

Havayolu İşletmelerinin Finansal Performanslarının Ölçülmesi: Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. ve THY A.O. Örneği

Measuring The Financial Performance of Airlines: Example of THY Incorporation and Pegasus Airlines Incorporation

Deniz MACİT¹
Sultan Gedik GÖÇER²

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Doi: 10.48146/odusobiad.689222

Öz

Havacılık sektörü bir bütün olarak değerlendirildiğinde bu sektörün, kapsamına giren birçok iş kolu bulunmasından dolayı geniş bir istihdam alanı yarattığı ve milli gelir üzerinde olumlu etki meydana getirdiği yadsınamaz bir gerçektir. Bu sektördeki firmaların performanslarının değerlendirilebilmesi ise hem firma yöneticileri hem de sektöre yatırım yapan/yapacak yatırımcılar için önem arz etmektedir. Çalışmanın temel amacı BIST'e (Borsa İstanbul) kote olan THY A.O. ve Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. için 2008 yılı mali tablolarından elde edilen veriler ile finansal performanslarını kıyaslamalı olarak ortaya koymaktır. Yatırımcılar açısından karar süreçlerinde tek bir kriter açısından finansal performansın değerlendirilmesi yetersiz kalmaktadır. Bu durum Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerine olan ihtiyacı gündeme getirmiştir. Bu amaçla çalışmada finansal performans analizlerinde sıklıkla kullanılan ÇKKV yöntemlerinden biri olan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın temel bulgularına göre; Pegasus Hava Taşımacılığı'nın THY A.O'ya göre daha yüksek bir finansal performans sergilediği ortaya konmuştur. Çalışmanın bir diğer bulgusu, THY'nin kârlılık oranlarında performans olarak Pegasus havayolu işletmesinden daha iyi durumda olduğudur.

Anahtar Sözcükler: Havayolu İşletmeciliği, Finansal Performans, Gri İlişkisel Analiz

Abstract

There are many business lines that fall under the scope of the aviation industry. Therefore, if the aviation sector is considered as a whole, it is an undeniable fact that it creates a wide employment opportunity and has a positive effect on national income. The ability to evaluate the performance of companies in this sector is important for both company managers and investors who invest and invest in the sector. The main purpose of the study is to compare the financial performances of THY Corporation and Pegasus Airlines Inc., which are listed on the BIST, with the data obtained from 2008 financial statements. For investors, evaluation of financial performance is insufficient in terms of a single criterion in decision processes. This situation has raised the need for Multiple Criteria Decision Making (MCDM) methods. For this purpose, the Gray Relational Analysis (GIA) method, which is one of the MCDM methods used frequently in financial performance analysis, was used in the study. According to the main findings of the study; Pegasus Airlines Inc. exhibits a higher financial performance than THY Corporation. Another finding of the study is that THY has a better performance than Pegasus airline in terms of profitability.

Keywords: Airline Management, Financial Performance, Gray Relational Analysis

1 Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Gazipaşa Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü, Antalya, Türkiye. deniz.macit@alanya.edu.tr; ORCID ID: 0000-0002-7439-7202
2 Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Yönetimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye. sultan.gocer@kocaeli.edu.tr; ORCID ID: 0000-0001-5776-9791



Extended Abstract

As the number of businesses operating in the transport sector increases, the competition in this sector increases. The problems are increasing day by day due to the intense competition in the sector. The "Deregulation Act" came into effect in the USA in 1978. There has been a rapid liberalization of air transport since 1978. And accordingly, competition has increased. Many European countries have adopted this liberalization movement of the USA. Turkey has been the liberalization of the aviation industry began to implement in 2003.

As competition increased due to the implementation of these liberalization policies throughout the world, business profitability was adversely affected (Macit, 2019: 37). Airline companies operating with low profit margins have focused on developing various strategies to prevent decline in profitability. Pegasus Airlines Inc. has used the first low-cost business model with cost-oriented strategy to increase profitability in Turkey. THY, on the other hand, is a flag carrier airline company using the traditional transportation business model and it uses revenue management strategy to increase its profitability.

The two airlines that are offered to the public in the Turkish civil aviation industry and listed on BIST are Pegasus Air Transport Incorporation and Turkish Airlines Incorporation. THY and Pegasus are defined as the largest airlines in terms of fleet size, revenue structure, frequency numbers and flight destinations. Therefore, it is important to compare these two airline companies to determine which business model has the best financial performance. The main purpose of this study is to compare the financial performance of Turkish Airlines and Pegasus Airlines. Gray Relational Analysis (GRA) method, which is one of the Multi Criteria Decision Making methods, is used frequently in financial performance analysis. In various studies on performance evaluation in the literature, it is seen that Analytic Hierarchy Process (AHP) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods are generally applied. The contribution of the study to the literature emerges at this point. The sector in which the research is analyzed, and the scope of the rates examined differ from the studies in the literature.

Gray Relational Analysis method was first introduced in 1982 by J. Deng. This method, which is a source for studies in many different fields, appears in a limited number of studies in the aviation literature. GRA refers to a process consisting of certain basic steps. In this analysis method, the performance of all alternatives is arranged in a comparable series at the stage of gray relational formation. A suitable reference series is then determined. Finally, the gray relational coefficient is calculated between all comparable series and reference series obtained. Based on these obtained coefficients, the gray relational order between the reference series and the comparable series obtained previously is calculated (Kuo et al.2008). According to Lin and Lin (2005), the highest degree of gray relationship is considered the best option.

In the study, the financial performance measurement of THY and Pegasus, two airlines registered in the BIST - Transport Index; liquidity ratios, profitability ratios, activity and leverage ratios. These analyzed ratios are important not only for analyzing the current situation but also for making decisions regarding the next period. For this reason, it is important to follow these rates for business partners, managers and investors who get a share from these businesses.

According to the analysis findings made using seventeen financial ratios for 2018, the airline company with the highest gray relational rating was determined as Pegasus. Pegasus announced a net profit of 507 million TL in 2018. On the other hand, THY announced its profit for 2018 period as 4 billion TL. These figures support the above results and THY ranks first in profitability rates. The main result obtained on this subject supports the use of GRA method in financial performance evaluation studies.

Giriş

Küreselleşmenin dünya üzerindeki ülkeleri birbirine yakınlaştırması, nüfus oranlarındaki devamlı artış ve teknolojinin günden güne gelişmesi beraberinde bir takım problemleri de getirmiştir. Bu sorunların başında ulaşım konusu gelmektedir. Küresel ekonomide faaliyet gösteren işletmelere her geçen gün bir yenisi daha eklenmektedir ve bu işletmelerin kullandıkları ulaşım araçları da bu artışlara göre şekil almaktadır. Küresel ölçekte işletme sayılarındaki artış rekabeti daha ciddi boyutlara taşımış ve rekabet düzeyindeki artış diğer ulaşım sektörlerine kıyasla havayolu sektöründeki işletmelerin daha büyük gelişmeler göstermesine yol açmıştır. Hukuki düzenlemeler 1980'li yıllara kadar yeterli düzeyde olmadığından dolayı havayolu taşımacılığında da rekabet düşük düzeyde yaşanmıştır. 1978 yılında ABD'de yürürlüğe konan hukuki düzenlemeler ile birlikte havayolu taşımacılığı liberal bir yapıya kavuşmuş ve bu sektördeki rekabet düzeyi artış göstermeye başlamıştır (Macit ve Göçer, 2018: 45).

