



Türk Turizm Araştırmaları Dergisi

2022, 6(4): 914-930.

DOI: [10.26677/TR1010.2022.1131](https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1131)

ISSN: 2587-0890 Dergi web sayfası: <https://www.tutad.org>



ARAŞTIRMA MAKALESİ

TOPSIS ve GİA Yöntemleriyle Finansal Performans Ölçümü: Bir Otel Uygulaması

Dr. Öğr. Üyesi Hatice DOĞAN, Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Giresun, e-posta: hatice.dogan@giresun.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-5229>

Doç. Dr. Hakan AKYURT, Giresun Üniversitesi, Bulancak KK Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Giresun, e-posta: hakan.akyurt@giresun.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6522-684X>

Öz

Turizm, istihdama katkısı ve döviz getirici etkisi ile sürdürülebilir bir talebin oluşturulması gereken bir sektördür. Gerek ulusal gerek uluslararası çapta büyüme gösteren turizm sektörü, talebin artması sonucunda yoğun bir rekabet ortamıyla karşı karşıya kalmaktadır. Yoğun rekabetin yaşandığı turizm sektöründe performans ölçümü, mevcut durumu değerlendirebilmek ve rakipleriyle kıyaslama yapabilmek açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmanın amacı, Giresun'da faaliyet gösteren bir otel işletmesinin 2018-2021 yılları içerisindeki finansal performansını TOPSIS (Benzerliğe Göre Sıra Tercihi Tekniği) ve GİA (Gri İlişkisel Analiz) yöntemleriyle değerlendirmek, elde edilen sonuçları karşılaştırmak ve Kovid-19 pandemisinin işletmenin finansal performansını nasıl etkilediğini araştırmaktır. TOPSIS yöntemi sonucuna göre işletme, en iyi performansı 2018 yılında göstermiştir. 2018 yılını sırasıyla 2021, 2019 ve 2020 yılı izlemiştir. Gri İlişkisel Analiz yöntemine göre ise otel işletmesi en iyi performansı 2021 yılında göstermiştir. 2021 yılını sırasıyla 2018, 2019 ve 2020 takip etmiştir. TOPSIS ve GİA sonuçları karşılaştırıldığında en iyi performansın gösterildiği ilk iki yılın sıralamalarının değiştiği görülmektedir. En kötü performansının gösterildiği 2020 yılında ise Kovid-19 salgının olumsuz etkileri görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Otel İşletmeleri, Finansal Performans, TOPSIS, GİA.

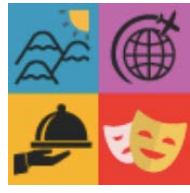
Makale Gönderme Tarihi: 09.10.2022

Makale Kabul Tarihi: 24.12.2022

Önerilen Atf:

Doğan, H. ve Akyurt, H. (2022). TOPSIS ve GİA Yöntemleriyle Finansal Performans Ölçümü: Bir Otel Uygulaması, *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(4): 914-930.

© 2022 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.



Journal of Turkish Tourism Research

2022, 6(4): 914-930.

DOI: [10.26677/TR1010.2022.1131](https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1131)

ISSN: 2587-0890 Journal Homepage: <https://www.tutad.org>



RESEARCH PAPER

Financial Performance Measurement with TOPSIS and GRA Methods: A Hotel Application

Assistant Prof. Dr. Hatice DOĞAN, Giresun University, Vocational School of Social Sciences, Giresun, e-mail: hatice.dogan@giresun.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-5229>

Associate Prof. Dr. Hakan AKYURT, Giresun University, Bulancak KK School of Applied Sciences, Giresun, e-mail: hakan.akyurt@giresun.edu.tr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6522-684X>

Abstract

Tourism is a sector that needs to create a sustainable demand with its contribution to employment and foreign currency generating effect. The tourism sector, which has been growing both nationally and internationally, is faced with an intense competitive environment due to the increase in demand. Performance measurement in the tourism sector, where intense competition is experienced, is very important to evaluate the current situation and make comparisons with its competitors. The aim of this study is to evaluate the financial performance of a hotel business operating in Giresun in 2018-2021 with TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) and GRA (Grey Relational Analysis) methods to compare the results obtained and to investigate how the Covid-19 pandemic affects the financial performance of the business. According to TOPSIS, the company showed the best performance in 2018, and 2018 was followed by 2021, 2019, and 2020, respectively. According to the GRA method, the hotel business showed the best performance in 2021, and 2021 was followed by 2018, 2019, and 2020, respectively. When TOPSIS and GRA results are compared, it is seen that the rankings of the first two years in which the best performance is shown are different. Additionally, in 2020, when the worst performance was shown, the negative effects of the Covid-19 epidemic are seen.

Keywords: Tourism, Hotel Businesses, Financial Performance, TOPSIS, GRA.

Received: 09.10.2022

Accepted: 24.12.2022

Suggested Citation:

Doğan, H. and Akyurt, H. (2022). Financial Performance Measurement with TOPSIS and GRA Methods: A Hotel Application, *Journal of Turkish Tourism Research*, 6(4): 914-930.

© 2022 Türk Turizm Araştırmaları Dergisi.

GİRİŞ

Dünya genelinde ülke ekonomilerinin önemli ölçüde birbiri ile etkileşim halinde olduğu global anlayış içerisinde, gelir getiren sektörlerin geliştirilmesi ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması için çalışmalar yapılmaktadır. Ülke ekonomileri içerisinde ve hizmet sektöründe önemli bir yer edinen ve hızla büyüyen turizm sektörü, istihdama, sosyal hayata ve ekonomiye katkı sağlamakta, insanların farklı kültürleri tanınmasına ve değerlendirmesine imkân sunmaktadır. Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde kuruluş aşmasındaki maliyetler, riskler ve belirsizlik oldukça yüksektir. Aynı zamanda bu sektörde müşteri beklentileri sürekli değişkenlik göstermektedir (Karadeniz vd., 2017: 106; UNWTO, 2022). İnsanların gelir seviyelerinin ve boş zamanlarının artması, teknolojik gelişmelere bağlı olarak çalışma saatlerinin azalması, ulaşım hizmetlerinin hızlanması ve ucuzlaması, uzaktan çalışma imkânlarının olması gibi birçok faktör turizm sektörünün gelişmesinde etkili olmuştur (Buladi Çabukcu, 2021: 102-103). Turizm sektörü, yaşanabilecek bir ekonomik kriz, politik istikrarsızlık, savaş, doğal afet ve salgın gibi olaylardan en çok etkilenen sektörler arasında yer almaktadır. 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi sonrasında, ülkelerin uygulamış oldukları kısıtlamalar ve yasaklar pek çok sektörde sıkıntıların yaşanmasına neden olmuş, özellikle turizm gibi insan hareketliliğinin yoğun olduğu sektörlerde talep azalması nedeniyle ciddi finansal sorunlar ortaya çıkmıştır (Şengel vd., 2022: 13). Pandemi sürecinde otellerin kapalı olması, ülkelerin getirmiş olduğu seyahat kısıtlamaları nedeniyle turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmeler kısmen veya tamamen faaliyetlerini durdurmak zorunda kalmışlardır. Bunun sonucunda ise çalışanların çoğu işsiz kalmıştır (Bayram vd., 2021: 2).

