financial Performance of Tourism Companies Traded in BIST Via a Hybrid MCDM Model, *International Journal of Applied Research in Management and Economics*, 2(4), s.20-32.
- Badi, I. ve Ballem, M. (2018), Supplier Selection Using the Rough BWM-MAIRCA Model: A Case Study in Pharmaceutical Supplying in Libya, *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 1(2), s.16-33.
- Čereška, A., Zavadskas, E. K., Bucinskas, V., Podvezko, V. ve Sutynys, E. (2018), Analysis of Steel Wire Rope Diagnostic Data Applying Multi-Criteria Methods, *Applied Sciences*, 8(2), s.260-281.
- Čereška, A., Zavadskas, E. K., Cavallaro, F., Podvezko, V., Tetsman, I. ve Grinbergienė, I. (2016), Sustainable Assessment of Aerosol Pollution Decrease Applying Multiple Attribute Decision-Making Methods, *Sustainability*, 8(7), s.586-597.
- Chatterjee, K., Pamucar, D. ve Zavadskas, E. K. (2018), Evaluating the Performance of Suppliers Based on Using the R'AMATEL-MAIRCA Method for Green Supply Chain Implementation in Electronics Industry, *Journal of Cleaner Production*, 184, s.101-129.
- Chen, M. H. (2010), The Economy, Tourism Growth and Corporate Performance in the Taiwanese Hotel Industry, *Tourism Management*, 31(5), s.665-675.
- Ecer, F. ve Günay, F. (2014), Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi, *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), s.35-48.
- Erdoğan, M. ve Yamaltdınova, A. (2018), Borsa İstanbul'a Kayıtlı Turizm Şirketlerinin 2011-2015 Dönemi Finansal Performanslarının TOPSIS ile Analizi, *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), s.19-36.
- Ergül, N. (2014), BİST-Turizm Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performans Analizi, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), s.325-340.
- Fu, H. P., Chu, K. K., Chao, P., Lee, H. H. ve Liao, Y. C. (2011), Using Fuzzy AHP and VIKOR for Benchmarking Analysis in the Hotel Industry, *The Service Industries Journal*, 31(14), s.2373-2389.

- Gigović, L., Pamučar, D., Bajić, Z. ve Milićević, M. (2016), The Combination of Expert Judgment and GIS-MAIRCA Analysis for the Selection of Sites for Ammunition Depots, *Sustainability*, 8(4), s.372-401.
- Günay, F. ve Ecer F. (2020), Cash Flow Based Financial Performance of Borsa İstanbul Tourism Companies by Entropy-MAIRCA integrated model, *Journal of multidisciplinary academic tourism*, 5(1), s.29-37.
- Hodges, J. L. ve Lehmann, E. L. (1962), Rank Methods for Combination of Independent Experiments in Analysis of Variance, *The Annals of Mathematical Statistics*, 33(2), s.482-497.
- Holm, S. (1979), A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure, *Scandinavian journal of statistics*, 6(2), s.65-70.
- Hsu, L. T. ve Jang, S. (2007), The Postmerger Financial Performance Of Hotel Companies, *Journal of hospitality & tourism research*, 31(4), s.471-485.
- Inoue, Y. ve Lee, S. (2011), Effects of Different Dimensions Of Corporate Social Responsibility on Corporate Financial Performance in Tourism-Related Industries, *Tourism Management*, 32(4), s.790-804.
- Kahveci, M. ve Turna, İ. (2016), BİST’de İşlem Gören Turizm İşletmelerinin TOPSIS Tekniği ile Finansal Performanslarının Analizi ve Değerlendirilmesi, *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 48, s.99-114.
- KAP (2021), *Finansal Tablolar*, <https://www.kap.org.tr/tr/> (Erişim Tarihi: 16.03.2021).
- Karaca, S. ve Özen, E. (2017), Financial Failure Estimation of Companies in BIST Tourism Index by Altman Model and Its Effect on Market Prices, *BRAND. Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution*, 8(2), s.11-23.
- Karadeniz, E., Beyazgül, M., Dalak, S. ve Günay, F. (2017), Türk Turizm Sektörünün Finansal Performansının Dikey Analiz Yöntemiyle İncelenmesi: BIST Turizm Şirketleri ve TCMB Sektör Bilançoları Üzerinde Bir Araştırma, *Sosyoekonomi*, 25(32), s.105-119.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F. ve Dalak, S. (2016), Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Turizm Alt Sektörlerinin Finansal