İşletmelerin zorlu rekabet şartlarında varlıklarını sürdürebilmeleri performanslarının doğru bir şekilde belirlenip değerlendirilmesi ile ilişkili bulunmaktadır. Finansal performansın analiz edilmesi, işletmelerin mali tablolarından finansal yapılarının özelliklerinin belirlenmesine yönelik bir süreci ifade etmektedir. Yapılacak analizin temel amacı işletmelerin finansal rapor ve kayıtlarından yola çıkılarak yönetimde verimlilik ve performansın belirlenmesidir (Bhunia vd., 2011: 269). Finansal performansın değerlendirilmesi, işletme yöneticilerine; eksiklikleri görme, performansı etkileyen faktörleri belirleyebilme, gelecek hedeflerine ulaşabilme gibi konularda önemli faydalar sağlamaktadır.

Havacılık sektörü birçok farklı sektörü de etkilemektedir. Havayolu tedarikçileri olarak; hava aracı üreticileri, ulusal ve uluslararası kuruluşlar, yetkili meydan otoriteleri, yakıt tedarikçileri, teknik hizmetler, kargo ve yer hizmetleri kuruluşları, uçuş okulları-egitim kuruluşları, güvenlik hizmetleri, catering, bilet satış tedarikçileri etkileşim içinde bulunan hizmet sektörleri olarak sayılmaktadır (Macit ve Göçer, 2017). Havacılık sektöründe etkilenen diğer sektörler; turizm sektörü, inşaat sektörü, bilişim, ulaşım ve akaryakıt sektörleri olarak belirtilmektedir (Macit ve Macit, 2018: 395-398). Görüldüğü gibi bu sektörün etkisinde bulunan çeşitli işkolları bulunmaktadır ve bu sektörde faaliyette bulunan firmaların finansal performanslarının ölçülmesi hem yöneticiler hem yatırımcılar hem de firmalar açısından önem arz etmektedir.

Çalışmanın amacı, Borsa İstanbul (BIST) ulaştırma endeksine kote edilmiş olan ve havacılık sektöründe faaliyet gösteren iki havayolu işletmesinin finansal performanslarının finansal oranlarından faydalanılarak ölçülmesidir. Bu bağlamda THY A.O. ve Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş. için 2018 yılı verileri ile finansal performansları GİA yöntemi ile değerlendirilmiştir. Karar verme süreçlerini matematiksel açıdan ifade eden ve karar vermede etkinliği hedefleyen Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmada da ÇKKV yöntemlerinden biri olan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmaktadır. Literatür incelendiğinde bankacılık, turizm ve imalat gibi çeşitli sektörler nezdinde GİA yöntemi ile finansal performans değerlendirmeleri yapıldığı görülmektedir. Bu analiz yöntemi, veri sayısının az olduğu ve normal dağılımın olmadığı durumlarda çok kriterli karar verme yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bu doğrultuda çalışma kapsamındaki verilerin de normal dağılıma sahip olmaması, havacılık sektöründeki ele alınan iki şirkete ait verilerin azlığından dolayı finansal performans ölçümünde gri ilişkisel analizin kullanılması uygun görülmüştür. Bu yöntem ile sistem için gerekli olan faktörlerin hangilerinin önemli olduğu bulunabilmektedir. Bu doğrultuda havacılık işletmelerinde finansal performansın incelendiği bu çalışmada kullanılan değişkenlerin GİA yöntemi ile önemli olanlarının ortaya konmasına çalışılmıştır.

Literatür

GİA yöntemi 1982 yılında ilk kez Julong Deng tarafından uygulanmıştır (Julong, 1988: 1) ve bu kuram kısmen bilinmeyen değişkenleri içeren sistemleri çözümlemesinden dolayı pek çok çalışmada kullanılan bir yöntem haline gelmiştir. Aşağıdaki kısımda literatürde yer alan seçilmiş bazı çalışmaların temel bulgularına sivil havacılık sektörü ve finansal performans bağlamında ayrı ayrı yer verilmektedir.



Gri İlişkisel Analiz Yöntemini Konu Alan Seçilmiş Çalışmalar

Ulusal literatürde GİA yönteminin BİST'te işlem gören; gıda işletmeleri (Meydan vd., 2016), gelişen işletmeler piyasası (Bektaş ve Tuna, 2013), sigorta ve BES şirketleri (Kula vd., 2016; Kaya, 2016)), turizm şirketleri (Ecer ve Günay, 2014; Kargacier ve Yazgan, 2017), tekstil ve deri sektöründeki işletmeler (Baş ve Çakmak, 2012), bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerde (Tayyar vd., 2014) gibi çeşitli sektörler bazında işletme ve firmalar açısından ele alındığı görülmektedir.

Uluslararası literatürde GİA yöntemi; Tayvan'da bulunan girişim sermayesi işletmeleri açısından şirket özellikleri ve finansal performans ilişkisinin değerlendirilmesi (Kung ve Wen, 2007), Tayvan havayolu şirketlerine yönelik olarak havacılık sigortası primlerinde faiz oranlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi (Lin ve Chang, 2008), Tayvan'da faaliyet gösteren sigorta şirketlerinin finansal oranlar yardımı ile performanslarının ölçülmesi (Chang, 2006) gibi çalışmalarda yer almaktadır.

Havacılık ve Ulaştırma Sektöründe Finansal Performans Değerlendirmesini Konu Eden Seçilmiş Çalışmalar

Baker vd. (2005) çalışmalarında, havayolu endüstrisinde, gelir tablolarının normalde "işlev" yerine "doğa tarafından" hazırlandığını belirterek; bir gelir tablosu "doğaya göre" hazırlandığında "Ara Bakiyeler Tablosu" adlı bir aracın uygulanmasıyla karşılaştırmalı bir finansal tablo analizinin nasıl yapılacağını göstermektedirler. Bu araç, farklı kıtalardan seçilen üç şirket kullanılarak gösterilmektedir: düşük maliyetli bir ABD hava taşıyıcısı olan Southwest Airlines, Avrupa lideri Air France ve en büyük Çin hava taşıyıcılarından biri olan China Eastern Airlines. Çalışmanın temel sonucunda bir Ara Bakiyeler Tablosu hazırlanmasında, sadece net gelir rakamlarının incelenmesinin yeterli olmadığını göstermektedir.

Wang (2008), 2001-2005 yıllarına yönelik yerli havayollarının finansal performansını değerlendirmek için Tayvan'daki üç yerli havayolunun finansal performansı üzerine ampirik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Finansal oranları kümelemek ve temsili göstergeler bulmak için gri ilişki analiz yöntemini kullanmışlardır. Ardından havayollarının finansal performansını değerlendirmek için bulanık TOPSİS uygulamışlardır. Toplam borç/aktif oranı, nakit akış oranı, brüt kâr oranı gibi toplamda 21 farklı oran ile analiz gerçekleştirilmiştir.

Barros ve Peypoch (2009) çalışmalarında, 2000-2005 yılları arasında Avrupa havayolu şirketlerinin operasyonel performansını değerlendirmeye yönelik olarak operasyonel ve finansal değişkenleri birleştiren Veri Zarflama Analizi kullanmışlardır. Bu araştırmanın literatüre katkısı, Simar ve Wilson (2007) tarafından veri zarflama analizi skorları önyüklenmesi için önerilen prosedürün uygulanmasıdır. Mevcut araştırmayı doğrulamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç bulunduğu da çalışmalarında belirtilmektedir.

Dayı ve Esmer (2017) yaptıkları çalışmalarında havayolu yolcu taşımacılığına yönelik olarak finansal kiralama işleminin aktif kârlılık ve özsermaye kârlılık üzerine etkisini incelemişlerdir. Bu amaçla Avrupa'da faaliyet gösteren 6 şirketin 2008-2012 dönemine ait mali tablo ve operasyonel bilgileri rasyo analizi yöntemi ile incelenmiştir. Çalışmanın temel bulgusuna göre, faaliyet kaldırıcının aktif ve özsermaye kârlılığı üzerinde önemli bir etkisinin bulunmadığı ortaya konmuştur.