Turizm sektöründe önemli bir paya sahip olan otel işletmeleri yapısı gereği, birden fazla sektöre iç içe çalışmakta ve ilişkili olduğu birçok sektöre de katkı sağlamaktadır. Bu kapsamda, otel işletmelerinin varlığını sürdürebilmesi ve müşteri taleplerini arttırması ülke ekonomileri açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle, otel işletmelerinin finansal durumu ülkenin ekonomik girdisi açısından değerli bir süreci ifade etmektedir. Otel işletmelerinin performanslarının artıyor olması, daha fazla turist, daha fazla turizm geliri, istihdam artışı, ürün satışı ve ihracat rakamlarının artması anlamı taşımaktadır (Irani vd., 2021: 2). Turizm işletmelerinin önemli bir parçası olan otel işletmelerinin performansının belirlenmesi, sektörel açıdan önemli olduğu kadar turizme yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar ile ülkedeki turizm yöneticileri açısından değerli bir kaynak niteliğindedir. Dolayısıyla, otel işletmelerinin performanslarının finansal açıdan sürekli takip edilerek, oluşabilecek sorunlara karşı gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Performans değerlendirme, işletmelerin stratejik amaçları kapsamında önceden tanımlanmış hedeflerin ne kadarını gerçekleştirdiğinin ölçülmesi faaliyetidir (El-Baz, 2011: 6681). İşletmelerde performans ölçümleri, finansal ve finansal olmayan kriterler dikkate alınarak yapılabilmektedir. Müşteri sadakati, müşteri ve çalışan memnuniyeti, sosyal sorumluluk gibi kriterler finans olmayan ölçütleri içerisinde yer alırken; bilanço ve gelir tablosu gibi tablolarda yer alan oranlar finansal kriterleri oluşturmaktadır (Cavlak, 2021: 43-44). İşletmelerin belirli dönemlerde finansal performanslarını ölçmesi, buldukları durumu değerlendirmelerine, gelecekte belirleyecekleri hedefleri oluşturmalarına, pazardaki başarılarını belirleyebilmelerine ve rakipleriyle kendilerini kıyaslamalarına imkân sağlamaktadır (Malichoca ve Durisova, 2015: 238).

Çok kriterli karar verme yöntemleri, işletmelerin finansal performanslarını ölçmek için sıklıkla kullanılmaktadır. Finansal performans ölçümlerinde genellikle bilanço ve gelir tablosunda yer alan faaliyet oranları, kârlılık oranları, likidite oranları, kaldıraç oranları ve büyüme oranları kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Giresun'da faaliyet gösteren bir otel işletmesinin 2018-2021 yıllarına ilişkin finansal performansını; cari oran, asit test oranı, nakit oran, stok devir hızı,

alacak devir hızı, öz kaynak devir hızı, duran varlık devir hızı, aktif devir hızı, net kâr marjı, brüt kâr marjı, aktif kârlılık oranı, özsermaye kârlılık oranı, borç oranı, özsermaye çarpanı, devamlı sermaye oranı, aktif büyüme oranı, özsermaye büyüme oranı ve net satışlar büyüme oranını kullanarak ölçmek ve söz konusu otel işletmesinin pandemi öncesinde, pandemi sırasında ve sonrasında performansını karşılaştırmaktır. Çalışmaya konu olan otel işletmesinin belirlenen dönemler içerisindeki performansı çok kriterli karar verme yöntemleri içerisinde yer alan TOPSIS ve GİA yöntemleri ile hesaplanmıştır. Özellikle otel işletmelerine yönelik yapılan çalışmalarda TOPSIS ve GİA yöntemlerinin kullanıldığı çalışmaların az olması nedeniyle bu yöntemler tercih edilmiştir.

Çalışmanın giriş kısmından sonrasını literatür taraması takip etmektedir. Ardından çalışmada kullanılacak olan TOPSI ve GİA yöntemlerinin aşamaları anlatılmıştır. Daha sonra ise seçilmiş olan otel işletmesine ilişkin finansal oranlar kullanılarak otel işletmesinin finansal performans ölçümü yapılmış ve analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Son kısmında ise çalışmanın sonuçlarına değinilmiştir.

LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde performans ölçümüyle alakalı pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Çalışmanın bu kısmında turizm sektöründe performans ölçümüne yönelik yapılmış olan çalışmalara yer verilmiştir.

Sharma ve Upneja (2005), çalışmalarında Tanzanya'daki küçük otellerin finansal performanslarını etkileyen faktörlerin neler olduğunu araştırmışlardır. Otel işletmeleriyle yüz yüze görüşmeler yaparak verileri toplamışlar ve oran analizi yapmışlardır. Analiz sonucunda çalışanların eğitim eksikliklerine bağlı olarak işletmelerin verimsiz çalıştığı, teknoloji ve sabit yatırım maliyetlerinin yetersiz olduğu ve güvenliği sağlamaya yönelik alınan önlemlerin yeterli olmadığı vurgulanmıştır. Kim ve Ayoun (2005), 1997-2001 yılları içerisinde oteller, restoranlar, havayolları ve eğlence sektörlerinin finansal eğilimlerini oran analizi ile ölçmüşlerdir. Çalışmada on üç finansal oran kullanılmış, bu oranlardan sekizinin belirtilen dört sektör için istatistiksel olarak farklı olduğu belirtilmiştir. Cari oran ve asit test oranında oteller, restoranlar ve havayolları sektörlerinin başarılı olduğu, eğlence sektörünün ise başarısız olduğu ifade edilmiştir. Kandır vd. (2007), çalışmalarında turizm sektöründe yaşanan büyümenin ve ekonomik krizlerin turizm işletmelerinin finansal performanslarını etkileyip etkilemediğini araştırmışlardır. İşletmelerin finansal performansların ölçmek için aktif kârlılık, özsermaye kârlılığı ve satışların kârlılığı oranları kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre turizm faaliyetleri sonucunda elde edilen gelirlerin, turizm işletmelerinin finansal performanslarını belirleyen bir ölçüt olmadığını, doluluk oranlarının ise işletmelerin finansal performanslarını etkilediği tespit edilmiştir. Karadeniz ve Kahiloğulları (2013), beş yıldızlı otel işletmelerinde kullanılan finansal oranların kullanım sıklığını ve önemini belirleyebilmek amacıyla Akdeniz bölgesinde faaliyet gösteren 191 otel işletmesi yöneticisiyle görüşmüşlerdir. Çalışmada oran analizi kullanılmış ve otel faaliyet oranlarının en önemli oran olduğu ve en sık kullanılan oran olduğu tespit edilmiştir. Singh ve Schmidgall (2013), ABD'de 500 bin ve 250 milyon dolar arasında varlığa sahip olan konaklama işletmelerinin 2011 yılı mali tablolarını incelemişler ve finansal performanslarının işletmelerin büyüklüklerine göre değişip değişmediğini araştırmışlardır. Likidite oranları, ödeme oranları ve çalışma oranları finansal oran olarak kullanılmıştır. Elbanna vd. (2015), dengelenmiş skor kartını kullanarak otel işletmesinde performans ölçeği geliştirmeyi ve test etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada dört ve beş faktörden oluşan iki model karşılaştırılmıştır. Oluşturulan ölçek boyutsallık, geçerlilik ve güvenilirlik açısından değerlendirilmiştir. Şen vd. (2015), çalışmalarında otel işletmelerinin amaçlarına ulaşabilmesinde ve başarıyı yakalayabilmesinde finansal analizin

