



Kovid-19 Salgınında Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Finansal Performansı

Veysi ASKER*

Öz

Bu çalışmanın amacı Kovid-19 salgınının düşük maliyetli iş modelini uygulayan havayolu işletmelerinin finansal performansını üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Araştırma kapsamında 2019Q4-2021Q4 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılmıştır. Araştırma sürecinde ilk olarak düşük maliyetli havayolu işletmelerine ait finansal göstergeler Critic yöntemi yardımıyla ağırlıklandırılmış ardından Aras yöntemi aracılığı ile ilgili işletmelerin finansal performansı karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, Kovid-19 salgını döneminde düşük maliyetli havayolu işletmelerinin finansal performanslarında farklılaşmaların olduğunu göstermektedir. Air Arabia, Air Asia X, Norwegian Air, Cebu Air gibi küçük ölçekli düşük maliyetli havayollarının farklı dönemlerde en iyi finansal performansa sahip oldukları görülürken Easyjet ve Gol Linhas gibi orta ölçekli düşük maliyetli havayollarının ise en kötü finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. Southwest Airlines, Ryanair ve Jetblue Airways gibi büyük ölçekli düşük maliyetli havayollarının finansal performanslarında ise büyük bir değişim gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Kovid-19, Düşük Maliyetli Havayolu İşletmeleri, Critic Yöntemi, Aras Yöntemi.

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Financial Performance of Low-Cost Airlines During Covid-19 Pandemic

Abstract

The aim of this study is to examine the impact of the Covid-19 pandemic on the financial performance low-cost airlines. Within the scope of the research, quarterly data for the period 2019Q4-2021Q4 were used. In the research process, firstly, the financial indicators of low-cost airline companies were weighted with the Critic method, and then the financial performance of the related companies was compared with the Aras method. The findings obtained as a result of the research show that there are differences in the financial performance of low-cost airlines during the Kovid-19 period.. Small-scale low-cost airlines such as Air Arabia, Air Asia X, Norwegian Air, Cebu Air were found to have the best financial performance in different periods, while medium-sized low-cost airlines such as Easyjet and Gol Linhas had the worst financial performance. There was no significant change in the financial performance of large-scale low-cost airlines such as Southwest Airlines, Ryanair and Jetblue Airways.

Keywords: Covid-19, Low Cost Airlines, Critic Method, Aras Method.

Article Type: Research Article

* Dr. Öğr. Üyesi. Dicle Üniversitesi, Sivil Havacılık Yüksekokulu, veysi-asker@outlook.com, ORCID iD: 0000-0002-8969-7822

1. GİRİŞ

Hava taşımacılığı sektörü son 20 yılda birçok farklı krizlerle karşı karşıya kalmıştır. Örneğin; 2001 yılında 11 Eylül terör saldırıları, 2003 yılında ortaya çıkan SARS virüsü kaynaklı hastalık, 2008-2009 yılında yaşanan küresel ve finansal ekonomik kriz, yine 2009 yılında ortaya çıkan H1N1 (Domuz Gribi) virüsü kaynaklı hastalık, 2012 yılında yaşanan MERS virüsü kaynaklı hastalık ve 2019 yılının son aylarında görülmeye başlanan Kovid-19 salgını gibi sorunlar etki derecesi farklı olmakla birlikte hava taşımacılığı sektörünü olumsuz yönde etkilemiştir (ICAO, 2022: 5). Söz konusu bu krizler içerisinde en etkili olan Kovid-19 salgını, havayolu işletmelerinin uçuşlarını azaltmalarına veya durdurmalarına, uçak siparişlerini iptal etmelerine veya ertelemelerine, maliyeti yüksek olan uçakları filodan çıkarmalarına, filolarını küçültmelerine, uçuş ağlarını daraltmalarına, uçak konfigürasyonunda değişiklik yaparak kargo taşımacılığına yönelmelerine ve çalışanlarını işten çıkarmalarına neden olmuştur. Bu uygulamalar havayolu işletmelerinin finansal ve operasyonel faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir (Albers ve Rundshagen, 2020: 1; Budd, Ison ve Adrienne, 2020: 2). Kovid-19 salgını kaynaklı kısıtlamalar, yolcuların havayolu işletmeleri ile uçuş isteklerinin azalmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda birçok havayolu işletmesi finansal ve operasyonel açıdan baskı altında girmiş, operasyonel faaliyetlerini yürütmekte zorlanmış ve iflas riskiyle yüzleşmek zorunda kalmıştır. Bu durum havayolu taşımacılığına olan talebin 2019 yılına göre 2020 yılında %60 ve 2021 yılında ise %49 azalmasına neden olmuştur. Aynı şekilde hava taşımacılığı sektöründe toplam zarar miktarı 2020 yılında 372 \$ milyonu ve 2021 yılında ise 324 \$ milyonu bulmuştur (ICAO, 2022: 6). Ayrıca Kovid-19 salgını döneminde bazı havayolu işletmeleri (Flybe, Alitalia) finansal güçlerini kaybederken bazı havayolu işletmeleri (Latam Airlines) iflas etmiş, bazıları (Lufthansa, Air France-KLM) ise devlet desteği ile faaliyetlerini devam ettirebilmiştir (Abate, Christidis ve Purwanto, 2020: 2). Kovid-19 salgınının olumsuz etkileri geleneksel havayolu iş modelini uygulayan havayolu işletmeleri kadar düşük maliyetli iş modelini uygulayan havayolu işletmelerini de etkilemiştir.

İlk olarak 1970'li yılların sonunda Amerika'da hava taşımacılığı alanında yaşanan serbestleşme hareketi ile birlikte uygulanmaya başlanan düşük maliyetli iş modeli kısa süre içerisinde diğer birçok ülkedeki havayolu işletmesi tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Düşük maliyetli iş modeli, uçuş sürecinde verilen hizmet faaliyetlerinin azaltılması ile müşterilere daha uygun fiyatlardan bilet satılması temeline dayanmaktadır (Malighetti, Paleari ve Redondi, 2009: 196). Diğer bir ifade ile bu iş modelini uygulayan havayolu işletmeleri, uçuş aşamasında ortaya çıkan maliyetleri minimum düzeyde tutarak müşterilerine düşük fiyatlardan bilet sunmaktadır (Sayanak, 2004: 12). 1970'li yıllarda faaliyetlerine Amerika'da başlayan Southwest havayolu işletmesi düşük maliyetli iş modelini uygulayan ilk havayolu işletmesidir. Southwest havayolu işletmesinin yolcu sayısını çok kısa bir süre içerisinde arttırması diğer havayolu işletmelerinin de düşük maliyetli iş modelini benimsemelerine vesile olmuştur. ABD'de 2000'li yıllarda düşük maliyetli havayolu işletmelerinin taşıdığı yolcu sayısı toplam yolcu sayısının %17'si iken 2012 yılında bu oran %30'u geçmiştir. Aynı şekilde benzer bir durum Avrupa kıtası içinde geçerlidir (Vasigh, Fleming ve Tacker, 2013: 375). Söz konusu oranların günümüzde daha da arttığı tahmin edilmektedir.