Dayı ve Esmer (2017), 2011-2016 dönemleri dahil olmak üzere Avrupa'da faaliyet gösteren yedi havayolu şirketinin finansal verilerini kullandıkları çalışmalarında, Avrupa'daki havayolu şirketlerinin ve THY'nin sonuçlarını kıyaslamışlardır. Çalışmadan elde edilen temel sonuca göre; Lufthansa ve Türk Hava Yolları'nın başarılı performans gösterdiği ortaya konmaktadır.

Dayı ve Ulusoy (2018), dünyadaki 19 havayolu şirketinin finansal performanslarını baz alarak başarılarını değerlendirdikleri çalışmalarında, 2008-2014 dönemine ilişkin çeşitli finansal rasyolar yardımı ile oran analizinde elde ettikleri verileri Minimum Spanning Tree yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmalarının temel bulgusu; incelenen havayolu şirketlerinin finansal performanslarının arttığı ve THY'nin satış gelirleri, kârlılık ve toplam varlıkları açısından büyüme gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Havacılık ve ulaştırma sektöründe finansal performans değerlendirmeye ilişkin yapılan çalışmalardan bazıları;

- BİST-ulaştırma endeksine kayıtlı şirketlerin TOPSİS yöntemi ile değerlendirilmesi (Akgün ve Temür, 2016; Kendirli ve Kaya, 2016),
- Finansal oranlar ile havayolu işletmelerinin performansının değerlendirilmesinde GİA ve TOPSİS yöntemi ile bir model kurulması (Akkaya, 2004),
- Havayolu taşımacılığı sektöründe finansal performansın TOPSİS yöntemi ile değerlendirilmesi (Ömürbek ve Kınay, 2013),
- Havayolu yolcu taşıma işletmelerinin finansal etkinliklerinin veri zarflama analizi ile ölçülmesi (Öncü vd., 2013),
- İMKB'ye kote edilmiş havayolu taşımacılığı sektöründe trend analizi (Akcanlı vd., 2013),
- Ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin performanslarının GİA ile değerlendirilmesi (Başdeğirmen ve Işıldak, 2018),
- Dünyadaki en iyi 20 havayolunun finansal performansının harmonik indeks oluşturularak değerlendirilmesi (Teker vd., 2016),
- Havayolu işletmelerinin performans değerlendirmelerinin TOPSİS yöntemi ile gerçekleştirilmesi (Feng ve Wang, 2000), gibi çeşitli analiz yöntemleri üzerinden ele alındığı görülmektedir.

Havacılık alanında yukarıda görüldüğü gibi performans değerlendirmeyi ele alan çok sayıda araştırma bulunmaktadır ve bu araştırmalar genel olarak ya ulaştırma sektöründeki işletmeleri kapsayan ya da farklı analiz yöntemleri ile performans değerlemesi yapan çalışmalardır. Performans değerlemeye yönelik literatürde yer alan çeşitli çalışmalarda genellikle AHP (Analytic Hierarchy Process) ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemlerinin uygulandığı görülmektedir. Bu anlamda yapılan çalışmanın literatüre katkısı bu noktada ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmanın analiz edildiği sektör ve ele alınan oranların genişliği ile de literatürdeki çalışmalardan farklılık gösterdiği belirtilebilir.

Analiz Yöntemi

Çok Kriterli Karar Verme

Çok kriterli karar verme, birçok disiplinin (ekonomi, matematik, yönetim gibi) birlikte ele alınıp karar alıcıya birden fazla boyutla karar problemini değerlendirme ve karar alma olanağı sağlayan çeşitli yöntemleri içeren bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Burada belirtilen karar problemi ise, birden çok kriterin optimize edildiği mümkün çözüm setleri içinden en iyi olan alternatif kriterin seçilebildiği problemleri ifade etmektedir (Yıldırım ve Önder, 2018: 15).

Çok kriterli karar vermenin temel amacı; birbiriyle çelişen alternatifler, faaliyetler, opsiyonlar ya da adaylar içinden birçok özelliği, amacı ya da kriteri dikkate alarak en iyi seçimi yapabilmektir (Kuo vd., 2008). ÇKKV, işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmede kullanılan yöntemlerden birisidir. ÇKKV yöntemleri işletmelerin başarı sıralamasını yapma açısından elverişli bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

ÇKKV yöntemleri; AHP, TOPSIS, ELECTRE (Elimination and Choice Translating Reality English), PROMETHE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation), VIKOR, SAW (Simple Additive weighting), veri zarflama ve GRA (Gray Relational Analysis) olarak belirtilmektedir.

ÇKKV yöntemleri içerisinde AHP, PROMETHE ELECTRE, TOPSIS, veri zarflama gibi analizler seçenekler arasında seçim yapılmak istendiğinde kullanılan yöntemlerdir. Tanımlama yapmak için FS-Gaia ve GAIA; sınıflandırma yapmak için ELECTRE-Tri, FlowSort, AHSSort; derecelendirme için ise TOPSIS, PROMETHEE, MACBETH, AHP gibi yöntemler uygulanmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2018: 19; Ishizaka ve Nemery, 2013: 5).

Bu çalışmada yukarıda belirtilen ÇKKV yöntemlerinden Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile ele alınan iki havacılık işletmesinin finansal performans değerlendirmeleri yapılmıştır.



Gri Sistem Teorisi

GİA, Gri Sistem Teorisi (GST) adı altında konumlanan derecelendirme, karar alma ve sınıflandırma yöntemi olarak belirtilmektedir ve Gri Sistem Teorisi 1982 yılında Deng Julong tarafından ortaya konmuştur. Bilgi söz konusu olduğunda bilgi eksikliği olan sistemler, örneğin yapısal mesaj gibi, operasyon mekanizması ve davranış kanıtları Gri Sistemler olarak adlandırılmaktadır. Örneğin, insan vücudu, tarım, ekonomi vb. Gri Sistemlerdir. Genellikle, mevcut gri ilişkilerin temelinde, "gri" kötü, eksik, belirsiz vb. anlamına gelmektedir ve bu sistemin uygulanma amacı sosyal bilimler ile doğal bilimler arasındaki boşluğu kapatmaktır. Bu anlamda, Gri Sistem teorisinin disiplinler arası olduğu, çeşitli uzmanlık alanlarını keştiirdiği söylenebilir (Julong, 1988: 1).

Bu sistemin amacı hiçbir bilginin olmadığı ya da bilgiler belirsiz olduğunda karar vermeyi kolaylaştırılmaktır (Ayrıçay vd., 2013). Gri İlişki Teorisi, ele alınan faktörlerin korelasyon derecesini ölçmek için kullanılır ve benzerlik düzeyi arttıkça daha fazla faktör ilişkilendirilir. Faktörlerin ilişki derecelerini ölçmek için gri ilişki derecesi kullanılmaktadır (Kung ve Wen, 2007: 843).

GST, kusursuz tam bilgi durumunda sistemin beyaz, hiç bilgi sahibi olunamayan durumda sistemin siyah ve kısmi bilgi sahibi olunan durumlarda ise sistemin gri renk olmasından kaynaklı bu ismi almıştır (Liu vd., 2012: 99). GST; tahmin, ilişki, programlama, kontrol olarak beş temel kısımdan meydana gelmektedir (Liv vd., 2007). Bu kısımlardan biri olan GİA, performans değerlendirme konusunda pratik bir yöntem olarak uygulanmaktadır. GİA, dinamik süreç geliştirmedeki faktörler arasındaki benzerliği ve farklılığı araştırmak için kullanılan nicel bir analiz yöntemidir (Julong, 1989). Aşağıdaki kısımda bu yöntem kısaca tanıtılmaktadır.

