

Critic Temelli Promethee ve Edas Teknikleriyle Bankaların Finansal Performanslarının Belirlenerek Karşılaştırılması

Seval SÜZÜLMÜŞ¹ ve Emre YAKUT²

Öz

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyetini sürdüren Türkiye Bankalar Birliği’nin web sitesinden seçilen üçü kamu sermayeli, sekizi özel sermayeli ve onu yabancı sermayeli olmak üzere toplam 21 bankanın 2014-2021 yılları arasındaki finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden PROMETHEE ve EDAS yöntemleri uygulanmıştır. Literatürde en çok yer alan toplam sekiz finansal kriter kullanılarak, kriterler ÇKKV yöntemlerinden CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılarak bankaların finansal performansları sıralanmış, yöntemlerden elde edilen sonuçlar birbirleriyle karşılaştırılarak yorumlanmıştır. CRITIC analiziyle en yüksek ağırlığı bulunan kriterin net faiz marjı miktarının olduğu, en düşük ağırlığı olan kriterin toplam mevduat miktarının olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda; PROMETHEE ve EDAS analizi uygulamasıyla yıllar itibarı ile en yüksek performansı kamu sermayeli bankalardan T.C. Ziraat Bankası A.Ş.’nin gösterdiği belirlenirken; en düşük performansı gösteren bankanın ise PROMETHEE yönteminde özel sermayeli bankalardan Adabank A.Ş. ve EDAS yönteminde ise yabancı sermayeli bankalardan Arap Türk Bankası A.Ş.’nin olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan analizlere göre PROMETHEE ve EDAS yöntemlerinin banka performanslarını belirlemede verimli ve etkili değerlendirme yöntemleri olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: ÇKKV, CRITIC, PROMETHEE, EDAS, Finansal Performans

Determining and Comparing Financial Performance of Banks With CRITIC-Based PROMETHEE and EDAS Techniques

Abstract

In this study, PROMETHEE and EDAS methods, one of the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods, were used to evaluate the financial performance of 21 banks, three of which are state-owned, eight of them are privately capital, and 10 of them are foreign capital, operating in Turkey between 2014 and 2021, selected from the website of the Banks Association of Turkey. In this study, in which a total of eight financial criterion, which are the most used in the literature, are used, the financial performances of the banks are listed by weighting with the CRITIC method, one of the MCDM methods, and the results obtained from these methods are interpreted by comparing them with each other. With the CRITIC analysis, it was revealed that the criterion with the highest weight was the net interest margin amount, and the criterion with the lowest weight was the total deposit amount. As the result of the research; with the application of PROMETHEE and EDAS analysis, it was determined that Ziraat Bank of the Republic of Türkiye, one of the state-owned banks, showed the highest performance over the years; while it is determined that; the bank with the lowest performance is Adabank, one of the privately-owned banks in the PROMETHEE method and in the EDAS method, Arab Turkish Bank is the one of the foreign capital banks. According to the analyzes made, it has been concluded that PROMETHEE and EDAS methods are effective and efficient evaluation methods for determining bank performance.

Keywords: MCDM, CRITIC, PROMETHEE, EDAS, Financial Performance


Atıf İçin / Please Cite As:

Süzülmüş, S. ve Yakut, E.(2024). Critic temelli promethee ve edas teknikleriyle bankaların finansal performanslarının belirlenerek karşılaştırılması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 218-239. doi:10.33206/mjss.1267073

Geliş Tarihi / Received Date: 17.03.2023

Kabul Tarihi / Accepted Date: 25.09.2023

¹ Dr. Öğr. Üyesi - Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Osmaniye Meslek Yüksek Okulu, sevalsuzulmus@osmaniye.edu.tr,

 ORCID: 0000-0001-8519-3187

² Doç. Dr. - Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, emreyakut@osmaniye.edu.tr,

 ORCID: 0000-0002-1978-0217

Giriş

İşletmelerin performanslarını değerlendirmek amacıyla en sık yararlanılan göstergelerden biri finansal performans değerlendirmesi olup, bu değerlendirmede amaç; işletmelerin finansal durumu ile ilgili karar verecek ve işletmelere yatırım yapacak kişilere işletme ile ilgili bilgi sağlamak, işletmeye kredi sağlayacak kuruluşlara işletmeye kredi vermek için karar vermelerinde yardımcı olmaktır (Yükü ve Atağan, 2010, s. 29; Ayçin, 2019, s. 596; Köroğlu ve Anbarcı, 2022a, s. 379).

Türkiye'deki finans sektrnnbyk lde bankalardan oluştuğu bilinmektedir (Aysin ve almaşur, 2021, s. 1131). Bu anlamda banka müşterilerinden toplanarak elde edilen mevduatların ticarete kazandırılmasında önemli bir rol üstlenen bankacılık sektörü ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir.

lke ekonomisi ve finansal sistemin oldukça önemli bir unsuru, rolü ve payı olan bankaların, sermaye birikiminin artırılması, tasarrufların verimli yatırımlara dönüşmesi koşuluyla ekonomiye kazandırılması, ekonomik refah seviyesinin yükselmesi gibi çok önemli faydaları olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte banka sektörü finansal sisteme yön verme potansiyeline sahip olduğundan bu sektörün düzenli aralıklarla denetlenmesi ve değerlendirilmesi de oldukça önemlidir (Ersoy ve Aydın, 2018, s. 158; Erdoğan, 2022c, s. 105).