Havayolu işletmelerinin finansal performansı, işletme yöneticilerinin almış olduğu kararlardan oldukça etkilenmektedir. Yöneticilerin almış oldukları bu kararlar havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını gibi kriz dönemlerinde rakiplerine karşı daha iyi performans sergileyerek krizin etkilerini daha çabuk atlatmalarına olanak sağlayabilmektedir. Kovid-19 salgını havayolu işletmelerini bir takım operasyonel kararlar almaya zorlamıştır. Bu doğrultuda havayolu işletmeleri operasyonel ve finansal açıdan ilk paragrafta ifade edildiği gibi çok sayıda tedbir almışlardır. Ancak alınan bu kararların farklı iş modellerini uygulayan havayolu işletmelerinin performansı üzerinde farklı etkilere sahip olduğu

düşünüldüğünden ve geleneksel havayolu işletmelerine nazaran daha küçük ölçekte faaliyet gösteren, fiyata duyarlı yolcular açısından daha ulaşılabilir olan ve devlet desteğine daha fazla ihtiyaç duyan düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansının merak edilmesinden dolayı çalışmanın odak noktasına düşük maliyetli havayolu işletmeleri alınmıştır. Bu doğrultuda düşük maliyetli iş modelini benimseyen 16 havayolu işletmesinin 2019Q4-2021Q4 dönemindeki finansal performansı çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Aras yöntemi aracılığı ile incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın ilerleyen bölümlerinde alanyazında yer alan çalışmalardan bahsedilmiş ve analiz sürecinde kullanılan Critic yöntemi ile Aras yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra araştırmaya dâhil edilen finansal veriler açıklanmış ve analizin uygulama biçiminden bahsedilmiştir. Son aşamada ise elde edilen bulgular yorumlanarak öneriler sunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çok eski bir geçmişe sahip olmayan Aras yöntemi ilk defa 2010 yılında Zavadskas ve Turskis tarafından literatüre kazandırılmıştır. Zavadskas ve Turskis (2010), ofis ortamındaki mikro iklim üzerinde etkili olan faktörleri Aras yöntemi aracılığı ile değerlendirmişlerdir. Sonraki dönemde yapılan çalışmalarda Kersulienė ve Turskis (2014), İşletmelerin finansla ilgili bölümlerinde çalışan personelin seçimini etkileyen faktörleri incelerken, Büyüközkın ve Göçer (2018), dijitalleşmenin tedarik zinciri üzerindeki etkisini araştırırken, Bakır ve Atalık (2018), Havayolu işletmelerinde hizmet kalitesini değerlendirirken, Fu (2019), geleneksel havayolu işletmelerinin ikram şirketi seçimini etkileyen faktörleri karşılaştırırken ve Karagöz vd. (2021), İstanbul'daki geri dönüşüm tesislerinin yer seçimini belirleyen faktörleri incelerken Aras yöntemini kullanmıştır.

Literatürde havayolu işletmelerinin hem finansal açıdan hem de operasyonel açıdan ÇKKV yöntemleri ile incelenmiş olduğu birçok çalışma bulunmaktadır. Örneğin; Barros ve Wanke (2015), Afrika merkezli faaliyet gösteren 29 havayolu işletmesinin 2010-2013 yılları arasındaki operasyonel açıdan performansını iki aşamalı Topsis yöntemi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda havayolu işletmelerinin operasyonel performansı üzerinde en fazla etkili olan değişkenlerin filo yapısı, kamu mülkiyeti ve ağ yapısı olduğu tespit edilmiştir. Lin ve Huang (2015), geleneksel havayolu işletmelerini tercih eden yolcular ile düşük maliyetli havayolu işletmelerini tercih eden yolcuların satın alma niyetlerini etkileyen faktörleri Bulanık AHP ve Bulanık Delphi yöntemleri aracılığı ile incelemiştir. Çalışma sonucunda uçuş emniyeti ile zamanında kalkış performansının her iki yolcu tipinde de en önemli değişkenler olduğu görülmüştür. Kiracı (2019), dünyanın çeşitli bölgelerinde faaliyet gösteren 15 havayolu işletmesinin 2003-2014 yılları arasındaki finansal açıdan performansını Mabac, Macbeth ve Trend Analizi yöntemleri aracılığı ile araştırmıştır. Çalışma sonucunda 2008-2009 yıllarında yaşanan küresel ve ekonomik krizin havayolu işletmelerinin finansal performansını olumsuz açıdan etkilediği tespit edilmiştir. Kiracı ve Bakır (2020), Star Alliance havayolu işbirliğine üye olan 12 havayolu işletmesinin 2015-2017 yılları arasındaki finansal ve operasyonel performansını Critic temelli Coda yöntemiyle incelemiştir. Araştırma sonucunda havayolu işletmelerinin finansal ve operasyonel performansının yıllara göre değişkenlik gösterdiği görülmüştür.

Literatürde Kovid-19 salgınının ülkelerin, sektörlerin ve işletmelerin finansal performansı üzerindeki etkilerini inceleyen çok sayıda çalışma yapılmıştır. Chen ve Yeh (2021), Kovid-19 salgını ile 2008-2009 döneminde yaşanan küresel finans ve ekonomi krizinin çeşitli ülkelerin borsaları üzerindeki etkisini karşılaştırmış oldukları çalışmada, her iki krizin de finansal ve ekonomik etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda Kovid-19 salgınının ülke borsaları üzerindeki olumsuz etkisinin küresel ekonomik kriz döneminden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Hu ve Zhang (2021), uluslararası işletmelerin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansını incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada birçok işletmenin finansal verilerini incelemiştir. Analiz sonucunda Kovid-19 salgınının

işletmelerin finansal performansı üzerindeki olumsuz etkilerinin çok fazla olduğu görülmekle birlikte finansal sistemi gelişmiş olan işletmelerin salgından daha az etkilendiği görülmüştür. Şenol ve Otçeken (2021), Kovid-19 salgınının BIST'e faaliyet gösteren işletmeler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirmiş oldukları çalışmada çok sayıda işletmenin 2020 Ocak-2021 Nisan dönemine ait finansal verilerini Toda Yamamoto ve Johnsen eş bütünleşme testleri aracılığı ile incelemiştir. Araştırma sonucunda Kovid-19 salgınının BIST'te yer alan işletmeleri farklı seviyede etkilediği tespit edilmiştir. Rizvi vd. (2022), Avrupa birliğine üye olan ülkelerde faaliyet gösteren işletmelerin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansını araştırmış oldukları çalışmada 5342 işletmenin 2019-2020 dönemine ait finansal performansını panel veri analizi aracılığı ile incelemiştir. Araştırma sonucunda analize dâhil edilen işletmelerin büyük bir kısmının satışlarında azalışların ve özkaynak maliyetlerinde artışların olduğu tespit edilmiştir. Altınak ve Kale (2022), Kovid-19 salgınının BIST ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada söz konusu sektörde faaliyet gösteren işletmelerin 2008-2020 dönemine ait finansal performansını Oca yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda BIST ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kârlılık oranlarının 2020 yılında dip yaptığı ve ilgili işletmelerin faaliyetlerini yabancı kaynakla finanse ettiği görülmüştür. Kiracı ve Asker (2021), Kovid-19 salgınının Amerika merkezli havayolu işletmelerinin finansal ve operasyonel performansı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada 6 havayolu işletmesinin 2019-2020 yılları arasındaki performansını Critic temelli Edas yöntemiyle araştırmışlardır. Çalışma sonucunda etki derecesi farklı olmakla birlikte tüm havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgınından olumsuz anlamda etkilendikleri tespit edilmiştir. Buna karşın alan yazında düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansının araştırılmış olduğu hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan bu çalışmanın düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını dönemindeki performansının ortaya çıkartılması bakımından alanyazına katkı sağlaması düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Critic Yöntemi

Problemlerin çözüm sürecinde tespit edilmiş olan kriterlerin ağırlıklandırma aşaması, analizi gerçekleştiren uzmanların subjektif kararlarından etkilenebilmektedir (Kazan ve Özdemir, 2014: 209). Bu durum öznel değerlendirmelerden oluşan kriterlerin bulunduğu çalışmaların güvenilirliğini tartışılır hale getirmektedir (Akyüz ve Aka, 2017: 36). Bu sorunun üstesinden gelmek amacıyla ağırlıklandırma işlemini objektif bir biçimde ele alan çok sayıda yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemler içerisinde en çok kullanılan yöntem CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation) yöntemidir (Akbulut, 2019: 253).