Gri İlişkisel Analiz

GİA, belirli temel aşamalardan oluşan bir süreci ifade etmektedir. Bu analiz yönteminde öncelikle gri ilişkisel oluşum aşamasında bütün alternatiflerin performansının, kıyaslanabilir bir seri olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Daha sonra düzenlenen bu seriye uygun bir referans serisi belirlendikten sonra bütün kıyaslanabilir seriler ve elde edilen referans serisi arasında bir gri ilişkisel katsayı hesaplaması yapılmaktadır. Elde edilen bu katsayılar baz alınarak daha önce elde edilmiş referans seri ve kıyaslanabilir seri arasındaki gri ilişkisel derece hesaplanmaktadır (Kuo vd. 2008). Lin ve Lin (2005)'e göre elde edilen gri ilişkisel derecesi en yüksek olan en iyi seçenek olarak değerlendirilmektedir.

GİA, yüksek bir belirsizlik durumunda az sayıda veri ile daha başarılı analiz sonuçları ortaya koymaktadır (Feng ve Wang, 2000: 136). GİA, altı temel adımdan oluşan bir süreci ifade etmektedir (Tsai vd., 2003; Zhai vd., 2009: 7074; Wu ve Chen 1999);

1) Karar matrisi oluşturulması. Bu aşamada veri seti hazırlanarak ve alternatif unsurların kriterlere göre aldıkları değerleri ifade eden bir karar matrisi oluşturulmaktadır. mxm boyutunda matris yazılır ve gri ilişkisel matris aşağıdaki gibi oluşturulur.

$$X_{ik} = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1m} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2m} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mm} \end{pmatrix} \quad \begin{matrix} i=1,2,\dots,n \\ k=1,2,\dots,m \\ x_i(k) \text{ i. alternatifin, k. kriter için aldığı değer} \end{matrix} \quad (1)$$

2) Referans serisi ve karşılaştırma matrisi oluşturulması. Referans değer olarak duruma göre en büyük ya da en küçük olan finansal oranların değerleri yazılmaktadır. Örneğin mali yapı oranları için en küçük değerler alınırken, diğer oranlar için en büyük değerler referans olarak yazılmaktadır. Elde edilen bu serinin bir önceki aşamada oluşturulan karar matrisine eklenmesiyle karşılaştırma matrisi oluşturulmuş olmaktadır.

3) Normalizasyon matrisi oluşturulması. Matrislerde yer alan kriterler farklı ölçü birimlerini ifade edebileceği için bağımsız bir şekle sokmak ve matris serisi geniş bir değişim aralığını ifade edebileceğinden dolayı da bu aralığı daraltmak amaçları ile normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir. Bu işlem neticesinde matris değerleri 0-1 arasında bir değer almaktadır. Belirtilen bu normalizasyon işlemi "gri ilişkisel oluşum" olarak adlandırılmaktadır.

Bu aşamada büyük değer daha iyiye (2), düşük değer daha iyiye (3), ideal değer daha iyiye (4) gibi farklı durumlara göre farklı formüller ile hesaplama yapılmaktadır. Bu durumlar aşağıda verilmektedir.³

$$xi^*(k) = \frac{xi0(k) - \min. xi0(k)}{\max. xi0(k) - \min. xi0(k)} \quad (\text{Fayda Durumu}) \quad (2)$$

$$xi^*(k) = \frac{\max. xi0(k) - xi0(k)}{\max. xi0(k) - \min. xi0(k)} \quad (\text{Maliyet Durumu}) \quad (3)$$

$$xi^*(k) = 1 - \frac{[xi0(k) - OB]}{[\max. \max (xi0(k)) - OB, OB - \min. (xi0(k))]} \quad (\text{Optimal Durum}) \quad (4)$$

Yukarıda verilen formüllerden uygun olanlarıyla hesaplama gerçekleştirilerek bir normalizasyon matrisi oluşturulmaktadır ve bu matris X^* ile ifade edilmektedir.

$$X^*_{ik} = \begin{pmatrix} X^*_{11} & X^*_{12} \dots X^*_{1m} \\ X^*_{21} & X^*_{22} \dots X^*_{2m} \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ X^*_{m1} & X^*_{m2} \dots X^*_{mm} \end{pmatrix} \quad (5)$$

4) Mutlak değer tablosunun oluşturulması. Bir önceki aşamada normalize edilen değerlerden oluşturulan karar matrisi değerlerinden referans serisi çıkarılarak fark matrisi yani mutlak değer tablosu elde edilmektedir.

$$\Delta_{i0} = [X_{ik} - X^*_{ik}] \quad (6)$$

$$\Delta_{i0} = \begin{pmatrix} \Delta_{i0\ 11} & \Delta_{i0\ 12} \dots \Delta_{i0\ 1m} \\ \Delta_{i0\ 21} & \Delta_{i0\ 22} \dots \Delta_{i0\ 2m} \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \cdot & \cdot \quad \cdot \\ \Delta_{i0\ m1} & \Delta_{i0\ m2} \dots \Delta_{i0\ mm} \end{pmatrix} \quad (7)$$

5) Gri ilişkisel katsayı matrisinin oluşturulması. Bir önceki aşamada elde edilen mutlak değer tablosundan faydalanılarak gri ilişkisel katsayı hesaplanır. Bu hesaplamada aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$\gamma_{0i}(k) = \frac{\Delta_{\min} + \zeta \Delta_{\max}}{\Delta_{0i}(k) + \zeta \Delta_{\max}} \quad (8)$$

³ $xi^*(k)$, gri ilişki derecesi. $\min. xi0(k)$, minimum değer. $\max. xi0(k)$, maximum değeri, OB ideal değeri ifade etmektedir.



6) Gri ilişki derecesinin hesaplanması. Bir önceki aşamada hesaplanan gri ilişki katsayıları için aşağıdaki formül kullanılarak gri ilişki dereceleri hesaplanmaktadır. Burada ortaya konan sonuç, serilerin karşılaştırılmasına imkân vermektedir.

$$\Gamma_{oi} = \sum_{k=1}^m w(k) \gamma_{oi}(k), \sum_{k=1}^m w(k) = 1 \quad (9)^4$$

Hesaplanan gri ilişki dereceleri büyükten küçüğe doğru sıralanır ve en büyük değer alan kriter karar problemi için en iyi alternatif olarak belirlenmiş olur.

Analiz ve Bulgular

Çalışmanın geri kalan bölümünde bir önceki başlıkta belirtilen altı aşamalı analiz süreci takip edilerek iki işletme için gri ilişki derecesi hesaplaması gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Evreni/Örnekleme

Araştırmanın evreni, havayolu yolcu taşıma işletmeleri olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda ise mali tablolarda yer alan bilgilere ulaşılabilir olması açısından BİST'e kote olan işletmeler ele alınmıştır. BİST'e kote olmuş dokuz adet ulaştırma işletmesi bulunmaktadır. Araştırma kapsamında bulguların yorumlama yapabilmek adına kıyaslanabilir olması açısından havayolu ulaştırma işletmesi olan THY ve Pegasus havayolu işletmeleri ele alınmıştır.

Finansal Performansı Ölçmek Üzere Ele Alınan Finansal Oranlar

İşletmelerde finansal performansı ölçmek için yapılan analizlerde genellikle; likidite oranları, kârlılık oranları, faaliyet oranları ve mali oranlar kullanılmaktadır (Akdoğan ve Tenker, 2006: 609).

Finansal performansın ÇKKVY ile analizinin yapılmasının amaçlandığı bu çalışma, BİST-Ulaştırma Endeksine kayıtlı olan havayolu işletmeleri üzerinde yapılmıştır. BİST'te faaliyet gösteren havayolu işletmeleri THY ve Pegasus'tur. Araştırmanın temel kısıtı sektör içerisinde faaliyet gösteren 2 işletmenin incelenmesidir.