önemi vurgulamışlardır. Bir otel işletmesinin 2011-2013 yılları arasındaki mali tabloları incelenerek işletmenin finansal performansı, finansal analiz teknikleri kullanılarak ölçülmüştür. Analiz sonuçlarına göre söz konusu işletmenin varlık/kaynak fonunda dengesizlik olduğu, aşırı borçlanmaya bağlı olarak işletmenin finansal giderlerinin artışı ve likidite yetersizliğinin olduğu tespit edilmiştir. Karadeniz vd. (2017), Borsa İstanbul'da işlem gören turizm işletmelerinin finansal performanslarını dikey analiz yöntemiyle ölçerek, sektörle karşılaştırmasını yapmayı amaçlamışlardır. Çalışmada ilgili işletmelerin 2014 yılına ilişkin finansal tabloları kullanılmıştır. Analiz sonucunda turizm işletmelerinin maddi duran varlıklarının daha yüksek olduğu, bu şirketlerdeki kâr/zarar durumlarında faaliyet dışı gelir ve giderlerin daha çok etkili olduğu ve maddi duran varlıklarının finansmanının özkaynaklardan elde edildiği belirtilmiştir. Altın ve Süslü (2018), yapmış oldukları çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren turizm işletmelerinin 2014-2016 yılları içerisindeki finansal performanslarını Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemiyle ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda piyasa getirisi fazla olan işletmeler sıralanmış ve söz konusu turizm şirketlerinin finansal katma değer yaratma noktasında yetersiz oldukları ifade edilmiştir. Shieh vd. (2018), Tayvan'da uluslararası turistik otellerin finansal performanslarını etkileyen faktörleri belirleyebilmek için regresyon ve panel veri analizini kullanmışlardır. Analiz sonucunda yerli ziyaretçi, doluluk oranı ve işletmenin yaşının finansal performansı etkileyen temel faktörler olduğu ifade edilmiştir. Chen vd. (2021), çalışmalarında yöneticilerdeki cinsiyet farklılıklarının Çin'deki otellerin finansal performansları üzerindeki etkisini cinsiyet rolü, vekâlet ve kaynak bağımlılığı teorilerini dikkate alarak Dinamik Panel Veri Analizi ile ölçmüşlerdir. Çalışmanın sonucunda cinsiyet bakımından yöneticilerin sayılarının dengeli olması durumunda cinsiyet rolü teorisinin olumsuzluklarının önlediği, vekâlet ve kaynak bağımlılığı teorilerinin avantajlarından yararlanılabildiği ve tamamının erkek yöneticilerden oluşan gruba göre daha iyi bir finansal performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Keleş (2021), otel ve konaklama işletmelerinin 2015-2019 yılları içerisindeki bilanço ve gelir tablolarındaki oranlarını kullanarak finansal performanslarını oran analiziyle ölçmüş ve analiz sonucunda elde edilen oranları yorumlamıştır.

Çalışmanın bu kısmında ise çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak turizm sektörünün performansını ölçmeye yönelik yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Wu vd. (2008), Tayvan'da en iyi performansı gösteren oteli belirlemek amacıyla Gri İlişkisel Analiz yöntemini kullanmışlardır. 1992-2005 dönemleri içerisinde elli altı otel analize dahil edilmiş ve vergi öncesi kâr, vergi öncesi yatırım getirisi, çalışan başına gelir, metrekaşe başına gelir, doluluk oranı ve oda başına gelir olmak üzere altı kriter kullanılmıştır. Chen (2009), Tayvan'daki bir zincir otelin performansını Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemiyle değerlendirmiştir. Çalışmada çalışan sayısı, kat yüzeyinin toplam alanı, misafir odaları, işletme giderleri ve amortisman giderleri olmak üzere beş girdi değişkeni; doluluk oranı, misafir memnuniyet oranı, misafir sayısı, oda geliri ve diğer gelirler olmak üzere beş çıktı değişkeni kullanılmıştır. Tumer (2010), çalışmasında Türkiye'deki dört ve beş yıldızlı resort otellerin teknik etkinliğini VZA yöntemiyle ölçmüştür. Analizde iki çıktı (boş oda başına gelir, dolu oda başına gelir), beş girdi (oda kapasitesi, personel gideri, enerji maliyeti, yiyecek/içecek giderleri ve diğer giderler) değişkeni kullanmıştır. Analiz sonucunda oda fiyatlarının düşük olmasının tek başına yeterli olmadığı, müşteri memnuniyetinin sağlanamadığı takdirde doluluğun sağlanamayacağı ifade edilmiştir. Ecer ve Günay (2014), yapmış oldukları çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören dokuz turizm işletmesinin 2008-2012 yılları içerisindeki finansal performanslarını on yedi finansal oran kullanarak Gri İlişkisel Analizle ölçmüşlerdir. En önemli finansal oranın kaldıraç oranı olduğunu tespit etmişlerdir. Ardından işletmeleri finansal oranlara göre sıralamışlar ve finansal oranların turizm sektöründe finansal performansı ölçmek için kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Karkacier ve Yazgan (2017), Borsa İstanbul'da kayıtlı olan on turizm işletmesinin 2015 yılındaki finansal oranları dikkate almışlar ve Gri İlişkisel Analiz yöntemini kullanarak finansal performans ölçümü yapmışlardır.

En önemli finansal oranın kaldıraç oranı olduğunu belirlemişlerdir. Altın (2020), Türkiye'deki turizm sektörünün 1969-2020 yılları içerisindeki performansını WASPAS yöntemiyle ölçmüştür. Çalışmada altı kriter kullanılmış, kriter ağırlıkları CRITIC ve ENTROPY yöntemleriyle belirlenmiştir. Döviz kurlarının artmasının turizm gelirlerini olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Merdivenci ve Karakaş (2020), çalışmalarında sağlık turizminin performansını etkileyen faktörlerini belirlemek amacıyla Bulanık DEMATEL yöntemini kullanmışlardır. Çetin (2022), Türkiye'de sağlık turizminin 2004-2019 yılları içerisindeki performansını çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemiyle değerlendirmiştir. En iyi performansın gösterildiği yılların sırasıyla 2017, 2016 ve 2019 yılları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde mevcut çalışmalar incelendiğinde, turizm işletmelerinin performans ölçümüne yönelik finansal oranların kriter olarak alındığı, TOPSIS veya Gri İlişkisel Analiz yönteminin kullanıldığı sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan bu çalışmalar, Borsa İstanbul'da işlem gören turizm işletmelerine yönelik yapılmıştır. Bir otel işletmesinin belirli bir dönem içerisindeki finansal performansını ölçmeye yönelik finansal oranların kriter olarak alındığı, TOPSIS ve GİA yöntemlerini birlikte kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışmanın bu kısmında belirlenen bir otel işletmesinin finansal performansı ölçmek amacıyla kullanılan, çok kriterli karar verme yöntemleri içerisinde yer alan TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemlerinin uygulama adımlarına yer verilmiştir. Çok kriterli karar verme, alternatifleri çok sayıda kriter kullanılarak değerlendirilen, seçen veya sıralayan, çok sayıda ve birbiriyle çelişen kriterlerin bulunduğu ortamda karar vermeyi ifade eden yöntemler topluluğudur (Ecer, 2020: 24).

TOPSIS Yöntemi

Belirlenen kriterler içerisinde en uygun alternatifin seçilebilmesi için literatürde en sık kullanılan yöntemlerden bir olan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi, 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilmiştir. Yöntemdeki temel prensip karar noktalarının ideal çözüme yakınlığını belirlemektir. TOPSIS yöntemi, en uygun karar alternatifleri arasında pozitif ideal çözüme yakın ve negatif ideal çözüme uzak olmasının gerekli olduğunu ifade etmektedir. Yöntemde, pozitif ve negatif uzaklıklar karşılaştırılarak en uygun alternatif seçmek amaçlanmaktadır (Tzeng ve Huang, 2011: 69). TOPSIS yönteminde uygulanan aşamalar aşağıda sırası ile adım adım gösterilmiştir (Hwang ve Yoon, 1981: 130-132; Feng ve Wang, 2001: 465-466; Seker ve Kahraman, 2022: 2441-2442; Chakraborty, 2022: 2).