Diakoulaki vd. (1995) tarafından geliştirilen Critic yöntemi, değerlendirme kriterleri arasındaki korelasyon ilişkisi ile normalize işlemi uygulanmış olan karar matrisinin standart sapmasını göz önünde bulundurarak ağırlıklandırma işlemini gerçekleştirmektedir. Critic yöntemi bu yönüyle diğer objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden farklılaşmaktadır (Işık, 2019: 547). Critic yönteminin uygulama süreci aşağıda ifade edildiği gibidir (Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis, 1995: 765; Çakır ve Perçin, 2013: 451; Demircioğlu ve Coşkun, 2018: 187; Orhan ve AYTEKİN, 2020: 761; Yürük ve Orhan, 2020: 157; Çınaroglu, 2021: 344-345; Bayram, 2021: 61-62).

1. Adım: Critic yönteminin ilk adımında karar alternatifleri ile değerlendirme kriterlerinden oluşan karar matrisi Eşitlik (1)'de olduğu gibi oluşturulmaktadır.

$$Y = [y_{ij}] = \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Adım: Critic yönteminin ikinci adımında değerlendirme kriterlerinin fayda ve maliyet nitelikleri göz önünde bulundurularak Eşitlik (2) aracılığı ile normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir.

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

3. Adım: Yöntemin üçüncü adımında değerlendirme kriterleri arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü tespit etmek amacıyla söz konusu kriterlerin korelasyon katsayısı Eşitlik 3 aracılığı ile hesaplanmaktadır.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad (3)$$

4. Adım: Yöntemin dördüncü adımında her bir değerlendirme kriterinin sahip olduğu standart sapma değerini gösteren σ_j değeri ile değerlendirme kriterlerinin sahip olduğu bilgi miktarını ifade eden C_j değeri Eşitlik (4) aracılığı ile hesaplanmaktadır.

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) \quad (4)$$

5. Adım: Yöntemin beşinci adımında ise değerlendirme kriterlerinin sahip olduğu ağırlık değeri Eşitlik (5) aracılığı ile hesaplanmaktadır.

$$w_j = C_j / \sum_{k=1}^n C_k \quad (5)$$

Yöntemin son adımında değerlendirme kriterleri içerisinde en yüksek ağırlık (w_j) değerine sahip olan kriter en önemli performans kriteri olarak kabul edilir.

3.2. Aras Yöntemi

2010 yılında Turskis ve Zavadskas tarafından geliştirilen ARAS (Additive Ratio Assessment Method) yöntemi, çok kriterli karar verme yöntemleri içerisinde en yaygın bir biçimde kullanılan yöntemlerden biridir (Sliogeriene, Turskis ve Streimikiene, 2013: 13-14).

Aras yöntemini diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden ayıran en temel özellik bu yöntemde karar alternatiflerinin fayda fonksiyonu değerlerinin optimal durumda olan karar alternatifinin fayda fonksiyonu değeri ile karşılaştırılmasıdır. Yani diğer bir ifade ile optimal değer 100 olduğu bir problemde değerlendirme kriterlerine ait en yüksek skor 80 ise değerlendirme kriterinin optimallik skoru diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi %100 yerine %80 olarak kabul edilir. Aras yöntemi bu yönüyle diğer çok kriterli karar verme yöntemleri içerisinde oransal derecelendirme hedefine göre en uygun yöntem olarak kabul edilebilir (Zavadskas ve Tuskis, 2010: 163). Aras yönteminin uygulama aşamaları aşağıda ifade edildiği gibidir (Zavadskas ve Tuskis, 2010: 164; Yıldırım, 2015: 289-291; Adalı ve Tuş Işık, 2016: 130-131; Ecer, 2016: 92; Ömürbek, Eren ve Dağ, 2017: 33-34; Koç

ve Uysal, 2017: 179-180; Bakır ve Atalık, 2018: 623-624; Aras ve Yıldırım, 2020: 739-740; Maruf, 2021: 37-38):

1. Aşama: Bütün çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi Aras yönteminde de ilk olarak karar problemine ait alternatifler ile bu alternatifleri değerlendirmek üzere kullanılan kriterlerden oluşan bir karar matrisi Eşitlik (6)'da olduğu gibi düzenlenir. Aras yönteminde diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden farklı olarak oluşturulan karar matrisinde her bir kriter için oluşturulmuş optimal değerlerden oluşan bir satır bulunmaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix}; i = 0,1, \dots, m; j = 1,2, \dots, n \quad (6)$$

Bu matris “m” adet alternatif ve “n” adet değerlendirme kriterlerinden meydana gelmektedir. Ancak kriterlere ait referans değerleri bilinmiyorsa maliyet (minimum) veya fayda (maksimum) özelliğine göre optimal değer hesaplanabilmesi için ise Eşitlik (7) kullanılmaktadır.

$$\begin{cases} \text{Eğer } maks_i x_{ij} \text{ ise } x_{0j} = maks_i x_{ij} \\ \text{Eğer } min_i x_{ij}^* \text{ ise } x_{0j} = min_i x_{ij}^* \end{cases} \quad (7)$$

2. Aşama: Aras yönteminin ikinci aşamasında kriterlere normalizasyon işlemi uygulanmaktadır. Normalizasyon işleminde kriterler problemin amacına uygun bir biçimde maksimum veya minimum olma durumlarına göre Eşitlik (8) ve Eşitlik (9) yardımıyla normalize işlemine tabi tutulurlar.

$$\text{maksimum değer alması istenen kriterler için: } \bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \quad (8)$$

$$\text{minimum değer alması istenen kriterler için: } \bar{x}_{ij} = \frac{1/x_{ij}}{\sum_{i=0}^m 1/x_{ij}} \quad (9)$$

3. Aşama: Yöntemin üçüncü aşamasında değerlendirme kriterleri önem katsayılarına göre ağırlıklandırma işlemine tabi tutulurlar. Değerlendirme kriterlerine ait önem katsayıları 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Normalizasyon işlemine tabi tutulmuş ve ağırlıklandırılmış değişkenler Eşitlik (10) aracılığı ile elde edilir.

$$x_{ij} = \bar{x}_{ij} w_j \quad i = 0,1, \dots, m \quad (10)$$

4. Aşama: Yöntemin dördüncü aşamasında her bir karar alternatifi için optimal değerler Eşitlik (11) yardımıyla hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}; \quad i = 0,1, \dots, m \quad (11)$$

S_i değerleri “i” alternatifinin optimallik fonksiyonunu ifade etmektedir. Bu aşamadan sonra karar alternatiflerine ait S_i değerleri S_0 değerlerine oranlanarak K_i olarak ifade edilen fayda dereceleri Eşitlik (12) aracılığı ile bulunur.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0}; \quad i = 0,1, \dots, m \quad (12)$$

Bulunan K_i değerleri karar alternatiflerinin fayda fonksiyonlarına ait etkinliğin incelenmesi sürecinde kullanılır. Karar alternatifine ait K_i değerinin küçükten büyüğe doğru sıralanması aynı zamanda karar alternatiflerinin en kötü durumda olandan en iyi durumda olana doğru sıralanması ile aynı anlama gelmektedir.

4. UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde finansal performans kriterleri tanıtılmış ve Critic yöntemi ile Aras yöntemlerinin uygulama süreçlerinden bahsedilmiştir. Çalışma kapsamında düşük maliyetli iş modelini uygulayan 16 havayolu işletmesine ait finansal performans kriterleri 2019Q4-2021Q4 dönemi için incelenmiştir. Çalışmaya 6 adet finansal performans kriteri dâhil edilmiştir. Bu kriterler, alan yazında finansal performans ölçümü ile ilgili yapılmış çalışmalarda en çok kullanılan oranlar arasından seçilmiştir (Akbulut, 2019; Işık, 2019; Yürük ve Orhan, 2020; Alnıpak ve Kale, 2021; Elden Ürgüp ve Demir, 2021; Kiracı, Asker ve Güngör, 2022; Asker, 2022).

4.1. Araştırmada Kullanılan Performans Kriterleri

İlgili havayolu işletmelerinin finansal performansının ortaya çıkartılması amacıyla havayolu işletmelerinin finansal performansını en iyi şekilde yansıtan finansal kriterlerden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılan finansal veriler tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Performans Göstergeleri ve Kodları

Performans Göstergeleri	Açıklama	Kodu
Cari Oran	Havayolu işletmelerinin dönen varlıklarının ne kadarlık bir kısmının kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren orandır. Bu oranın yüksek olması işletmeler açısından olumlu bir durumdur.	C1
Faaliyet Kâr Marjı Oranı	Havayolu işletmelerinin yapmış oldukları satışların kaç katı kadar faiz ve vergi öncesi kâr elde ettiklerini gösteren orandır. Bu oranın yüksek olması işletmeler açısından iyidir.	C2
Finansal Kaldıraç Oranı	Havayolu işletmelerinin toplam varlıkları içerisindeki toplam borç oranını gösteren orandır. Bu oranın düşük olması işletmeler açısından olumlu bir durumdur.	C3
Net Kâr Marjı Oranı	Havayolu işletmelerinin yapmış oldukları satışların kaç katı kadar kâr elde ettiklerini gösteren orandır. Bu oranın yüksek olması işletmeler açısından olumlu bir durumdur.	C4
Aktif Kârlılık Oranı	Havayolu işletmelerinin sahip olduğu varlıkların kaç katı kadar kâr elde ettiklerini gösteren orandır. Bu oranın yüksek olması işletmeler açısından iyidir.	C5

Borç-Özsermaye Oranı	Havayolu işletmelerinin sahip olduğu özkaynakların kaç katı kadar borçlandığını gösteren orandır. Bu oranın düşük olması işletmeler açısından iyidir.	C6
----------------------	---	----

4.2. Critic Yöntemi Uygulama

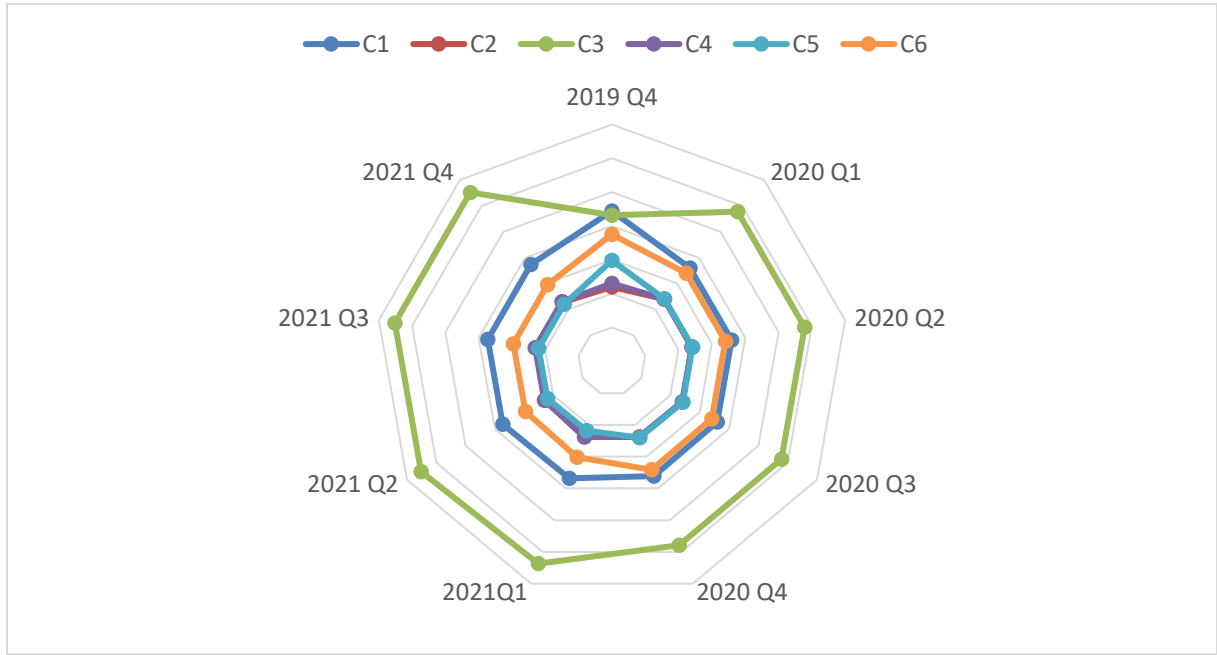
Çalışmanın bu bölümünde finansal kriterlere ait ağırlıklandırma işlemi Critic yöntemi aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Çeyreklik verilerin ele alındığı bu çalışmada, her bir dönem için kullanılan kriter ağırlıkları karar matrisinden çıkartılarak uygulandığı için ağırlıklandırma işlemi her bir dönem için ayrı ayrı tekrarlanmıştır.

Critic yöntemi aracılığı ile gerçekleştirilen analiz sonucunda söz konusu oranlara ait kriter ağırlıkları belirlenmiştir. 2019Q4-2021Q4 dönemine ait kriter ağırlık değerleri Tablo 2’de ifade edilmiştir.

Tablo 2. Kriter Ağırlık Değerleri (2019Q4-2021Q4)

		C1	C2	C3	C4	C5	C6
2019 Q4	wj	0,222	0,110	0,216	0,115	0,149	0,188
2020 Q1	wj	0,180	0,121	0,289	0,120	0,121	0,170
2020 Q2	wj	0,181	0,122	0,288	0,122	0,123	0,172
2020 Q3	wj	0,182	0,123	0,287	0,121	0,122	0,173
2020 Q4	wj	0,181	0,119	0,290	0,119	0,120	0,171
2021 Q1	wj	0,184	0,118	0,318	0,119	0,109	0,151
2021 Q2	wj	0,186	0,114	0,326	0,115	0,110	0,148
2021 Q3	wj	0,187	0,115	0,327	0,117	0,112	0,149
2021 Q4	wj	0,188	0,117	0,329	0,118	0,113	0,148

Tablo 2’de ifade edilen bulgulara göre çalışmaya dahil edilen düşük maliyetli havayolu işletmelerinin 2019Q4-2021Q4 dönemine ait kriter ağırlık değerlerinin 0.109-0.329 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda 2019Q4-2021Q4 döneminde havayolu işletmelerinin finansal performansı üzerinde en fazla ağırlığa sahip olan değişkenin C3 kodu ile belirtilen finansal kaldıraç oranı olduğu ve en az ağırlığa sahip olan değişkenin ise C5 kodu ile ifade edilen aktif kârlılık oranı olduğu görülmüştür. Farklı dönemleri kapsayan kriter ağırlıklarının dönemlere göre değişim grafiği Şekil-1’de verilmiştir.