Çalışmada THY ve Pegasus için finansal performans ölçümü likidite oranları, kârlılık oranları, faaliyet ve mali yapı oranları nezdinde değerlendirilmiştir. Kısa vadeli borç ödeme yeteneğini ölçmek için likidite oranları (L1, L2, L3), işletmenin hangi ölçüde borçla finanse edildiğini ölçmek için mali yapı oranları (M1, M2, M3, M4), işletmelerin faaliyet dönemlerinde kâr sağlama konusundaki etkinliklerini ölçmek için kârlılık oranları (K1, K2, K3, K4, K5, K6), varlıkların faaliyet hızını ölçmek için faaliyet oranları (L1, L2, L3, L4) kullanılmıştır. Analize dâhil edilen finansal oranlar, literatürde havayolu işletmelerinin finansal performanslarını ölçmeye yönelik yapılan çalışmalar (Ömürbek ve Kınay, 2013; Öncü vd., 2013; Başdeğirmen ve Işıldak, 2017) ile benzerlik taşımaktadır.

İki işletmenin bilanço ve gelir tabloları Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) resmî sitesinden alınarak elde edilen veriler ışığında bu işletmelere ait 17 finansal oran hesaplanmıştır. Çalışmanın gerçekleştirildiği dönemde yayınlanan en güncel verileri içeren 2018 yılı mali tablolardan hesaplanan finansal oranlar kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel amacı belirtilen iki havayolu işletmesinin finansal performanslarını değerlendirerek, işletmeleri en iyiden en kötü performansa göre sıralamaktır.

Finansal performans ölçmek için kullanılacak finansal oranlar belirlendikten sonra bu oranlara ait önem dereceleri ve oranların referans değerleri de literatürdeki çalışmalar kapsamında aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Havayolu şirketlerinin finansal performanslarını değerlendirmek amacı ile kullanılan finansal oranlar aşağıda Tablo 1'de verilmektedir.

4 Kriterlerin eşit öneme sahip olup olmamasına göre iki farklı durum söz konusu olmaktadır ve buna göre bu aşamada hesaplama yapılmaktadır. Belirtilen (9) numaralı formül, kriterlerin farklı ağırlıklara sahip olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Çalışmamızda da farklı ağırlıklar kullanıldığı için bu formül temel alınmıştır.

	Oran Adı	Kod	Formül	Ağırlık	Referans Değer	
Likidite Oranları	Cari Oran	L1	Dönen Varlıklar / KVYK	0,25	0,0833	2
	Asit Test Oranı	L2	(Dönen Varlıklar-Stoklar) / KVYK		0,0833	1
	Nakit Oran	L3	Hazır Değerler/KVYK		0,0833	0,20
Kaldıraç (Mali Yapı) Oranları	Borç Oranı	M1	(KVYK+UVYK) / Toplam Aktif	0,25	0,0625	0,50
	Borç / Özsermaye Oranı	M2	(KVYK+UVYK) / Özsermaye		0,0625	1
	Duran Varlık / Devamlı Sermaye Oranı	M3	Duran Varlıklar / (UVYK + Özsermaye)		0,0625	Min.
	Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Aktifi Karşılama Oranı	M4	KVYK/Toplam Aktif		0,0625	0,3
Kârlılık Oranları	Brüt Kâr Marjı Oranı	K1	Brüt Satış Karı / Net Satışlar	0,25	0,0416	Max.
	Net Kâr Marjı Oranı	K2	Net Kar /Net Satışlar		0,0416	Max.
	Faaliyet Karı	K3	Faaliyet Karı / Net Satışlar		0,0416	Max.
	Faiz Karşılama Oranı	K4	FVÖK /Faiz Giderleri		0,0416	Max.
	Özsermaye Karlılık Oranı	K5	Net Kar /Özsermaye		0,0416	Max.
	Aktif Karlılık Oranı	K6	Net Kar/ Toplam Aktif		0,0416	Max.
Faaliyet Oranları	Aktif Devir Hızı	F1	Net Satışlar / Toplam Aktifler	0,25	0,0625	Max.
	Özsermaye Devir Hızı	F2	Net Satışlar /Özsermaye		0,0625	Max.
	Alacak Devir Hızı	F3	Net Satışlar /Ortalama Ticari Alacaklar		0,0625	Max.
	Stok Devir Hızı	F4	STMM /Ortalama Stoklar		0,0625	Max.

Görsel 1: Finansal Performansı Ölçmek Üzere Kullanılan Finansal Oranlar

Tablo 1'de belirtilen ağırlık rakamları işletmelerin finansal performanslarını ölçmede kullanılan kriterlerin karar problemine olan etkisini ifade etmektedir. Sayısal referans değeri verilen finansal oranlar literatürde genel kabul görmüş oranları ifade ederken, oranların ağırlık dereceleri için eşit bir dağılım gerçekleştirilmiş, her bir oran grubunun finansal performansı eşit derecede etkilediği kabul edilerek buna göre bir ağırlık dağılımı gerçekleştirilmiştir. Kriterlerin ağırlıkları toplamı 1'e eşit olmaktadır.

GİA Analiz ve Elde Edilen Bulgular

Yapılan analiz MS Excel tablosu yardımı ile gerçekleştirilmiş olup 2x17 boyutlu bir karar matrisi üzerinden yapılmıştır. Çalışmada kullanılan iki havacılık işletmesinin (THY A.O. ve Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.) Tablo 1'deki unsurlar açısından finansal performanslarının analiz edilmesi için uygulanan GİA yönteminin birinci aşaması olan karar matrisi aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Aşağıdaki tabloda iki işletmenin hesaplanmış finansal oranları yer almaktadır.



	Likidite Oranları			Mali Yapı Oranları								
	L_1	L_2	L_3	M_1	M_2	M_3	M_4					
THY	0,87	0,83	0,31	2,49	0,95	1,04	0,25					
Pegasus	1,24	1,22	0,77	0,72	3,67	0,91	0,26					
Referans	1,24	1,22	0,77	0,72	0,95	0,91	0,25					
	Kârlılık Oranları					Faaliyet Oranları						
	K_1	F_1	F_2	F_3	F_4	K_6	F_1	F_2	F_3	F_4		
THY	0,21	0,57	2,1	24,01	57,04	0,037	0,57	2,1	24,01	57,04		
Pegasus	0,15	0,0027	2,23	39,23	158	0,037	0,0027	2,23	39,23	158		
Referans	0,21	0,57	2,23	39,23	158	0,037	0,57	2,23	39,23	158		

Görsel 2: THY ve Pegasus'a Ait Karar Matrisi

Tablo 2'de görüldüğü gibi her iki havayolu işletmesi için de cari oranı (L_1) ve asit test oranı (L_2) neredeyse aynıdır. Bu durum bu iki işletmenin de neredeyse stoksuz bir şekilde çalıştıklarını göstermektedir. Yukarıdaki tabloya göre en iyi likidite oranına sahip işletme Pegasus'tur. Bu işletme borçlarını vadesinde ödeyebilmekte, stokları olmadan da borçlarını ödeyebilmektedir. Pegasus, THY işletmesine göre daha fazla paraya çevrilebilir değere sahip bulunmaktadır. Bu değerle kısa vadeli borçlarını THY işletmesine göre daha rahat ödeyebilmektedir. Ayrıca bu havayolu işletmesinin cari oranı (1,24) ve asit test oranı (1,22) birbirine çok yakın değerler almaktadır. Bu durum ise Pegasus'un çok fazla stoklu çalışmadığını göstermektedir.