Bankaları birbirleriyle kıyaslamak, gelişmelerini değerlendirmek, ne oranda sağlıklı işlediğini anlamak amacıyla banka performans ve etkinlik analizlerinden yararlanılır (Sarı, 2020, s. 101). Bankaların finansal performanslarının llmesi aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı önemlidir (Parker, 2000; Seçme, Bayrakdaroğlu ve Kahraman, 2009, s. 11699):

- Müşterilerin memnuniyet düzeylerini ölçmek ve müşterilerden kendilerine sunulan hizmetler hakkında geri bildirim almak,
- Banka sektöründe karşılaştırma yaparak bankaların sektör içindeki konumlarını belirlemek,
- Hem banka hissedarları ve hem de banka yönetimi bakımından kuruluşun başarılı olup olmadığını ölçmek,
- Kararları duygulara ve varsayımlara göre değil, gerçek verilere dayanarak almak,
- Kurum içindeki problemleri tanımlayabilmek ve bu problemleri zezebilmek için önerilerde bulunmak,
- Kurumdaki rekabet avantajı yaratabilecek ve gelişime açık alanları tespit etmek.

Yapmış oldukları faaliyetler sonucu bankaların göstermiş oldukları performans ülke ekonomisinde etkili olduğundan, belirlenen kriterlere göre banka performanslarının değerlendirilmesi sonucu bankaların rekabet düzeylerinin belirlenmesi önemlidir. Böylece bankalar sektördeki yerlerini görerek, objektif bir Şekilde hangi yönlerini geliştirmeleri gerektiğini belirleyerek, kaynaklarını daha etkin bir Şekilde kullanacaklardır. Artan rekabet ortamı sayesinde bankalar hem finans sistemini güçlü bir hale getirecek, hem de ekonomik gelişmeye katkıda bulunacaktır. Bu nedenle günümüzde belirli bir faaliyet dönemi için yapılan bankaların performans ölümü, bankaların ulaştığı başarı düzeyini belirleyen önemli bir gösterge olmasından dolayı, bankaların performans değerlendirmesi ve karşılaştırılması oldukça önemlidir (alışkan ve Eren, 2016, s. 86; Akçakanat, Eren, Aksoy ve mrbek, 2017, s. 286; Kaygusuz, Ersoy ve Bozdoğan, 2020, s. 74; Koşaroğlu, 2020, s. 407).

Küresel rekabetin yaşandığı günümüzde bankaların finansal sistem içerisindeki faaliyetleri artarak önem kazanmaktadır. lke ekonomisinin finansal performans sisteminin verimli ve etkili bir Şekilde alışması, kriz dönemlerinden sonra ekonominin hızlı bir Şekilde düzelmesi ancak finansal kurumlar içerisinde olan bankaların fonksiyonlarını güçlü ve başarılı olarak gerçekleştirmesi sayesinde olmaktadır. Bu nedenle bankaların finansal performanslarının analizinin doğru ve güvenilir bir Şekilde yapılmasının ve değerlendirilmesinin önemi göz ardı edilemez bir durumdur. Banka performansını etkileyen birden fazla faktör olduğundan, finansal performansı ölçen karar verici birden fazla değişkeni içeren karar verme problemiyle karşılaşmaktadır. Literatürde bu tür problemlerin üzümünde ÇKKV yöntemleri

kullanılmaktadır (Bayramoğlu, 2017, s. 395; Bozdoğan, Ersoy ve Kaygusuz, 2018, s. 4312; Akgül, 2019, s. 580; Sarı, 2020, s. 101; Say, 2022, s. 359; Türk ve Yıldız, 2022, s. 240).

Karar verme sürecine etki eden iki veya ikiden fazla değişken ve değerlendirilecek iki veya ikiden fazla alternatif olması durumunda karar verme problemi, ÇKKV problemi olarak tanımlanmakta ve bu problemin çözümü için çok sayıda geliştirilmiş ÇKKV yöntemleri bulunmaktadır (Ecer, 2020, s. 232; Süzölmüş ve Polat, 2022, s. 192; Say, 2022, s. 359).

Bankalar sürdürülebilir bir büyüme sağlayabilmek, daha da başarılı ekonomik performans sergileyebilmek, ekonomik krizlerin, sıkıntılarının ve belirsizliklerin her zaman üstesinden gelebilmek için etkili bir finansal performans analizine gereksinim duyarlar. Bankaların finansal performanslarının doğru değerlendirilmesi, kredi alacak birey ve şirketlere banka seçimi yapmaları konusunda rehber olmaktadır. Benzer şekilde performans ölçümü bankaların sektördeki konumlarını belirlemede, mevcut durumlarını değerlendirmelerinde, paydaşların risk alma potansiyellerini doğru yorumlayabilmelerinde katkı sağlayacak olması nedeniyle önem arz etmektedir.