Şekil 1. Finansal Performans Kriterlerinin 2019 Q4 – 2021 Q4 Döneminde Önem Düzeyi Değişimi

4.3. Aras Yöntemi Uygulama

Aras yönteminin ilk adımında eşitlik (6) yardımıyla Critic yönteminde olduğu gibi karar matrisi düzenlenmiştir. Ancak Aras yönteminde düzenlenen karar matrisinde kriterlere ait optimal değerler (A_0) yer almıştır. İkinci adımda ilgili karar matrisine maliyet ve fayda özelliklerine göre Eşitlik (8) ve Eşitlik (9) yardımıyla normalizasyon işlemi uygulanmıştır. Üçüncü adımda karar alternatiflerine ait değerler Eşitlik (10) aracılığı ile önem düzeyini ifade eden ağırlık katsayılarıyla (w_j) çarpılmıştır. Dördüncü adımda her bir havayolu işletmesinin optimalite fonksiyon değerleri Eşitlik (11) ve Eşitlik (12) aracılığı ile hesaplanmıştır. Son adımda ise söz konusu havayolu işletmeleri finansal performanslarına göre sıralanmıştır.

Düşük maliyetli havayolu işletmelerinin 2019Q4-2021Q4 dönemine ait finansal performans sıralaması Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Yıllara Göre Sıralama (2019Q4-2021Q4)

	2019 Q4	2020 Q1	2020 Q2	2020 Q3	2020 Q4	2021 Q1	2021 Q2	2021 Q3	2021 Q4
Air Arabia	1	7	8	2	9	15	2	2	2
Air Asia X	14	1	1	8	1	9	8	8	8
Allegiant Air	3	8	10	3	11	13	3	3	3
Cebu Air	8	12	12	16	13	1	16	16	16
Easyjet	16	13	13	14	5	5	14	14	14
Gol Linhas	12	16	16	15	16	2	15	15	15
Jetblue Airways	9	6	7	6	8	11	6	6	6
Lion Air	11	2	2	13	2	6	13	13	13
Norwegian Air	13	14	14	1	14	16	1	1	1
Pegasus Havayolları	4	11	11	10	12	8	9	9	9

Ryanair	10	10	3	9	3	4	10	10	10
Southwest Airlines	6	3	5	4	6	14	4	4	4
Spicejet	15	15	15	7	15	12	7	7	7
Spirit Air	7	5	6	11	7	7	11	11	11
Spring Airlines	2	4	4	5	4	10	5	5	5
Wizz Air	5	9	9	12	10	3	12	12	12

Tablo 3'e göre 2019Q4 döneminde Air Arabia, 2020Q1,2020Q2 ve 2020Q4 dönemlerinde Air Asia X, 2020Q3 ve 2021Q2-2021Q4 dönemlerinde Norwegian Air, 2021Q1 döneminde Cebu Air işletmelerinin en iyi finansal performansa sahip olduğu görülürken 2019Q4 döneminde Easyjet, 2020Q1, 2020Q2 ve 2020Q4 dönemlerinde Gol Linhas, 2020Q3, 2021Q2-2021Q4 dönemlerinde Cebu Air, 2021Q1 döneminde ise Norwegian Air işletmelerinin en kötü finansal performansa sahip işletmeler olduğu görülmüştür.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kovid-19 salgını havayolu işletmelerinin gelir kaynaklarının önemli ölçüde azalmasına neden olmuştur. Bu dönemde çok sayıda havayolu işletmesi uçuşlarını erteleme veya iptal etme yoluna gitmiştir. Gelir kaynaklarının azalması ve talepte meydana gelen daralmadan dolayı havayolu işletmeleri finansal sıkıntıya girmiş ve iflas riski ile yüzleşmek zorunda kalmıştır. Bu doğrultuda havayolu işletmeleri çalışanlarına ödediği ücretlerde kesintiye gitme veya çalışanlarını işten çıkarma, operasyonel maliyeti yüksek olan uçakları elden çıkarma ve mevcut uçak siparişlerini iptal etme gibi bir dizi karar almıştır (ICAO, 2022: 5). Bu açıdan Kovid-19 salgınının havayolu işletmeleri üzerindeki olumsuz etkisinin araştırılması ve bu etkinin boyutlarının tüm yönleri ile ortaya konması büyük önem arz etmektedir. Özellikle filosunda tek tip uçak bulunduran, odak noktası sadece yolcu taşımacılığı olan, geleneksel havayolu işletmelerine nazaran daha küçük ölçekte faaliyet gösteren ve sadece düşük gelir gruplarındaki bireyler için ulaşılabilir olan düşük maliyetli havayolu işletmeleri üzerindeki etkisinin araştırılması daha da önemlidir. Bundan dolayı bu çalışmada düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansı Critic temelli Aras yöntemi aracılığı ile incelenmiştir. Araştırma kapsamında cari oran, faaliyet kâr marjı oranı, finansal kaldıraç oranı, net kâr marjı oranı, aktif kârlılık oranı, borç-özsermaye oranı gibi finansal performansı en iyi şekilde yansıtabilecek göstergelerden yararlanılmıştır.

Analiz aşamasında ilk olarak Critic yöntemi yardımıyla finansal değişkenlerin kriter ağırlıkları her bir dönem için ayrı ayrı hesaplanarak analize dahil edilmiştir. Critic yönteminin bulgularına göre 2019Q4-2021Q4 döneminde en büyük ağırlığa sahip değişkenin finansal kaldıraç oranı olduğu görülürken en düşük ağırlığa sahip değişkenin ise aktif kârlılık oranı olduğu görülmüştür. Bu açıdan düşük maliyetli havayolu işletmelerinin yabancı kaynak kullanımına karşı daha hassas oldukları söylenebilmektedir.

Kriter ağırlıklarının hesaplanmasından sonra düşük maliyetli havayolu işletmeleri Aras yöntemi aracılığı ile finansal performanslarına göre her bir dönem için sıralanmıştır. Aras yönteminin bulgularına göre; bazı havayolu işletmelerinin (Jetblue Airways, Pegasus Airlines, Ryanair, Spirit Air) finansal performanslarında büyük değişim görülmezken bazı havayolu işletmelerinde (Air Arabia, Air Asia X, Allegiant Air, Norwegian Air,) ise büyük değişimlerin olduğu görülmüştür. Bu açıdan bazı havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgınının olumsuz etkilerini daha fazla hissettikleri ancak salgının etkisinin azalmasıyla birlikte hızlı bir şekilde toparlandıkları söylenebilmektedir.

Southwest Airlines ile Ryanair gibi büyük ölçekli düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgınının etkilerini diğer havayolu işletmelerine nazaran daha hafif atlattıkları görülürken Easyjet ile Spirit Air gibi orta ölçekli ve Cebu Air ile Wizz Air gibi küçük ölçekli havayolu işletmelerinin ise Kovid-19 salgınının yıkıcı etkilerini daha fazla hissettikleri söylenebilmektedir.