1.Adım: Karar matrisinin oluşturulması. i alternatifleri j karar kriterlerini göstermek üzere karar matrisi Eşitlik (1)'deki gibi oluşturulur.

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

2.Adım: Standart karar matrisini oluşturmak. Her bir karar matrisinde bulunan tüm elemanların kareleri toplamlarının kareköklerine bölünmesiyle standart karar matrisi Eşitlik (2)'deki gibi hesaplanır.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

3.Adım: Ağırlıklandırılmış standart karar matrisinin oluşturulması. Standart karar matrisindeki elemanlar, ağırlıkları ile çarpılarak Eşitlik (3) yardımı ile ağırlıklandırılmış matris oluşturulur.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Burada w_j, j . kriterin ağırlığını göstermektedir.

4.Adım: Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm setinin oluşturulması. Burada fayda (maksimum) kriterleri için en büyük değer ve maliyet (minimum) kriterleri için en küçük değer pozitif ideal (A^*) değerlerini oluşturmaktadır. Negatif ideal (A^-) değerlerini ise fayda kriterlerinin en küçük ve maliyet kriterlerinin en büyük değeri oluşturmaktadır. Pozitif ideal çözüm değerleri Eşitlik (4)'deki gibi negatif ideal çözüm değerleri ise Eşitlik (5)'deki gibi hesaplanmaktadır.

$$A^* = \left\{ \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \text{ ve } A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\} \quad (4)$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\max_i v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \text{ ve } A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\} \quad (5)$$

5.Adım: Pozitif ve negatif ideal noktalara olan uzaklığın hesaplanması. Her bir alternatif için pozitif ve negatif ideal noktalara olan uzaklık için Öklid uzaklığı kullanılmaktadır. Pozitif ideal noktasına olan uzaklık Eşitlik (6), negatif ideal noktasına olan uzaklık Eşitlik (7) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (6)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (7)$$

6.Adım: İdeal çözüme göreli yakınlık hesaplaması. Pozitif ve negatif ideal durumlara olan uzaklıklar kullanılarak ideal çözüme göre yakınlık değeri (C_i^*), Eşitlik (8) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (8)$$

Burada C_i^* değeri (0,1) aralığında bir değer almaktadır. Diğer bir ifadeyle $0 < C_i^* < 1$ dir.

Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi

İngilizcesi "Grey Relational Analysis" olan ve 1982 yılında Deng Julong tarafından geliştirilen Gri İlişkisel Analiz (GİA), gri sistem teorisinin bir parçası olarak geliştirilmiş çok kriterli karar verme yöntemlerinden birdir (Julong, 1989: 1). Gri sistem teorisinde bilgiler renklerle ifade edilmektedir. Beyaz renk tam bilgiyi, siyah renk bilinmeyen bilgiyi ve gri renk ise kısmen bilenen/bilinmeyen bilgiyi içermektedir (Samvedi vd., 2012: 3213). Gri İlişkisel Analiz yönteminin amacı referans serileri ile karşılaştırma serileri arasındaki ilişkiyi ölçmektir (Khan ve Abdullah, 2018: 1691). Çok sayıda veriye ihtiyaç duyulmaması, hesaplama yönteminin kolay olması, belirsiz

durumlar altında anlamlı sonuçlar vermesi ve verilerin tipik dağılıma uyma zorunluluğunun olmaması, gri ilişkisel analiz en önemli avantajları arasındadır (Kung vd., 2006: 156). Gri ilişkisel analiz yöntemine ilişkin uygulama aşamaları aşağıda adım adım verilmiştir (Wu, 2002: 211-212; Huang vd., 2008: 901-902; Sandeep vd., 2011: 46-47; Kolhapure vd., 2017: 115-116; Uludağ ve Doğan, 2021: 173-180):

1.Adım: *Karar matrisinin oluşturulması.* İlk adımda i alternatifleri, j kriterleri, $x_i = (x_i(1), x_i(2), \dots, x_i(j), \dots, x_i(n))$, $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ olmak üzere karar matrisi Eşitlik (9)'da gösterildiği gibi oluşturulur.

$$X_i = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \dots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \dots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1) & x_m(2) & \dots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (9)$$

Burada $x_i(j)$ 'ler i . alternatifin j . kriter için aldığı değeri göstermektedir.

2.Adım: *Referans serisinin oluşturulması.* Bu adımda j . karar kriterinin referans serisi Eşitlik (10)'daki gibi hesaplanır.

$$x_0(j) = (x_0(1), x_0(2), \dots, x_0(n)) \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

Referans değeri fayda (maksimum) kriterleri için en büyük, maliyet (minimum) kriterleri için en küçük değerlerden oluşmaktadır.

3.Adım: *Karar matrisine normalizasyon işleminin uygulanması.* Hesaplanan referans değerleri karar matrisinin üst satırına eklendikten sonra, karar kriterlerinin fayda kriterleri Eşitlik (11), maliyet kriterleri için Eşitlik (12) ve optimal duruma göre ise Eşitlik (13) kullanılarak normalizasyon işlemi gerçekleştirilir.

$$x_i^* = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (11)$$

$$x_i^* = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (12)$$

$$x_i^* = \frac{|x_i(j) - x_{0b}(j)|}{\max_j x_i(j) - x_{0b}(j)} \quad (13)$$

Burada $x_{0b}(j)$ optimal değeri göstermekte olup, $\max_j x_i(j) \geq x_{0b}(j) \geq \min_j x_i(j)$ aralığında bir değer almaktadır.

4.Adım: *Mutlak değer matrisinin oluşturulması.* Bu adımda normalize edilmiş değerler ile referans noktası ile farkın mutlak değeri $\Delta_{0i}(j)$, Eşitlik (14) yardımı ile hesaplanır ve Eşitlik (15)'teki gibi mutlak değer matrisi oluşturulur.

$$\Delta_{0i}(j) = |x_0^*(j) - x_i^*(j)| \quad (14)$$

$$\Delta_{0i} = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) & \dots & \Delta_{01}(n) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) & \dots & \Delta_{02}(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \Delta_{0m}(1) & \Delta_{0m}(2) & \dots & \Delta_{0m}(n) \end{bmatrix} \quad (15)$$

5.Adım: Gri ilişkisel katsayı matrisinin oluşturulması. Bir önceki adımda verilmiş olan mutlak değer matrisi dikkate alınarak Eşitlik (16) yardımıyla gri ilişkisel katsayısı değerler $\gamma_{oi}(j)$ hesaplanır.

$$\gamma_{oi}(j) = \frac{\Delta_{min} + \zeta \cdot \Delta_{max}}{\Delta_{oi}(j) + \zeta \cdot \Delta_{max}} \quad (16)$$

Burada, $\Delta_{max} = \max_i \max_j \Delta_{oi}(j)$ ve $\Delta_{min} = \min_i \min_j \Delta_{oi}(j)$ dir. ζ katsayısı, 0 ile 1 arasında bir değer alabilmektedir. Diğer bir ifadeyle $\zeta \in [0,1]$ dir. Yapılan çalışmalarda ζ katsayısı genellikle 0,5 olarak kabul edilmektedir.