Likidite oranlarının genel kabul görmüş referans değerleri literatürde sırasıyla 2, 1 ve 0,20 olarak yer almaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkeler için bu değerlerin % 20 oranında bir tolerans aralığı bulunmaktadır. Bu anlamda her iki işletme için de cari oran (L_1) ve asit test oranı (L_2) bu tolerans aralığında bulunduğu için bu durum en genel anlamıyla, kısa vadeli borçlarını likit varlıklarıyla ödemedeki herhangi bir güçlük yaşamayacaklarını ifade etmektedir. Nakit oranının (L_3) 0,20'den yüksek bir değer olması arzu edilir ve tablodan da görüleceği üzere her iki işletmenin nakit oranı arzulanan değer üzerinde yer almaktadır. Mali yapı oranlarına (M_2) bakıldığında ise THY'nin Pegasus'a göre kredi verenler açısından daha az riskli olduğu görülmektedir. Karlılık oranlarında THY işletmesi Pegasus'a göre daha iyi konumda bulunmaktadır. Borç oranı açısından ise Pegasus, (M_1 0,72) kredi verenler için THY işletmesine göre daha az riskli olarak değerlendirilmektedir.

Bu matrise ayrıca GİA'nın ikinci aşaması olan referans değerleri eklenmesiyle aynı zamanda karşılaştırma matrisi olarak ifade edilmiştir. Referans serisi elde edilirken; likidite, karlılık ve faaliyet oranları için maksimum değerler, mali yapı oranları için ise minimum değerler ele alınmıştır.

Karar matrisi hesaplandıktan sonra GİA yönteminin üçüncü aşaması olan normalize matris oluşturulmuştur. Şirket yöneticileri likidite, karlılık ve faaliyet oranlarının en yüksek değerde olmasını arzu ederler bundan dolayı da bu oranları normalize ederken yukarıdaki bölümde yer alan (2) numaralı formül kullanılmıştır. Kaldıraç oranları ise firmaların borç yükünü yansıtan oranlar oldukları için bu oranların en düşük düzeyde olması istenmektedir bu yüzden yukarıdaki kısımda yer alan (3) numaralı formül kullanılmıştır. Bu formüllerin kullanılması ile elde edilen normalize matris Tablo 3'te gösterilmektedir.

	Likidite Oranları			Kaldıraç Oranları							
	L_1	L_2	L_3	M_1	M_2	M_3	M_4				
Referans	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
THY	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00				
Pegasus	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00				
	Kârlılık Oranları						Faaliyet Oranları				
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_6	F_1	F_2	F_3	F_4	
Referans	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
THY	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	
Pegasus	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	

Görsel 3: THY ve Pegasus'a Ait Normalize Matrisi ve Referans Değerleri

Bu aşamadan sonra ise referans değerlerinden normalize değerlerin çıkarılmasıyla elde edilen mutlak değerler tablosu aşağıda Tablo 4'te yer almaktadır.

	Likidite Oranları			Kaldıraç Oranları			
	L_1	L_2	L_3	M_1	M_2	M_3	M_4
THY	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00
Pegasus	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00

Görsel 4: THY ve Pegasus'a Ait Mutlak Değerler Tablosu

Mutlak değer tablosu oluşturulduktan sonra oluşturulan gri ilişkisel katsayı matrisi aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Gri ilişkisel katsayılar matrisi için yukarıdaki kısımda belirtilen (5) numaraları formülden yararlanılmıştır. Formülde yer alan ζ katsayı 0 ile 1 arasında yer almaktadır ve literatürde genellikle 0,5 olarak kullanılmaktadır. Hesaplama yapılırken bu katsayı 0,5 olarak ele alınmıştır. Belirtilen ilişkisel katsayılar, referans serideki kriterler ile kıyaslanan serilerdeki kriterlerin ilişkisini belirtmektedir.

	Likidite Oranları			Kaldıraç Oranları							
	L_1	L_2	L_3	M_1	M_2	M_3	M_4				
THY	0,33	0,33	0,33	0,33	1.00	0,33	1.00				
Pegasus	1.00	1.00	1.00	1.00	0,33	1.00	0,33				
Ağırlık	0,08	0,08	0,03	0,06	0,06	0,06	0,06				
	Kârlılık Oranları						Faaliyet Oranları				
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_6	F_1	F_2	F_3	F_4	
THY	1.00	1.00	1.00	1.00	0,33	0,33	1.00	0,33	0,33	0,33	
Pegasus	0,33	0,33	0,33	0,33	1.00	0,33	0,33	1.00	1.00	1.00	
Ağırlık	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	

Görsel 5: THY ve Pegasus'a Ait Gri İlişkisel Katsayılar Matrisi



Tablo 5'e göre Pegasus, likidite oranlarında tam etkinliğe (1.00) ulaşmış bir havayolu işletmesidir. THY ise; genel olarak karlılık oranlarında tam etkinliğe (1.00) ulaşmıştır.

Bu çalışmada ağırlıklandırma yapılırken her bir gruba eşit dağılım yapılmıştır ve buna göre finansal oranlar kendi gruplarına göre ağırlıklandırılmıştır. Bu doğrultuda yukarıdaki kısımda verilen (9) numaralı formül ile ağırlık dereceleri ve ilişki katsayılar çarpılarak bir değerlendirme tablosu oluşturulmuştur.

İşletmeler için hesaplanan ilişki katsayıların ortalaması alınarak bu iki işletmeye ait gri ilişki dereceleri hesaplanmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 6, iki havayolu işletmesi için gri ilişki katsayı ortalaması ile bu işletmelerin gri ilişki derecelerini göstermektedir.

	Likidite Oranları	Sıra	Kaldıraç Oranları	Sıra	Kârlılık Oranları	Sıra	Faaliyet Oranları	Sıra	Genel Sıra
THY	0,028	2	0,026	2	0,031	1	0,03	2	0,028 (2)
Pegasus	0,083	1	0,041	1	0,017	2	0,051	1	0,048 (1)

Görsel 6: Gri İlişkisel Katsayı Matrisi Değerlendirme Tablosu.

Katsayı matrisi değerlendirme tablosuna göre en yüksek değerlere sahip olan işletme en iyi performansa sahip kabul edilmektedir. Gri ilişki katsayı matrisi değerlendirme tablosu incelendiğinde 2018 yılı verileri ile analizi gerçekleştirilen THY ve Pegasus havayolu işletmesinden Pegasus'un genel sıralamada daha yüksek bir performansa sahip olduğu görülmektedir. THY ise analiz sonucuna göre Pegasus'a göre daha düşük bir finansal performans derecesine sahip bulunmaktadır. Finansal oran grupları açısından yukarıdaki tablo incelendiğinde THY'nin karlılık oranları açısından daha iyi bir performansta olduğu görülmektedir. Pegasus ise likidite oranları ve faaliyet açısından en iyi performansı göstermektedir.

BİST'te işlem gören iki havayolu işletmesinin 2018 bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılarak finansal oranlar hesaplanmış ve GİA ile finansal performansları hesaplanmıştır. İncelenen bu oranlar yalnızca cari durumu analiz etmekle kalmayıp aynı zamanda gelecek döneme ilişkin karar alabilmek adına da önem taşımaktadır. Bu nedenle bu işletmelerin hisse senetlerini alan yatırımcılar, işletme ortakları ve yöneticiler için bu oranları takip etmek önem arz etmektedir. Çalışmamızda 2018 yılı için on yedi finansal oran kullanılarak yapılan analiz bulgularına göre en yüksek gri ilişki derecesine sahip olan havayolu işletmesi Pegasus olarak belirlenmiştir. Pegasus 2013 yılından itibaren PGSUS kodu ile borsaya kote edilerek işlem görmeye başlamıştır ve bu işletme 2018 yılında 507 milyon TL net dönem karı açıklamıştır. THY ise 2018 yılı dönem karını 4 milyar TL olarak açıklamıştır. Bu rakamlar yukarıdaki sonuçları destekler nitelikte bulunmaktadır. Çünkü THY karlılık oranlarında ilk sırada yer almaktadır. Bu anlamda elde ettiğimiz temel sonuç, finansal performans değerlemesi konusunda yapılacak çalışmalarda GİA yönteminin kullanılmasının iyi bir yöntem olabileceğini desteklemektedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Finansal performansın ölçülmesi küresel düzende rekabetin yoğun olmasından dolayı son derece önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ölçülen finansal performans göstergeleri şirket yöneticilerine şirketin pozisyonu hakkında bilgi vererek geleceğe yönelik daha somut adımlar atılmasını sağladığı için de bu değerlendirme ayrıca önem kazanmaktadır. Finansal performanslarını değerlendiren şirketler elde ettikleri ölçüm sonuçları ile kendi işletmelerinin sektördeki konumunu belirleyebilmektedirler.