Kovid-19 salgını döneminde Air Asia X, Jetblue Airways, Norwegian Air, Ryanair, Southwest Airlines, Spicejet işletmelerinin diğer havayolu işletmelerine nazaran daha iyi performans sergiledikleri görülürken Pegasus Havayolları, Spirit Air, Spring Airlines, Wizz Air işletmelerinin ise diğer havayolu işletmelerine nazaran daha kötü performans sergiledikleri görülmüştür. Bu durum muhtemel birkaç nedenle açıklanabilir. Bu muhtemel nedenlerin ilki düşük maliyetli havayolu işletmelerinin likidite yapısı ile ilgili olabilir. Kovid-19 salgını döneminde havayolu işletmelerinin talep daralmasından kaynaklı nakit akışı neredeyse sıfırlanmıştır. Bundan dolayı düşük maliyetli havayolu işletmelerinin iflas riski ile yüzleşmeleri için giderlerinin düşürülmesi ve kontrol altına alınması gerekmektedir. Bu doğrultuda düşük maliyetli havayolu işletmelerinin faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için gerekli olan nakit miktarı önemli bir hale gelmektedir. Bu bağlamda analiz sonucunda finansal performansı daha iyi durumda olan havayolu işletmelerinin nakit akışının daha istikrarlı ve likidite yapısının daha sağlam olduğu söylenebilmektedir. İkinci neden, düşük maliyetli havayolu işletmelerinin maliyetlerini azaltıp kontrol altına alma yetenekleri ile ilgili olabilir. Kovid-19 salgını döneminde havayolu işletmelerinin faaliyetlerinden kaynaklı bakım, yakıt ve seyrüsefer gibi değişken maliyetlerinin azaldığı görülmüştür. Ancak sabit maliyetlerin azaltılması konusu havayolu işletmelerine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin; ticari uçuş sayısının azaltılması veya büyük bir kısmının iptal edilmesi, kredi faizlerinin vadesinin değiştirilmesi, uçak siparişlerinin askıya alınması, uçak alımından kaynaklı taksit ödemelerinin ertelenmesi, leasing anlaşmalarının revize edilmesi gibi maliyet azaltıcı tekniklerin kullanımı havayolu işletmelerine göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu doğrultuda söz konusu havayolu işletmeleri arasındaki farklılıkların nedenlerinin tespit edilmesi ve performansı daha iyi durumda olan havayolu işletmelerinin hangi stratejileri uyguladıklarının araştırılması konusu gelecek çalışmalara bırakılmıştır.

Kovid-19 salgını döneminde düşük maliyetli havayolu işletmelerinin finansal performansının Critic temelli Aras yöntemi aracılığı ile incelenmiş olduğu bu çalışmanın alanyazına katkı sunması amaçlanmaktadır. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda havayolu işletmelerinin operasyonel, çevresel ve sürdürülebilirlik gibi başka açılardan da performansı incelenebilir. Ayrıca farklı iş modelini uygulayan havayolu işletmeleri dahil edilerek ve gösterge sayısı artırılarak daha detaylı bir biçimde performans incelemesi gerçekleştirilebilir.

Etik Beyan

Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Çalışmadaki yazarların tümü çalışmanın yazılmasından taslağın oluşturulmasına kadar tüm süreçlere katkı yapmış ve nihai halini okuyarak onaylamıştır.

Çatışma Beyanı

Yapılan bu çalışma gerek bireysel gerekse kurumsal/örgütsel herhangi bir çıkar çatışmasına yol açmamıştır.

Asker, V. (2023). Kovid-19 Salgınında Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Finansal Performansı. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 87-102.

KAYNAKÇA

- Abate, M., Christidis, P. ve Purwanto, A. J. (2020). Government Support to Airlines In The Aftermath of The COVID-19 Pandemic. *Journal of Air Transport Management*, 89(5), 1-15.
- Adalı, E. A. ve Tuş Işık, A. (2016). Air Conditioner Selection Problem With Copras. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 124-138.
- Akbulut, O. Y. (2019). Critic ve Edas Yöntemleri İle İş Bankası'nın 2009-2018 Yılları Arasındaki Performansının Analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263.
- Akyüz, G. ve Aka, S. (2017). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Tedarikçi Performansı Değerlendirmede Toplamsal Bir Yaklaşım. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(2), 28-46.
- Albers, S. ve Rundshagen, V. (2020). European Airlines' Strategic Responses To The COVID-19 Pandemic (January-May, 2020). *Journal of Air Transport Management*, 87(4), 1-7.
- Alnıpak, S. ve Kale, S. (2021). Covid-19 Sürecinin Ulaştırma Sektörü Finansal Performansına Etkileri. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(Özel sayı), 139-156.
- Aras, G. ve Yıldırım, F. M. (2020). Sosyo-Ekonomik Refah Düzeyinin Belirlenmesinde Alternatif Bir Endeks Çalışması: ARAS Yöntemi ile G-20 Ülkeleri Uygulaması. *Business and Economics Research Journal*, 11(3), 735-751.
- Asker, V. (2022). Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinde Bulanık Veri Zarflama Analizi İle Finansal ve Operasyonel Etkinlik Ölçümü. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), 1-25.
- Bakır, M. ve Atalık, Ö. (2018). Entropi ve Aras Yöntemleriyle Havayolu İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Journal Of Business Research Turk*, 10(1), 617-635.
- Barros, C. P. ve Wanke, P. (2015). An Analysis of African Airlines Efficiency With Two-Stage TOPSIS and Neural Networks. *Journal of Air Transport Management*, 44-45(2), 90-102.
- Baydaş, M. ve Eren, T. (2021). Finansal Performans Ölçümünde ÇKKV Yöntem Seçimi Problemine Objektif Bir Yaklaşım: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 664-687.
- Bayram, E. (2021). Türkiye'deki Katılım Bankalarının Critic Temelli Edas Yöntemiyle Performans Değerlendirmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 55-72.
- Budd, L., Ison, S. ve Adrienne, N. (2020). European Airline Response to the COVID-19 Pandemic – Contraction, Consolidation and Future Considerations For Airline Business and Management. *Research in Transportation Business & Management*, 37(5), 1-7.
- Büyüközkan, G. ve Göçer, F. (2018). An Extension of Aras Methodology Under Interval Valued Intuitionistic Fuzzy Environment for Digital Supply Chain. *Applied Soft Computing*, 69(3), 634-654.
- Chen, H.-C. ve Yeh, C.-W. (2021). Global Financial Crisis and COVID-19: Industrial Reactions. *Finance Research Letters*, 42(4), 1-13.
- Çakır, S. ve Perçin, S. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü. *Ege Akademik Bakış*, 13(4), 449-459.
- Çınaroğlu, E. (2021). Critic Temelli Codas ve Rov Yöntemleri ile AB Ülkeleri Yaşam Kalitesi Analizi. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 337-363.