6.Adım: Gri ilişkisel derecelerin hesaplanması. Son adımda karar kriterlerin eşit önem derecelerine sahip olması durumunda Eşitlik (17), kriterlerin önem derecelerinin birbirinden farklı olması durumunda Eşitlik (18) kullanılarak gri ilişkisel dereceler hesaplanmaktadır.

$$\Gamma_{oi} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{oi}(j) \quad (17)$$

$$\Gamma_{oi} = \sum_{j=1}^n [w_i(j) \cdot \gamma_{oi}(j)] \quad (18)$$

$w_i(j)$ değeri j . kriterin ağırlıklarını göstermektedir. Kriter ağırlıklar toplamı 1'e eşit olmalıdır ($\sum_{i=1}^m w_i(j) = 1$). Hesaplanmış olan gri ilişkisel dereceler büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. En büyük gri ilişkisel derecesi olan alternatif ilk sırada yer almaktadır.

ANALİZ ve BULGULAR

Bu çalışmanın amacı, Giresun'da faaliyet gösteren bir otel işletmesinin 2018-2021 yılları içerisindeki finansal performansını TOPSIS ve GİA yöntemleriyle ölçmektir. Bu kapsamda ilk olarak finansal performans ölçümünde kullanılacak kriterler araştırılmış ve yapılan literatür araştırmaları dikkate alınarak söz konusu otel işletmesinin bilançosunda ve gelir tablosunda yer alan kalemler kullanılarak kriterler belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan kriterlere ilişkin verilerin tamamının ikincil ver olması dolaylı etik kurul kararına ihtiyaç duyulmamıştır. Otel işletmesinin 2018-2021 yılları içerisindeki sergilemiş olduğu finansal performans analizi için kullanılan kriterler ve bu kriterlere ilişkin kodlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Finansal Performans Kriterleri

Kriter Kodu	Kriter Adı	Kriterin Yönü	Kriter Kodu	Kriter Adı	Kriterin Yönü
CO	Cari Oran	Max	BKM	Brüt kar marjı	Max
ASO	Asit test oranı	Max	AKO	Aktif karlılık oranı	Max
NO	Nakit oran	Max	ÖKO	Özsermaye karlılık oranı	Max
SDH	Stok devir hızı	Max	BO	Borç oranı	Min
ADH	Alacak devir hızı	Max	ÖÇ	Özsermaye çarpanı	Min
ÖDV	Öz kaynak devir hızı	Max	DSO	Devamlı sermaye oranı	Min
DDH	Duran varlık devir hızı	Max	ABO	Aktif büyüme oranı	Max
AKDV	Aktif devir hızı	Max	ÖBO	Özsermaye büyüme oranı	Max
NKM	Net kâr marjı	Max	NSBO	Net satışlar büyüme oranı	Max

TOPSIS Yöntemi ile Otel İşletmesinin Yıllara Göre Finansal Performans Sıralaması

Çalışmanın bu kısmında ilk olarak finansal performans kriterlerinin 2018-2021 yılına ilişkin finansal oranlardan oluşan Eşitlik (1)'deki gibi karar matrisi elde edilmiş, ardından Eşitlik (2) kullanılarak standart karar matrisi hesaplanmış ve Tablo 2' de gösterilmiştir.

Tablo 2. Karar Matrisi ve Standart Karar Matrisi

	Karar Matrisi					Standart Karar Matrisi			
	2018	2019	2020	2021		2018	2019	2020	2021
CO	0,3681	0,3950	0,1087	0,7756	CO	0,3870	0,4152	0,1143	0,8153
ASO	0,3531	0,3822	0,1060	0,7668	ASO	0,3786	0,4098	0,1136	0,8221
NO	0,0051	0,0043	0,0018	0,1741	NO	0,0294	0,0245	0,0102	0,9992
SDH	10,6857	13,3399	20,8127	15,5982	SDH	0,3433	0,4286	0,6687	0,5012
ADH	3,5439	3,0407	6,7503	3,6063	ADH	0,3953	0,3392	0,7529	0,4023
ÖDV	0,5755	2,0688	1,1959	0,3131	ÖDV	0,2323	0,8349	0,4827	0,1264
DDH	0,0988	0,1516	0,1378	0,0730	DDH	0,4135	0,6347	0,5769	0,3056
AKDV	0,0887	0,1273	0,1239	0,0599	AKDV	0,4274	0,6138	0,5975	0,2890
NKM	0,4002	0,1945	0,0936	0,0796	NKM	0,8670	0,4214	0,2027	0,1725
BKM	0,5225	0,4828	0,4126	0,5066	BKM	0,5409	0,4999	0,4271	0,5245
AKO	0,0355	0,0248	0,0116	0,0048	AKO	0,7876	0,5498	0,2574	0,1060
ÖKO	0,2303	0,4024	0,1119	0,0249	ÖKO	0,4822	0,8425	0,2343	0,0522
BO	0,8460	0,9385	0,9495	0,8085	BO	0,4765	0,5286	0,5348	0,4554
ÖÇ	6,4919	16,2485	9,6495	5,2229	ÖÇ	0,3143	0,7867	0,4672	0,2529
DSO	1,2444	1,4136	7,1751	1,0673	DSO	0,1660	0,1886	0,9574	0,1424
ABO	0,4569	-0,1050	0,1699	0,4433	ABO	0,6848	-0,1573	0,2547	0,6645
ÖBO	-0,0699	-0,6424	0,9700	1,6666	ÖBO	-0,0344	-0,3159	0,4769	0,8195
NSBO	1,0142	0,2855	0,1388	-0,3019	NSBO	0,9180	0,2584	0,1256	-0,2733

Söz konusu finansal performans kriterlerin eşit öneme sahip olduğu kabul edilmiş ve toplamda on sekiz kriter olduğundan her bir kriterin önem derecesi (kriter ağırlığı) 0,0556 olarak hesaplanmıştır. Standart karar matrisindeki kriterler Eşitlik (3)'teki gibi ağırlıklarıyla çarpılarak ağırlıklandırılmış standart karar matrisi elde edilmiş, ardından Eşitlik (4) ve Eşitlik (5) yardımı ile negatif ve pozitif ideal çözüm setleri hesaplanmış ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Pozitif ve Negatif ideal çözüm setleri hesaplandıktan sonra, pozitif ideal noktalarına olan uzaklık (S_i^+) Eşitlik (6) yardımıyla, negatif ideal noktalarına olan uzaklık (S_i^-) Eşitlik (7) yardımıyla, yakınlık katsayıları (C_i^*) Eşitlik (8) yardımıyla hesaplanarak, Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi ve Pozitif/Negatif İdeal Çözüm Seti

	Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi				İdeal Çözüm Seti	
	2018	2019	2020	2021	Pozitif ideal Çözüm	Negatif İdeal Çözüm
CO	0,0215	0,0231	0,0063	0,0453	0,0453	0,0063
ASO	0,0210	0,0228	0,0063	0,0457	0,0457	0,0063
NO	0,0016	0,0014	0,0006	0,0555	0,0555	0,0006
SDH	0,0191	0,0238	0,0372	0,0278	0,0372	0,0191
ADH	0,0220	0,0188	0,0418	0,0223	0,0418	0,0188
ÖDV	0,0129	0,0464	0,0268	0,0070	0,0464	0,0070
DDH	0,0230	0,0353	0,0320	0,0170	0,0353	0,0170
AKDV	0,0237	0,0341	0,0332	0,0161	0,0341	0,0161
NKM	0,0482	0,0234	0,0113	0,0096	0,0482	0,0096
BKM	0,0301	0,0278	0,0237	0,0291	0,0301	0,0237
AKO	0,0438	0,0305	0,0143	0,0059	0,0438	0,0059
ÖKO	0,0268	0,0468	0,0130	0,0029	0,0468	0,0029
BO	0,0265	0,0294	0,0297	0,0253	0,0253	0,0297
ÖÇ	0,0175	0,0437	0,0260	0,0140	0,0140	0,0437
DSO	0,0092	0,0105	0,0532	0,0079	0,0079	0,0532
ABO	0,0380	-0,0087	0,0141	0,0369	0,0380	-0,0087
ÖBO	-0,0019	-0,0175	0,0265	0,0455	0,0455	-0,0175
NSBO	0,0510	0,0144	0,0070	-0,0152	0,0510	-0,0152

Tablo 5. S_i^* , S_i^- ve C_i^* Değerleri

	S_i^*	S_i^-	C_i^*	Sırlama
2018	0,0940	0,1165	0,5533	1
2019	0,1177	0,0907	0,4351	3
2020	0,1224	0,0722	0,3711	4
2021	0,1091	0,1234	0,5306	2

Tablodan da görüldüğü gibi TOPSIS yöntemine göre otel işletmesi en optimal performansı 2018 yılında göstermiştir. 2018 yılını sırasıyla; 2021, 2019 ve 2020 yılları izlemektedir.