Bu çalışmada BIST-ulaştırma endeksinde bulunan iki havayolu işletmesi olan THY ve Pegasus için finansal performans değerlendirme yapılmıştır. İki havayolu işletmesinin finansal performansının değerlendirilmesi için GİA yöntemi kullanılmıştır. THY ve Pegasus'a ait mali finansal tablolardan

hesaplanan finansal oranları ile bu iki işletmenin finansal performansı ÇKKV problemi olarak ele alınmıştır. Finansal oranların tek tek ele alınması yerine tüm oranların bir bütün olarak değerlendirildiği bir sıralama yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre THY'nin finansal performansı Pegasus'a göre daha düşük olarak belirlenmiştir. Bu havayolu işletmesi için finansman politikalarını yeniden gözden geçirmesi ve rakip işletme olan Pegasus'un finansal durumunu değerlendirerek stratejilerini buna göre geliştirmesi belirtilebilecek çözüm önerileri olarak sayılabilir. Çalışmanın bir diğer bulgusu THY'nin kârlılık oranlarında performans olarak Pegasus havayolu işletmesinden daha iyi durumda olduğudur. Bunun nedeni ise, THY'nin bir anonim ortaklık olmasından kaynaklı olduğu söylenebilir. Bünyesinde temel faaliyet alanı farklı olan birden fazla havacılık işletmesi bulundurmaktadır. Bu sayede havacılık sektörünün farklı alanlarından gelir elde edebilmektedir. Ayrıca THY'nin finansal ve operasyonel faaliyetlerinin temel amaçları ile uygun bir biçimde yönetildiği ve bu nedenle kârlı olduğu düşünülmektedir. Pegasus havayolu işletmesinin kârlılıkta ikinci sırada yer almasının nedeninin ise düşük maliyetli bir iş modelini benimsemesinden kaynaklı olduğu söylenebilir.

THY ve Pegasus havayolu işletmelerinin benimsedikleri iş modelleri birbirinden farklılık göstermektedir. Bu durum da finansal performansları üzerinde etkili olabilmektedir. Bayrak taşıyıcı geleneksel taşımacılık iş modelini benimseyen THY, yüksek hizmet maliyetleri ve kamu faydası ile yüksek giderlere katlanmaktadır. Düşük maliyetli taşımacılık iş modelini benimseyen Pegasus işletmesi ise, maliyet minimizasyonu ile rekabet avantajı elde ederek finansal performansını yükseltebilmektedir.

Düşük maliyetli bir havayolu taşıyıcısı olarak Pegasus işletmesinin finansal performansının daha iyi olması literatürdeki benzer çalışmaların (Avcı ve Çınaroğlu, 2018; Kendirli ve Kaya, 2016) bulgularını destekler niteliktedir. THY'nin ise kârlılık açısından daha iyi performans göstermesi literatürdeki çeşitli çalışmaların (Dayı ve Ulusoy, 2018; Akgün ve Temür, 2016) sonuçlarını desteklemektedir.

Havayolu işletmeleri finansal performanslarını birlikte faaliyet gösterdikleri sektördeki diğer işletmeler ile kıyaslayarak uyguladıkları kısa ve uzun vadeli stratejilerdeki başarılarını ölçebilmektedir. Yönetimin başarısı ve havayolu işletmesinin gelecek stratejileri ile ilgili kararların ortaya çıkarılmasında da bu sektörel kıyaslamalar avantaj sağlamaktadır. Bu sebeple operasyonel özellikleri ve sektör dinamikleri ile diğer işletmelerden ayrılan havayolu işletmelerinin finansal performanslarının nasıl kıyaslanacağı ve bu kıyaslamalarla yöneticilerin karar alma faaliyetlerinde yararlanabileceği bir araştırma gerçekleştirilerek literatüre katkı sağlanmıştır.

Havacılık sektöründe birçok performans etkeni bulunmaktadır. Bu sektörde faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin borsada tercih edilebilmek, ulusal ve uluslararası arenada rakipleriyle mücadele edebilmek için en iyi performansı gösterebilmeleri gerekmektedir. Finansal performansın maksimizasyonu adına her bir ölçütün, kapsamına göre maksimum/minimum değerlerde tutulması gerekmektedir. Belirli bir ölçütteki performansın düşük ya da yüksek olması diğer ölçütleri de olumsuz etkileyebilecektir. Bu nedenle işletmelerin finansal performanslarının istenen düzeyde olması sağlanmalıdır. Önemli bir ekonomik büyüklüğe ve sürdürülebilir bir yapıya sahip olan havacılık sektöründeki iki havayolu işletmesi için yapılan bu analiz, sektördeki işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi, hangi ölçütün ne düzeyde önemli olduğunun görülebilmesi adına örnek teşkil etmektedir. Yatırımcılar açısından karar süreçlerinde tek bir kriter açısından finansal performansın değerlendirilmesi yetersiz kalmaktadır. Bu durum ÇKKV yöntemlerine olan ihtiyacı gündeme getirmiştir. Bu çalışma kapsamında da bu yöntemlerden biri olan GİA yöntemi kullanılarak BIST'e kote olan iki havayolu yolcu taşıma işletmesine yönelik finansal performans sıralaması gerçekleştirilerek bu işletmelere yönelik bir değerlendirme yapılabilmesine olanak sağlanmıştır.

Çalışmanın temel kısıtı, finansal tablolar için yalnızca 2018 değerleri üzerinden hesaplama yapılmasıdır. Farklı bir çalışma olarak daha geniş bir dönem üzerinden mevcut çalışma geliştirilebilir. Ayrıca çoklu karar alma tekniklerinden GİA dışında farklı yöntemlerle de finansal performanslar değerlendirilerek sonuçların karşılaştırılması sağlanabilir. Bunun yanı sıra mali tablolara ilişkin bilgilere yalnızca KAP'ta yer alan havayolu işletmeleri için ulaşılabilir. İşletmelerden eğer bilgi edinilebilirse havacılık sektöründeki tüm firmaları kapsayan çeşitli ÇKKV teknikleri ile ve finansal oranlar dışında farklı sektörel değişkenlerin modele dâhil edilmesi ile sektörel performans analizleri gerçekleştirilebilir.