- Asker, V. (2023). Kovid-19 Salgınında Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Finansal Performansı. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 87-102.
- Demircioğlu, M. ve Coşkun, İ. T. (2018). Critic- Moosra Yöntemi ve UPS Seçimi Üzerine Bir Uygulama. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 183-195.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. ve Papayannakis, L. (1995). Determining Objective Weights In Multiple Criteria Problems: The CRITIC Method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Ecer, F. (2016). Aras Yöntemi Kullanılarak Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılımı Seçimi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 89-98.
- Elden Ürgüp, S. ve Demir, E. (2021). Finansal Performans İle Sportif Başarı Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi: Türkiye'deki 4 Büyük Futbol Kulübü Üzerine Bir Analiz. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 240-250.
- Fu, Y.-K. (2019). An İntegrated Approach to Catering Supplier Selection Using AHP-ARAS-MCGP Methodology. *Journal of Air Transport Management*, 75(2), 164-169.
- Hu, S. ve Zhang, Y. (2021). COVID-19 Pandemic and Firm Performance: Cross-Country Evidence. *International Review of Economics & Finance*, 74(3), 365-372.
- ICAO (2022). "Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic Impact Analysis". https://www.icao.int/sustainability/Documents/Covid-19/ICAO_coronavirus_Econ_Impact.pdf. (31.12. 2022).
- Işık, Ö. (2019). Türkiye'de Hayat Dışı Sigorta Sektörünün Finansal Performansının CRITIC Tabanlı Topsis ve Multimoora Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 542-562.
- Karagöz, S., Deveci, M., Simic, V. ve Aydin, N. (2021). Interval Type-2 Fuzzy ARAS Method for Recycling Facility Location Problems. *Applied Soft Computing*, 102(2), 1-14.
- Kazan, H. ve Özdemir, Ö. (2014). Financial Performance Assessment of Large Scale Conglomerates Via Topsis and Critic Methods. *International Journal of Management And Sustainability*, 3(4), 203-224.
- Keršulienė, V. ve Turskis, Z. (2014). A Hybrid Linguistic Fuzzy Multiple Criteria Group Selection of a Chief Accounting Officer. *Journal of Business Economics and Management*, 15(2), 232-252.
- Kıracı, K. (2019). The Impact of the Global Financial Crisis on Airlines. H. Yıldız, ve A. S. Aybar (Ed.), *Research in Economics, Econometrics and Finance* içinde (ss. 257-284). London: IJOPEC.
- Kıracı, K. ve Asker, V. (2021). Havada Kriz: Kovid-19 Pandemisinin Havayolları Performansı Üzerindeki Etkisinin Çok Boyutlu Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*(657), 33-60.
- Kıracı, K., Asker, V. ve Güngör, Y. (2022). A Review of Financial Performance of Aircraft Leasing Companies. *Journal of Aviation*, 6(1), 61-72.
- Kıracı, K. ve Bakır, M. (2020). Evaluation Of Airlines Performance Using An Integrated Critic And Codas Methodology: The Case of Star Alliance Member Airlines. *Studies in Business and Economics*, 15(1), 83-99.
- Koç, N. ve Uysal, F. (2017). Reverse Logistics And Application Of Aras Method. *Journal of Management, Marketing and Logistics*, 4(2), 178-185.
- Lin, H.-F. ve Huang, Y.-W. (2015). Using Analytic Network Process to Measure the Determinants of Low Cost Carriers Purchase Intentions: A Comparison of Potential and Current Customers. *Journal of Air Transport Management*, 49(5), 9-16.
- Malighetti, P., Paleari, S. ve Redondi, R. (2009). Pricing Strategies of Low-cost Airlines: The Ryanair Case Study. *Journal of Air Transport Management*, 15(4), 195-103.

Asker, V. (2023). Kovid-19 Salgınında Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Finansal Performansı. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 87-102.

- Maruf, M. (2021). Swara ve Aras Yöntemleri İle Türkiye'de 1980 Sonrasındaki Seçimlerin Katılım ve Çoğulculuk Kriterlerine Göre Sıralanması. *Premium E-Journal Of Social Science*, 5(11), 35-44.
- Orhan, M. ve Aytekin, M. (2020). Türkiye İle AB'ye Son Katılan Ülkelerin Ar-ge Performanslarının CRITIC Ağırlıklı MAUT ve SAW Yöntemi ile Kıyaslanması. *Business and Management Studies: An International Journal*, 8(1), 754-778.
- Ömürbek, N., Eren, H. ve Dağ, O. (2017). Entropi-Aras ve Entropi-Moosra Yöntemleri İle Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 29-48.
- Rizvi, S. A., Yarovaya, L., Mirza, N. ve Naqvi, B. (2022). The Impact of COVID-19 on the Valuations of Non-Financial European firms. *Heliyon*, 8(6), 1-9.
- Sayanak, T. (2004). *Do Low-cost Carriers Provide Low Quality Service*. East Carolina: East Carolina University,.
- Sliogeriene, J., Turskis, Z. ve Streimikiene, D. (2013). Analysis and Choice of Energy Generation Technologies: The Multiple Criteria Assessment on The Case Study of Lithuania,. *Energy Procedia*, 32(1), 11-20.
- Şenol, Z. ve Otçeken, G. (2021). Covid-19'un BIST Sektörlerine Etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 509-518.
- Vasigh, B., Fleming, K. ve Tacker, T. (2013). *Introduction to Air Transport Economics*. London: Ashgate.
- Yıldırım, F. B. (2015). Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde Aras Yöntemi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(9), 285-296.
- Yürük, M. F. ve Orhan, M. (2020). Critic ve Entropi Temelli Maut Yöntemi İle İmalat Sanayi Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının Analizi. *Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 150-172.
- Zavadskas, E. K. ve Tuskis, Z. (2010). A New Additive Ratio Assessment (ARAS) Method In Multicriteria Decision-making. *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 16(2), 159-172.

Genişletilmiş Öz

Kovid-19 Salgınında Düşük Maliyetli Havayolu İşletmelerinin Finansal Performansı

Amaç: 2019 yılının son dönemlerinde ortaya çıkan Kovid-19 salgını birçok sektörü olumsuz anlamda etkilemiştir. Hiç şüphe yok ki olumsuz açıdan en fazla etkilenen sektörlerin başında hava taşımacılığı sektörü gelmektedir. Kovid-19 salgını sonucu ortaya çıkan seyahat kısıtlamaları ve sosyal mesafe uygulamaları havayolu işletmelerinin finansal ve operasyonel açıdan faaliyetlerini olumsuz yönde etkilemiştir. Kovid-19 salgını döneminin uzamasıyla birlikte havayolu işletmeleri günlük faaliyetlerini sürdürmekte zorlanmış ve iflas riski ile karşı karşıya kalmışlardır. Bunun sonucunda birçok havayolu işletmesi uçuşlarını azaltmış veya durdurmuş, uçak siparişlerini ertelemiş veya iptal etmiş, maliyeti yüksek olan uçakları filolarından çıkartarak filoyu küçültmüş, uçak konfigürasyonunda değişikliğe giderek hava kargo taşımacılığına yönelmiş, uçuş ağlarını daraltmış ve çalışanlarını işten çıkarmıştır. Ancak alınan bu kararların farklı iş modellerini uygulayan havayolu işletmelerinin performansı üzerinde farklı etkilere sahip olduğu düşünüldüğünden ve geleneksel havayolu işletmelerine nazaran daha küçük ölçekte faaliyet gösteren, fiyata duyarlı yolcular açısından daha ulaşılabilir olan ve devlet desteğine daha fazla ihtiyaç duyan düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgını dönemindeki finansal performansının merak edilmesinden dolayı çalışmanın odak noktasına düşük maliyetli havayolu işletmeleri alınmıştır. Bu doğrultuda düşük maliyetli 16 havayolu işletmesinin 2019Q4-2021Q4 dönemindeki finansal performansı Critic temelli Aras yöntemi ile incelenmiştir.