GİA Yöntemi ile Otel İşletmesinin Yıllara Göre Finansal Performans Sıralaması

Gri İlişkisel Analiz yönteminde ilk aşama, TOPSIS yönteminde olduğu gibi karar matrisinin oluşturulmasıyla başlamaktadır. Ardından karar kriterlerinin fayda (maksimum) veya maliyet (minimum) olmasına göre Eşitlik (10) yardımıyla referans serisi belirlenmiş, ardından Eşitlik (11) ve 12 kullanılarak normalize karar matrisi oluşturulmuş ve Tablo 6'te verilmiştir.

Tablo 6. Karar Matrisi ve Normalize Karar Matrisi

	Karar Matrisi					Normalize Karar Matrisi					
	Referans serisi	2018	2019	2020	2021	Referans serisi	2018	2019	2020	2021	
CO	0,7756	0,3681	0,3950	0,1087	0,7756	CO	1,0000	0,3890	0,4293	0,0000	1,0000
ASO	0,7668	0,3531	0,3822	0,1060	0,7668	ASO	1,0000	0,3740	0,4180	0,0000	1,0000
NO	0,1741	0,0051	0,0043	0,0018	0,1741	NO	1,0000	0,0194	0,0145	0,0000	1,0000
SDH	20,8127	10,6857	13,3399	20,8127	15,5982	SDH	1,0000	0,0000	0,2621	1,0000	0,4851
ADH	6,7503	3,5439	3,0407	6,7503	3,6063	ADH	1,0000	0,1357	0,0000	1,0000	0,1525
ÖDV	2,0688	0,5755	2,0688	1,1959	0,3131	ÖDV	1,0000	0,1495	1,0000	0,5028	0,0000
DDH	0,1516	0,0988	0,1516	0,1378	0,0730	DDH	1,0000	0,3279	1,0000	0,8244	0,0000
AKDV	0,1273	0,0887	0,1273	0,1239	0,0599	AKDV	1,0000	0,4260	1,0000	0,9497	0,0000
NKM	0,4002	0,4002	0,1945	0,0936	0,0796	NKM	1,0000	1,0000	0,3584	0,0435	0,0000
BKM	0,5225	0,5225	0,4828	0,4126	0,5066	BKM	1,0000	1,0000	0,6393	0,0000	0,8556
AKO	0,0355	0,0355	0,0248	0,0116	0,0048	AKO	1,0000	1,0000	0,6511	0,2222	0,0000
ÖKO	0,4024	0,2303	0,4024	0,1119	0,0249	ÖKO	1,0000	0,5441	1,0000	0,2304	0,0000
BO	0,8085	0,8460	0,9385	0,9495	0,8085	BO	1,0000	0,7344	0,0780	0,0000	1,0000
ÖÇ	5,2229	6,4919	16,2485	9,6495	5,2229	ÖÇ	1,0000	0,8849	0,0000	0,5985	1,0000
DSO	1,0673	1,2444	1,4136	7,1751	1,0673	DSO	1,0000	0,9710	0,9433	0,0000	1,0000
ABO	0,4569	0,4569	-0,1050	0,1699	0,4433	ABO	1,0000	1,0000	0,0000	0,4892	0,9759
ÖBO	1,6666	-0,0699	-0,6424	0,9700	1,6666	ÖBO	1,0000	0,2479	0,0000	0,6983	1,0000
NSBO	1,0142	1,0142	0,2855	0,1388	-0,3019	NSBO	1,0000	1,0000	0,4463	0,3348	0,0000

Normalize karar matrisinin oluşturulmasının ardından Eşitlik (14) yardımıyla mutlak değer matrisi ve Eşitlik (16) yardımıyla gri ilişkisel katsayı matrisi oluşturulmuş ve Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Mutlak Değer ve Gri İlişkisel Katsayı Matris Tablosu

	Mutlak Değer Matrisi				Gri İlişkisel Katsayı Matrisi				
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	
CO	0,6110	0,5707	1,0000	0,0000	CO	0,4500	0,4670	0,3333	1,0000
ASO	0,6260	0,5820	1,0000	0,0000	ASO	0,4440	0,4621	0,3333	1,0000
NO	0,9806	0,9855	1,0000	0,0000	NO	0,3377	0,3366	0,3333	1,0000
SDH	1,0000	0,7379	0,0000	0,5149	SDH	0,3333	0,4039	1,0000	0,4927
ADH	0,8643	1,0000	0,0000	0,8475	ADH	0,3665	0,3333	1,0000	0,3710
ÖDV	0,8505	0,0000	0,4972	1,0000	ÖDV	0,3702	1,0000	0,5014	0,3333
DDH	0,6721	0,0000	0,1756	1,0000	DDH	0,4266	1,0000	0,7401	0,3333
AKDV	0,5740	0,0000	0,0503	1,0000	AKDV	0,4656	1,0000	0,9086	0,3333

NKM	0,0000	0,6416	0,9565	1,0000	NKM	1,0000	0,4380	0,3433	0,3333
BKM	0,0000	0,3607	1,0000	0,1444	BKM	1,0000	0,5809	0,3333	0,7759
AKO	0,0000	0,3489	0,7778	1,0000	AKO	1,0000	0,5890	0,3913	0,3333
ÖKO	0,4559	0,0000	0,7696	1,0000	ÖKO	0,5231	1,0000	0,3938	0,3333
BO	0,2656	0,9220	1,0000	0,0000	BO	0,6531	0,3516	0,3333	1,0000
ÖÇ	0,1151	1,0000	0,4015	0,0000	ÖÇ	0,8129	0,3333	0,5546	1,0000
DSO	0,0290	0,0567	1,0000	0,0000	DSO	0,9452	0,8982	0,3333	1,0000
ABO	0,0000	1,0000	0,5108	0,0241	ABO	1,0000	0,3333	0,4947	0,9540
ÖBO	0,7521	1,0000	0,3017	0,0000	ÖBO	0,3993	0,3333	0,6237	1,0000
NSBO	0,0000	0,5537	0,6652	1,0000	NSBO	1,0000	0,4745	0,4291	0,3333
=				Δ_{max}	1,0000				
				Δ_{min}	=	0,0000			
				ζ	=	0,5			

Karar kriterlerinin ağırlıkları eşit önemde olduğu kabul edildiğinden Eşitlik (17) yardımıyla gri ilişkisel dereceler hesaplanmış, yıllara göre finansal performans sıralaması yapılmış ve Tablo 8’de verilmektedir.