- Performanslarının Ölçülmesi, *Journal Of International Social Research*, 9(44), s.1117-1134.
- Karakaş, A. ve Öztel, A. (2020), BİST’de Yer Alan Turizm İşletmelerinin Finansal Performanslarının Entropi Tabanlı TOPSIS Yöntemi ile Belirlenmesi: Bir Python Uygulaması, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), s.543-562.
- Karkacıer, O. ve Yazgan, A. E. (2017), Turizm Sektöründe Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Finansal Performans Değerlemesi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 37, s.154-162.
- Kendirli, S. ve Çankaya, M. (2016), BİST Turizm Endeksindeki Şirketlerde İşletme Sermayesi Yönetiminin Karlılık Üzerindeki Etkisini Ölçmeye Yönelik bir Araştırma, *International Review of Economics and Management*, 4(2), s.46-68.
- Kitsios, F. C. ve Grigoroudis, E. (2020), Evaluating Service Innovation and Business Performance in Tourism: A Multicriteria Decision Analysis Approach, *Management Decision*, 58(11), s.2429-2453.
- Marin, D. (1992), Is the export-led growth hypothesis valid for industrialized countries?, *The Review of Economics and Statistics*, 74(4), s.678-688.
- Özçelik, H. ve Kandemir, B. (2015), BİST’de İşlem Gören Turizm İşletmelerinin TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), s.97-114.
- Pablo-Romero, M. D. P. ve Molina, J. A. (2013), Tourism and Economic Growth: A Review of Empirical Literature, *Tourism Management Perspectives*, 8, s.28-41.
- Paça, M. ve Karabulut M.T. (2019), Finansal Rasyolar ile Finansal Performans: BİST ve Turizm, *Uluslararası Global Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(1), s.53-65.
- Palang, D. ve Tippayawong, K. Y. (2019), Performance Evaluation of Tourism Supply Chain Management: The Case of Thailand, *Business Process Management Journal*, 25(6), s.1193-1207.
- Pamuçar, D., Lukovac, V., Božanić, D. ve Komazec, N. (2018), Multi-Criteria FUCOM-MAIRCA Model for the Evaluation of Level Crossings: Case Study in the Republic of Serbia, *Operational*

Research in Engineering Sciences: Theory and Applications, 1(1), s.108-129.

- Pamučar, D., Mihajlović, M., Obradović, R. ve Atanasković, P. (2017), Novel Approach to Group Multi-Criteria Decision Making Based on Interval Rough Numbers: Hybrid DEMATEL-ANP-MAIRCA Model, *Expert Systems with Applications*, 88, s.58-80.
- Pamučar, D., Vasin, L. ve Lukovac, L. (2014), *Selection of Railway Level Crossings for Investing in Security Equipment Using Hybrid DEMATEL-MARICA Model*, XVI International Scientific-Expert Conference on Railway, RAILCON, Faculty of Mechanical Engineering, University of Niš, Serbia.
- Podvezko, V., Zavadskas, E. K. ve Podvezko, A. (2020), An Extension of the New Objective Weight Assessment Methods CILOS And IDOCRIW to Fuzzy MCDM, *Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research*, 54(2), s.59-75.
- Sharma, A. ve Upneja, A. (2005), Factors Influencing Financial Performance of Small Hotels in Tanzania, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 7(16), s.504-515.
- Süslü, C., Ateş A. ve Gök M. A. (2019), Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği, *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 3(4), s.847-860.
- Şen, A. ve Şit, M. (2015), Turizm Gelirlerinin Türkiye Ekonomisindeki Rolü ve Önemi, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), s.30-45.
- TİCARET (2021), *Ticaret Haberleri*, <https://ticaret.gov.tr/haberler/2020-yili-aralik-ayi-dis-ticaret-ticaret-esnaf-ve-kooperatifverileri#:~:text=GTS'ye%20g%C3%B6re%202020%20y%C4%B1n%C4%B1,milyar%20425%20milyon%20dolar%20olmu%C5%9Ftur> (Erişim Tarihi: 16.02.2021).
- TÜİK (2021), <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do;jsessionid=CnXhg0RGsypMHtdQpx131Q4gD5pwGzRhdctMJwm0s9plTkQTmfGD!948300996?id=37438> (Erişim Tarihi: 16.02.2021).
- TURSAB (2021), <https://www.tursab.org.tr/istatistikler> (Erişim Tarihi: 16.02.2021).
- Uyar, A., Kilic, M., Koseoglu, M. A., Kuzey, C. ve Karaman, A. S. (2020), The Link Among Board Characteristics, Corporate Social

Responsibility Performance, and Financial Performance: Evidence From the Hospitality and Tourism Industry, *Tourism Management Perspectives*, 35, 100714, s.1-13.

Weerathunga, P. R., Chen, X. ve Samarathunga, M. (2019), Firm-Specific and Contextual Determinants of Sri Lankan Corporate Hotel Performance, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(3), s.213-224.

Yakut, E., Harbalıoğlu, M. ve Pekkan, N. Ü. (2015), Turizm Sektöründe BIST'a Kayıtlı İşletmelerin Veri Zarflama Analizi ve Toplam Faktör Verimliliği ile Finansal Performanslarının İncelenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi (ISARDER)*, 7(2), s.235-257.

Zavadskas, E. K. ve Podvezko, V. (2016), Integrated Determination of Objective Criteria Weights in MCDM, *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 15(02), s.267-283.

Zavadskas, E. K., Cavallaro, F., Podvezko, V., Ubarte, I. ve Kaklauskas, A. (2017), MCDM Assessment of a Healthy and Safe Built Environment According to Sustainable Development Principles: A Practical Neighborhood Approach in Vilnius, *Sustainability*, 9(5), s.702-801.