Yöntem: Düşük maliyetli havayolu işletmelerinin finansal performansını ortaya çıkarmak amacıyla ilk olarak ilgili havayolu işletmelerinin finansal performansını tüm yönleriyle ortaya koyan 6 adet finansal oran seçilmiştir. Söz konusu bu oranlar literatürde yer alan benzer çalışmalarda kullanılan oranlar içerisinden seçilmiştir. Bu oranlar; cari oran, faaliyet kâr marjı oranı, finansal kaldıraç oranı, net kâr marjı oranı, aktif kârlılık oranı ve borç-özsermaye oranı gibi finansal performansı en iyi şekilde yansıtan oranlardır. Ardından

finansal oranlar Critic yöntemi aracılığı ile ağırlıklandırılmışlardır. Daha sonra ilgili havayolu işletmelerinin performans sıralaması Aras yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: finansal kriterlere ait ağırlıklandırma işlemi Critic yöntemi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Çeyreklik verilerin kullanıldığı bu çalışmada, her bir dönem için kullanılan kriter ağırlıkları karar matrisinden çıkartılarak uygulandığı için ağırlıklandırma işlemi her bir dönem için ayrı ayrı tekrarlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre düşük maliyetli havayolu işletmelerinin 2019Q4-2021Q4 döneminde finansal performansı üzerinde en az ağırlığa sahip olan değişkenin aktif kârlılık oranı olduğu ve en fazla ağırlığa sahip olan değişkenin ise finansal kaldıraç oranı olduğu tespit edilmiştir. Aras yöntemi ile yapılan analiz sonuçlarına göre 2019Q4 döneminde Air Arabia, 2020Q1,2020Q2 ve 2020Q4 dönemlerinde Air Asia X, 2020Q3 ve 2021Q2-2021Q4 dönemlerinde Norwegian Air, 2021Q1 döneminde Cebu Air işletmelerinin en iyi finansal performansa sahip olduğu görülmüştür. 2019Q4 döneminde Easyjet, 2020Q1, 2020Q2 ve 2020Q4 dönemlerinde Gol Linhas, 2020Q3, 2021Q2-2021Q4 dönemlerinde Cebu Air, 2021Q1 döneminde ise Norwegian Air işletmelerinin en kötü finansal performansa sahip işletmeler olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında bazı havayolu işletmelerinin (Jetblue Airways, Pegasus Airlines, Ryanair, Spirit Air) finansal performanslarında büyük değişim görülmezken bazı havayolu işletmelerinde (Air Arabia, Air Asia X, Allegiant Air, Norwegian Air,) ise büyük değişimlerin olduğu görülmüştür. Bu açıdan bazı havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgınının olumsuz etkilerini daha fazla hissettikleri ancak salgının etkisinin azalmasıyla birlikte hızlı bir şekilde toparlandıkları söylenebilmektedir. Southwest Airlines ile Ryanair gibi büyük ölçekli düşük maliyetli havayolu işletmelerinin Kovid-19 salgınının etkilerini diğer havayolu işletmelerine nazaran daha hafif atlattıkları görülürken Easyjet ile Spirit Air gibi orta ölçekli ve Cebu Air ile Wizz Air gibi küçük ölçekli havayolu işletmelerinin ise Kovid-19 salgınının yıkıcı etkilerini daha fazla hissettikleri söylenebilmektedir. Kovid-19 salgını döneminde Air Asia X, Jetblue Airways, Norwegian Air, Ryanair, Southwest Airlines, Spicejet işletmelerinin diğer havayolu işletmelerine nazaran daha iyi performans sergiledikleri görülürken Pegasus Havayolları, Spirit Air, Spring Airlines, Wizz Air işletmelerinin ise diğer havayolu işletmelerine nazaran daha kötü performans sergiledikleri görülmüştür. Bu durum muhtemel birkaç nedenle açıklanabilir. Bu muhtemel nedenlerin ilki düşük maliyetli havayolu işletmelerinin likidite yapısı ile ilgili olabilir. İkinci neden ise düşük maliyetli havayolu işletmelerinin maliyetlerini azaltıp kontrol altına alma yetenekleri ile ilgili olabilir. Kovid-19 salgını döneminde düşük maliyetli havayolu işletmelerinin finansal performansının Critic temelli Aras yöntemi aracılığı ile incelenmiş olduğu bu çalışmanın literatüre katkı sunması amaçlanmaktadır.

Extended Abstract

Financial Performance of Low-Cost Airlines During Covid-19 Pandemic

Aim: The Covid-19 pandemic, which emerged in the last period of 2019, adversely affected many sectors. There is no doubt that the air transport sector is one of the most negatively affected sectors. Travel restrictions and social distancing practices that emerged as a result of the Covid-19 pandemic adversely affected the financial and operational activities of airline companies. With the prolongation of the Covid-19 pandemic period, airline companies had difficulty in maintaining their daily activities and faced the risk of bankruptcy. As a result, many airline companies have reduced or stopped their flights, postponed or cancelled aircraft orders, reduced the fleet by removing high-cost aircraft from their fleets, changed the aircraft configuration and turned to air cargo transportation, narrowed their flight networks and laid off their employees. However, since these decisions are thought to have different effects on the performance of airlines that implement different business models and Due to the curiosity of the financial performance of low-cost airlines, which operate on a smaller scale compared to traditional airlines, are more accessible to price-sensitive passengers and need government support more, during the Covid-19 pandemic period, it has been taken into the focus of the study. In this direction, the financial performance of 16 low-cost airlines in the 2019Q4-2021Q4 period was analyzed with the Critic-based Aras method.

Method: In order to measure the financial performance of low-cost airlines, first of all, 6 financial ratios that reveal the financial performance of the relevant airline companies in all aspects were selected. These ratios were selected from the ratios used in previous studies. These rates are; Current ratio, operating margin ratio, financial leverage ratio, net profit margin ratio, return on assets ratio and debt-to-equity ratio are indicators that best reflect financial performance. Then, the financial ratios are weighted using the Critic method. Then, the performance ranking of the relevant airline companies was carried out with the Aras method.

Findings: The weighting process of financial criteria was carried out with the help of the Critic method. In this study, in which quarterly data were used, the weighting process was repeated separately for each period, since the criteria weights used for each period were applied by subtracting them from the decision matrix. According to the findings, it has been determined that the variable has the least weight on the financial performance of low-cost airlines in the 2019Q4-2021Q4 period is the return on assets ratio, and the most weight is the financial

leverage ratio. According to the results of the analysis made by Aras method, Air Arabia in 2019Q4, Air Asia X in 2020Q1, 2020Q2 and 2020Q4, Norwegian Air in 2020Q3 and 2021Q2-2021Q4, Cebu Air in 2021Q1 have the best financial performance. It has been determined that Easyjet in 2019Q4, Gol Linhas in 2020Q1, 2020Q2 and 2020Q4, Cebu Air in 2020Q3, 2021Q2-2021Q4, and Norwegian Air in 2021Q1 have the worst financial performance.

Conclusion: When we look at the results of the research, it is seen that there is no big change in the financial performance of some airline companies (Jetblue Airways, Pegasus Airlines, Ryanair, Spirit Air), while there are big changes in some airline companies (Air Arabia, Air Asia X, Allegiant Air, Norwegian Air,). In this respect, it can be said that some airline companies feel the negative effects of the Covid-19 pandemic more, but they recover quickly with the decrease effect of the pandemic. While large-scale low-cost airlines such as Southwest Airlines and Ryanair are seen to have overcome the effects of the Covid-19 pandemic more mildly than other airlines, medium-sized airlines such as Easyjet and Spirit Air and small-scale airlines such as Cebu Air and Wizz Air are more susceptible to the devastating effects of the Covid-19 pandemic. During the Covid-19 period, Air Asia X, Jetblue Airways, Norwegian Air, Ryanair, Southwest Airlines, Spicejet companies performed better than other airlines, while Pegasus Airlines, Spirit Air, Spring Airlines, Wizz Air companies performed worse than other airlines. This situation can be explained by several possible reasons. The first of these possible reasons may be related to the liquidity structure of low-cost airlines. The second reason may be related to the ability of low-cost airlines to reduce and control their costs. It is aimed to contribute to the literature in this study, in which the financial performance of low-cost airlines during the Covid-19 pandemic was examined through the Critic-based Aras method.