Tablo 8. Gri İlişkisel Derece Tablosu

	Γ_{oi}	Sıralamalar
2018	0,6404	2
2019	0,5742	3
2020	0,5211	4
2021	0,6626	1

Analiz sonucuna göre otel işletmesi en optimal performansı 2021 yılında ortaya koymuştur. 2021 yılını sırasıyla; 2018, 2019 ve 2020 yılları izlemektedir. Giresun’da faaliyet gösteren otel işletmesinin 2018-2021 yılları içerisindeki finansal performansını ölçmek amacıyla TOPSIS ve GİA analizler ayrı ayrı uygulanmış ve her iki analiz sonucunda elde edilen veriler Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. TOPSIS ve GİA Analiz Sonuçları

TOPSIS			GİA		
Yıl	C_i^*	Sırlama	Yıl	Γ_{oi}	Sıralama
2018	0,5533	1	2018	0,6404	2
2019	0,4351	3	2019	0,5742	3
2020	0,3711	4	2020	0,5211	4
2021	0,5306	2	2021	0,6626	1

TOPSIS ve GİA sonuçları karşılaştırıldığında, TOPSIS yöntemine göre en iyi performans 2018 yılında, ikinci en iyi performans ise 2021 yılında gerçekleştirilmiştir. GİA sonucuna göre ise bu sıralama tam tersi olarak gerçekleşmiştir. 2019 ve 2020 yıllarındaki performans sıralamalarında ise bir değişiklik olmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Turizm sektörünün önemli bir parçasını otel işletmeleri oluşturmaktadır. Otel işletmelerin performanslarının ölçülmesi gelecek hedeflerini belirleyebilmelerinde, mevcut durumlarını değerlendirebilmelerinde ve rakipleriyle kendilerini kıyaslayabilmelerinde oldukça önem arz etmektedir. Otel işletmelerinin kuruluş aşamalarında yüksek sermaye gerektirmesi ve değişimlerinin çok zor olması nedeniyle, finansal açıdan verimliliklerinin ölçülmesi, performansının düzenli ve sitemli bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

Çalışmada Giresun'da faaliyet gösteren bir otel işletmesinin 2018-2021 yıllarına ilişkin finansal performansı; cari oran, asit test oranı, nakit oran, stok devir hızı, alacak devir hızı, öz kaynak devir hızı, duran varlık devir hızı, aktif devir hızı, net kâr marjı, brüt kâr marjı, aktif kârlılık oranı, özsermaye kârlılık oranı, borç oranı, özsermaye çarpanı, devamlı sermaye oranı, aktif büyüme oranı, özsermaye büyüme oranı ve net satışlar büyüme oranı kullanılarak ölçülmüştür. Kullanılan finansal oranların eşit ağırlıklı olduğu kabul edilmiştir. Otel işletmesinin finansal oranları TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemleriyle belirtilen dönem için ayrı ayrı hesaplanmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. TOPSIS yöntemi sonucuna göre işletme en iyi performansı 2018 yılında göstermiştir. 2018 yılını sırasıyla 2021, 2019 ve 2020 yılı izlemiştir. Gri İlişkisel Analiz yöntemine göre otel işletmesi en iyi performans 2021 yılında göstermiştir. 2021 yılını sırasıyla 2018, 2019 ve 2020 takip etmiştir. TOPSIS ve GİA sonuçları karşılaştırıldığında en iyi performansın gösterildiği ilk iki sırada yer alan yılın sıralamalarının değiştiği görülmektedir. En kötü performansının gösterildiği 2020 yılında ise bütün dünyayı etkisi altına alan Kovid-19 salgının olumsuz etkileri görülmektedir.

Geçmişten günümüze dünyada pek çok salgın hastalıklar yaşanmış ancak Kovid-19 kadar tüm dünyayı etkisi altına alan ve bu kadar geniş etkiler gösteren bir salgın görülmemiştir. Salgının yayılımının çok hızlı ve öldürücü olması nedeniyle ülkeler ciddi önlemler almışlar ve yasaklar getirmişlerdir. Bu durumda turizm sektöründe ciddi kayıplara neden olmuştur. Salgın sonunda getirilen kısıtlar ve yasaklar turizm sektöründe bazı değişikliklere hazır olması gerçeğiyle karşı karşıya bırakmış ve yaşanacak kriz durumunda yeni planlamaların yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Özellikle otel işletmelerinin kişiye özel uygulamalara ağırlık vermesi, kullanılan araç gereçlerin tek kullanımlı olması, teknolojiye daha çok yararlanmaları, otel içi tasarımlarını ayarlamaları, restoranlarda masalar arasındaki mesafelerde belirli bir boşluk bırakılması, havalandırma sistemlerinin düzenli temizlenmesi ve hijyen kurallarında daha titiz davranmaları gerekmektedir. Yaşanabilecek bir kriz anından normal sürece geçene kadarki zamanda yaşanabilecek finansal zorluklarla baş edebilmek için hem otel işletmelerin hem de devletin oluşabilecek finansal açıkları kapatabilecek planlamaların yapılması ve önlemlerin alınması gerekmektedir.

Çalışma sonucunda elde edilen veriler göstermektedir ki, turizm sektöründe önemli bir yere sahip olan otel işletmeleri sermaye planlamalarını ve mali yapılarını, Kovid-19 ve benzeri salgınların, doğal afetlerin ve ekonomik krizlerin yaşanabileceğini dikkate alarak oluşturmalıdır. Söz konusu otel işletmesinin salgın sürecinde net kar marjında ciddi bir düşüşün yaşandığı gözlenmiştir. Bu durumun kontrol edilebilmesi için maliyetler gözlenmeli, mümkün olduğu kadar azaltılmalı ve maliyet stratejileri yeniden düzenlenmelidir. Otel işletmeleri tahmin edilen ve edilemeyen risklere karşı, sektör tecrübesi olan profesyonel yöneticilerden görüş alarak, mali

politikalarını ve finansal risk raporlarını yeniden gözden geçirmesi gerekmektedir. Diğer taraftan turistlik talebe göre faaliyetlerini sürdüren otel işletmeleri yaşanacak salgın, doğal afet ve ekonomik kriz gibi olumsuzluklar karşısında devlet tarafından teşvikler, düşük krediler ya da vergi muafiyetleri ile desteklenmelidir.

Çalışmada söz konusu otel işletmesinin 2018-2021 yılları arasındaki finansal oranların kullanılması çalışmanın kısıdını oluşturmaktadır. Çalışmalarda rakip oteller karşılaştırılarak finansal performans ölçümü yapılabilir. Bu çalışmayla söz konusu otel işletmesindeki yöneticilerin yıllar içerisindeki finansal performanslarını değerlendirmesi konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

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

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Etik Onayı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Türk Turizm Araştırmaları Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazar(lar)ına aittir.

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

Araştırmacıların Katkı Oranı: Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

KAYNAKÇA

Altın, H. ve Süslü, C. (2018). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi: Lokanta ve Oteller Üzerine Bir Uygulama, *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(109), 31-50.

Altın, H. (2020). Türkiye'de 1969-2020 Yılları Turizm Sektör Performansının Waspas Yöntemiyle Analizi: Covid 19 Etkisi, *Turkish Studies – Economics*, 15(3), 1141-1161.

Bayram, M., Arıcı, S. ve Bayram, Ü. (2021). COVID-19 ve Turizm: Ülkelerin Kriz Yönetim Stratejilerinin Karşılaştırmalı Analizi. Ankara: Gazi Kitabevi.

Buladı Çabukcu, B. (2021). İktisadi, Sosyal ve Kültürel Yönleriyle Turizm, (Editör) Şahin Karabulut Ş.: Turizm Sektöründe Dijital Pazarlama (ss. 101-112) Ankara: Gazi Kitabevi.

Cavlak, H. (2021). İşletmelerde Kurumsal Performans Ölçütlerinin Seçimi, Nitelikleri, Tasarımı: Finansal- Finansal Olmayan ve Tek-Çok Boyutlu Performans Ölçütleri Sınıflandırması, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 39-50.