Kaynakça

- Akdoğan, N., Tenker, N. (2006). Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri, (9. Baskı). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Akgün, M., Soy Temür, A. (2016). BİST Ulaştırma Endeksine Kayıtlı Şirketlerin Finansal Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 30, 173-186.
- Akkaya, G. C. (2004). Finansal Rasyolar Yardımıyla Havayolları İşletmelerinin Performansının Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(1), 15-29.
- Ayrıçay, Y., Özçalıcı, M., Ahmet, K. (2013). Gri İlişkisel Analizin Finansal Kıyaslama Aracı Olarak Kullanılması: İMKB-30 Endeksindeki Finansal Olmayan Firmalar Üzerine Bir Uygulama. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(1).
- Avcı, T., Çınaroğlu, E. (2018). AHP Temelli Topsis Yaklaşımı ile Havayolu İşletmelerinin Finansal Performans Değerlemesi, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 19 (1), 316-335.
- Baker, C.R., Ding, Y. and Stolowy, H. (2005). Using "Statement of Intermediate Balances" As Tool For International Financial Statement Analysis in Airline Industry, Advances in International Accounting, 18, 169-198.
- Barros, C.P. and Peypoch, N. (2009). An Evaluation of European Airlines' Operational Performance. International Journal of Production Economics, 122 (2), 525-533.
- Baş, M., Çakmak, Z. (2012). Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi ile İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Belirlenmesi Ve Bir Uygulama, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(3), 63-82.
- Başdeğirmen, A., Işıldak, B. (2018). Ulaştırma Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Performanslarının Gri İlişkisel Analiz İle Değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 23(2), 563-577.
- Bektaş, H., Kadir, Tuna. (2013). Borsa İstanbul Gelişen İşletmeler Piyasası'nda İşlem Gören Firmaların Gri İlişkisel Analiz İle Performans Ölçümü. Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi, 3(2), 185-198.
- Bhunja, A., Mukhuti, S. S., Roy, S. G. (2011). Financial Performance Analysis-A Case Study. Current Research Journal of Social Sciences, 3(3), 269-275.
- Chang, C. P. (2006). Establishing A Performance Prediction Model For Insurance Companies. The Journal of American Academy of Business, Cambridge, 8(1), 73-77.
- Dayı, F., Esmer, Y. (2017). Sivil Havacılık Yönetiminde Finansal Kiralama İşlemlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi: Avrupa Havayolu Şirketleri Üzerine Bir Uygulama. Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi, (64), 69-78.
- Dayı, F., Ulusoy, T. (2018). Evaluating Financial Performance With Minimum Spanning Tree Approach: An Application In Airlines Companies. Electronic Turkish Studies, 13(30), 89-103.
- Dayı, F., Esmer, Y. (2017, October). Measuring Financial Performance of Airline Passenger Transport Company in European. In Proceedings of International Academic Conferences (No. 5808033). International Institute of Social and Economic Sciences, <https://ideas.repec.org/p/sek/iacpro/5808033.html>
- Deng, J. (1989). Introduction To Grey System Theory. Journal of Grey system, 1(1), 1-24.
- Ecer, F., 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.
- Feng, C.M. Ve Wang, R.T (2000)., "Performance Evaluation For Airlines Including The Consideration Of Financial Rations", Journal Of Air Transport Management, 6 (3), 133-142.
- Ishizaka, A., Nemery, P. (2013). Multi-Criteria Decision Analysis Methods and Software, Wiley & Sons, Ltd., Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, United Kingdom, ISBN: 978-1-119-97407-9.
- Karkacıer, O., Yazgan, A. E. (2017). Turizm Sektöründe Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Finansal Performans Değerlemesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (37), 154-162.
- Kaya, E. O. (2016). Financial Performance Assessment of Non-Life Insurance Companies Traded in Borsa İstanbul via Grey Relational Analysis. International Journal of Economics and Finance, 8(4), 277-288.
- Kendirli, S., Kaya, A. (2016). BIST-Ulaştırma Endeksinde Yer Alan Firmaların Mali Performanslarının Ölçülmesi ve TOPSIS Yönteminin Uygulanması. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(1), 34-63.

- Kula, V., Kandemir, T., Baykut, E. (2016). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Sigorta ve BES Şirketlerinin Finansal Performansının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile İncelenmesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(1).
- Kung, C. Y., Wen, K. L. (2007). Applying Grey Relational Analysis And Grey Decision-Making To Evaluate The Relationship Between Company Attributes And its Financial Performance—A Case Study Of Venture Capital Enterprises in Taiwan. *Decision Support Systems*, 43(3), 842-852, <https://doi.org/10.1016/j.dss.2006.12.012>
- Kuo, Y., Yang, T., Huang, G. W. (2008). The Use Of Grey Relational Analysis in Solving Multiple Attribute Decision-Making Problems. *Computers & Industrial Engineering*, 55(1), 80-93.
- Li, G. D., Yamaguchi, D., Nagai, M. (2007). Application Of Grey-Based Rough Decision-Making Approach To Suppliers Selection. *Journal of Modelling in Management*, 2(2), 131-142.
- Lin, J. L., Lin, C. L. (2005). The Use Of Grey-Fuzzy Logic For The Optimization Of The Manufacturing Process. *Journal Of Materials Processing Technology*, 160(1), 9-14.
- Lin, Y. H., Chang, Y. H. (2008). Significant Factors Of Aviation Insurance And Risk Management Strategy: An Empirical Study Of Taiwanese Airline Carriers. *Risk Analysis: An International Journal*, 28(2), 453-461.
- Liu, S., Forrest, J., Yang, Y. (2012). A Brief Introduction To Grey Systems Theory. *Grey Systems: Theory And Application*, 2(2), 89-104.
- Macit, A. (2019). "Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Maliyet Tasarruflarında Yeni Yönelimler," *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, Sayı: 5, 35-44.
- Macit, A., Göçer, S. G. (2017). Havayolu Tedarikçilerinin Havayolu ve Havayolu Müşterileri ile İlişkileri: Balık-Kılçık Modeli1. *Joeep: Journal of Emerging Economies and Policy*, 2(1), 1-14.
- Macit, A., Göçer, S. G. (2018). Havayolu İşletmelerinin Kârlılığı Üzerine Bir Değerlendirme: Türk Hava Yolları Örneği. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 3 (2), 45-59.
- Macit, A., Macit D. (2018). İstanbul Yeni Havalimanı ile Havacılık Sektöründe ve Havacılık Sektöründen Etkilenen Sektörlerde Ortaya Çıkan Beklentilere Yönelik Bir Değerlendirme, İzmir Demokrasi Üniversitesi, I. Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi (ICCDSS'18), 05-07 Ekim 2018, İzmir.
- Meydan, C., Yıldırım, B. F., Senger, Ö. (2016). BİST'te İşlem Gören Gıda İşletmelerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (69), 147-171.
- Ömürbek, V., Kınay, Ö. G. B. (2013). Havayolu Taşımacılığı Sektöründe TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-363.
- Öncü, M. A., Çömlekçi, İ., Coşkun, E. (2013). Havayolu Yolcu Taşıma İşletmelerinin Finansal Etkinliklerinin Ölçümüne İlişkin Bir Araştırma. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 77-86.
- Soba, M., Kestane, F. A. A. (2013). İMKB'ye Kote Edilmiş Havayolu Taşımacılığı Sektöründe Trend Analizine İlişkin Örnek Bir Uygulama. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 191-207.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e Kayıtlı Bilişim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (61), 19-40
- Teker, S., Teker, D., & Güner, A. (2016). Financial Performance Of Top 20 Airlines. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 235, 603-610.
- Tsai, C. H., Chang, C. L., & Chen, L. (2003). Applying Grey Relational Analysis To The Vendor Evaluation Model. *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 11(3), 45-53.
- Wang, Y.J. (2008). Applying FMCDM to Evaluate Financial Performance od Domestic Airlines in Taiwan. *Expert Systems with Applications*, 34, 1837-1845.
- Wu, J. H., Chen, C. B. (1999). An Alternative Form For Grey Relational Grades. *The Journal of Grey System*, 11(1), 7-12.
- Yıldırım, F. ve Önder, E. (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. Bursa: Dora Yayınları, ISBN: 978-605-2470-04-6.
- Zhai, L. Y., Khoo, L. P., Zhong, Z. W. (2009). Design Concept Evaluation in Product Development Using Rough Sets And Grey Relation Analysis. *Expert Systems with Applications*, 36(3), 7072-7079.