Chakraborty, S. (2022). TOPSIS and Modified TOPSIS: A Comparative Analysis, *Decision Analytics Journal*, 2(100021), 1-7.

Chen, T. H. (2009). Performance Measurement of An Enterprise and Business Units with An Application to A Taiwanese Hotel Chain, *International Journal of Hospitality Management*, 28, 415-422.

Chen, M.H., Chen, S.J., Kot, H.W., Zhu, D. and Wu, Z. (2021). Does Gender Diversity Matter to Hotel Financial Performance? *International Journal of Hospitality Management*, 97, 1-11.

Çetin, O. (2022). Türkiye'nin Sağlık Turizmi Performansının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi (2004-2019), *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(1), 638-655.

- El-Baz, M. A. (2011). Fuzzy Performance Measurement of a Supply Chain in Manufacturing Companies, *Expert Systems with Applications*, 38, 6681-6688.
- 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), 35-48.
- Ecer, F. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri: Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Elbanna, S., Riyad E. and Kamel, H. (2015). Measuring Hotel Performance Using the Balanced Scorecard: A Theoretical Construct Development and Its Empirical Validation, *International Journal of Hospitality Management*, 51, 105-114.
- Feng, C. M. and Wang, R. T. (2001). Considering the Financial Ratio on the Performance Evaluation of Highway Bus Industry, *Transport Reviews*, 21(4), 449-467.
- Huang, S. J., Chiu, N. H. and Chen, L. W. (2008). Integration of the Grey Relational Analysis with Genetic Algorithm for Software Effort Estimation, *European Journal of Operational Research*, 188, 898-909.
- Hwang, C. L. and Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Springer-Verlag, New York.
- Irani, F., Katircioglu, S. and Gokmenoglu, K. K. (2021). Effects of Business and Finance Conditions on Tourism Firms' Financial Performances: Evidence from Major Tourist Destinations, *SAGE Open*, 11(3), 1-13.
- Julong, D. (1989). Introduction to Grey System Theory, *The Journal of Grey System*, 1, 1-24.
- Kandır, S. Y., Özmen, M. ve Önal, Y. B. (2007). Türk Turizm Sektöründe Büyüme Göstergelerinin Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisinin İncelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 166-185.
- Karadeniz, E. ve Kahiloğulları, S. (2013). Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Finansal Oranların Kullanımı: Akdeniz Bölgesi'nde Bir Araştırma, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 10(3), 84-106.
- Karadeniz, E., Beyazgül, M., Dalak, S. ve Günay, F. (2017). Türk Turizm Sektörünün Finansal Performansının Dikey Analiz Yöntemiyle İncelenmesi: BİST Turizm Şirketleri ve TCMB Sektör Bilançoları Üzerinde bir Araştırma, *Sosyoekonomi*, 25(32), 105-119.
- Karkacier, O. Ve Yazgan, A. E. (2017). Turizm Sektöründe Gri İlişkisel Analiz (Gia) Yöntemiyle Finansal Performans Değerlemesi, *Selçuk Ün. Sos. Bil. Ens. Der.*, 37, 154-162.
- Keleş, D. (2021). Turizm İşletmelerinde Rasyo Yöntemi ile Finansal Performans Analizi: Konaklama İşletmeleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(4), 1485-1496.
- Khan, M. S. A. and Abdullah, S. (2018). Interval-Valued Pythagorean Fuzzy GRA Method for Multiple- Attribute Decision Making with Incomplete Weight Information, *Int Journal Intell Syst.*, 33, 1689-1716.
- Kim, W.G. and B. Ayoun (2005). Ratio Analysis for the Hospitality Industry: A Cross Sector Comparison of Financial Trends in the Lodging, Restaurant, Airline and Amusement Sectors, *Journal of Hospitality Financial Management*, 13(1), 1-33.
- Kolhapure, R., Shinde, V. and Kamble, V. (2017). Geometrical Optimization of Strain Gauge Force Transducer Using GRA Method, *Measurement*, 101, 111-117.

- Kung, C. Y., Yan, T. M. and Chuang, S. C. (2006). GRA to Assess the Operating Performance of Non-Life Insurance Companies in Taiwan, *The Journal of Grey System*, 2, 155-160.
- Malichoca, E. and Durisova, M. (2015). Evaluation of Financial Performance of Enterprises in IT Sector, *Procedia Economics and Finance*, 34, 238-243.
- Merdivenci, F. and Karakaş, H. (2020). Analysis of Factor Affecting Health Tourism Performance Using Fuzzy DEMATEL Method, *Advances in Hospitality and Tourism Research (AHTR)*, 8(2), 371-392.
- Samvedi, A., Jain, V. and Chan, F. T. S. (2012). An Integrated Approach for Machine Tool Selection Using Fuzzy Analytical Hierarchy Process and Grey Relational Analysis, *International Journal of Production Research*, 50(12), 3211-3221.
- Sandeep, M., Kumanan, S. and Vinodh, S. (2011). Supplier Selection Using Combined AHP and GRA for a Pump Manufacturing Industry, *Int. J. Logistics Systems and Management*, 10(1), 40-52.
- Seker, S. and Kahraman, C. (2022). A Pythagorean Cubic Fuzzy Methodology Based on TOPSIS and TODIM Methods and Its Application to Software Selection Problem, *Soft Computing*, 26, 2437-2450.
- Sharma, A. and Upneja, A. (2005). Factors Influencing Financial Performance of Small Hotels in Tanzania, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 17(6), 504-515.
- Shieh, H. S., Hu, J. L. and Chang, Y. C. (2018). An Investigation of Factors Affecting Financial Performance of Taiwanese International Tourist Hotels, *Journal of Hospitality Financial Management*, 26(1), 25-35.
- Singh, A. J. and Schmidgall, R. S. (2013). Does Financial Performance Depend on Hotel Size? Analysis of the Financial Profile of the U.S. Lodging Industry, *Hospitality Review*, 30(2), 109-126.
- Şen, L. M., Zengin, B. ve Yusubov, F. (2015). Otel İşletmelerinde Finansal Analizlere İlişkin Bir Örnek Olay İncelemesi, *İşletme Bilimi Dergisi*, 3(1), 64-85.
- Şengel, Ü., Işkın, M., Çevrimkaya, M. and Genç, G. (2022). Fiscal and Monetary Policies Supporting the Tourism Industry During COVID-19, *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, ahead-of-print (ahead-of-print), 1-17.
- Tumer, N. (2010). Measuring Hotel Performance Using Data Envelopment Analysis. *Anatolia*, 21(2), 271-287.
- Tzeng, G. H. and Huang, J. J. (2011). *Multiple Attribute Decision Making, Methods and Applications*, United States of America: CRC Press Taylor & Francis Group.
- Uludağ, A. S. ve Doğan, H. (2021). *Üretim Yönetiminde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri: Literatür, Teori ve Uygulama*, Nobel Akademik Yayıncılık, 1.Baskı, Ankara.
- UNWTO, (2022). The United Nations World Tourism Organization. <https://www.unwto.org/reports/from-crisis-to-transformation/from-crisis-to-transformation.html> (Erişim: 30.10.2022).
- Wu, H. H. (2002). A Comparative Study of Using Grey Relational Analysis in Multiple Attribute Decision Making Problems, *Quality Engineering*, 15(2): 209-217.
- Wu, W. Y., Hsiao, S. W. and Tsai, C. H. (2008). Forecasting And Evaluating the Tourist Hotel Industry Performance in Taiwan Based on Grey Theory, *Tourism and Hospitality Research*, 18(2): 137-152.