Bankacılık sektörü ekonomik ve sürdürülebilir kalkınma açısından ülke ekonomisinde kilit rol oynamaktadır (Eş ve Kamacı, 2020, s.809). Bankaların diğer diğer sektörlerde olduğu gibi rekabet etmek zorunda olduğu ve diğer bankalarla rekabet edebilmeleri için performans ölçümlerini gerçekleştirmeleri gerekir.

Bu doğrultuda bankacılık sektöründe bulunan bankaların mevcut durumlarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen performans ölçümünün gittikçe öneminin arttığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda bankaların sektör içerisinde hangi konumda olduklarının belirlenmesi; ileride meydana gelebilecek olumsuzlara ve risklere karşı strateji geliştirmeleri açısından kilit bir rol oynamaktadır.

Bununla birlikte çalışmanın katkısı değerlendirildiğinde; bankacılık sektöründe finansal performans ölçümünün düzenli aralıklarla gerçekleştirilmesi karar verici, banka paydaşları, yöneticiler ve yatırımcılar açısından önemli kararlar almada belirleyici rol oynamaktadır. Bu açıklamalar doğrultusunda bankacılık sektörünün, ülke ekonomisi açısından oldukça önemli olduğu ve finansal anlamda en fazla etkilenen sektörler arasında olması nedeniyle çalışma konusu olarak seçilmiştir.

Çalışmanın literatüre katkı sağlayabileceği kazanımlar şu şekildedir:

- Bu çalışmada diğer ağırlıklandırma yöntemleri yerine objektif kriter ağırlıklandırma yöntemi olan CRITIC ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır.
- Bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesinde bu üç yöntemin birlikte kullanılmamış olması nedeniyle çalışmada bu analiz yöntemleri tercih edilmiştir.
- Araştırmada iki farklı performans hesaplama yöntemi seçilerek bu yöntemler CRITIC ağırlıklandırma yöntemiyle hipritleştirilerek karşılaştırmalı performans analizi gerçekleştirilmiştir.
- Çalışmada 21 bankanın tümü için 2014-2021 yılları arasındaki verilerine ulaşılabildiğinden bu zaman dilimi seçilmiştir.

Uygulamada kullanılan veriler Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayımlanan verilerden oluşmaktadır. Çalışmada CRITIC temelli PROMETHEE ve EDAS yöntemlerinin kullanılma nedeni, bu tekniklerin benzer adımlara sahip olmalarının yanı sıra firmaların ve bankaların finansal performans analizinde tutarlı sonuçlar verebilmesi, kolaylıkla uygulanabilmesi ve bu üç yöntemin birlikte uygulandığı finansal performans analizinde başka bir çalışmaya rastlanılmamış olması olarak açıklanabilir. Böylece araştırmanın bu durumu özgün yapısını gösterirken literatüre katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

Çalışmada seçili kriterler CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış, ardından PROMETHEE ve EDAS yöntemleriyle bankaların finansal performansları değerlendirilerek iki yöntemin sıralama sonuçları birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından ikinci bölümde literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Üçüncü bölümde uygulanan CRITIC, PROMETHEE ve EDAS yöntemleri özetlenmiş ve dördüncü bölümde uygulama sonuçları bulunmaktadır. Beşinci bölümde ise sonuçlar ile önerilere yer verilmiştir.

Literatür

Bankaların finansal performanslarını belirlemeye yönelik çalışmaların geneline bakıldığında; bankaların mevcut durumlarının belirlenmesi, performanslarının ölçülmesi ve faaliyetlerinin devamı için seçili kriterlerin ne kadarlık ağırlığa sahip olduklarına ilişkin bakış açısı yakalamaya çalışıldığı anlaşılmaktadır. Çalışmanın bu kısmında bankaların finansal performans ölçümü üzerine gerçekleştirilen çeşitli Çok Kriterli Karar Verme yöntemleri kullanılarak uygulanmış olan ulusal ve uluslararası alan yazıda yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Akbulut (2020); 2018 yılı itibariyle Türkiye’de faaliyetini sürdüren aktif büyüklük hacmi en yüksek 10 mevduat bankasının performansını değerlendirmek için bilanço ve gelir tablosundan seçilen 12 kriteri kullanmıştır. Gri Entropi yöntemiyle kriterler ağırlıklandırılarak, PSI ve ARAS yöntemlerine göre bankaları sıraladığında en başarılı bankanın Ziraat Bankası A.Ş., en kötü performansı gösteren bankanın ise Denizbank A.Ş. olduğu sonucuna varmıştır.

Atukalp (2020); Türk mevduat bankalarının 2014-2018 yılları arasında hisse senedi getirileri ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi CRITIC, TOPSIS yöntemi ve Spearman sıra korelasyon analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda 2018 yılı haricinde diğer yıllarda finansal performansı en yüksek bankanın Akbank olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Türkiye’deki mevduat bankalarının hisse senedi getiri sıralamaları ile finansal performans sıralamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını belirlemiştir.

Aydın (2020a); 2019 yılında Türkiye’de faaliyet gösteren 9 bankanın 7 kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak, MAIRCA yöntemiyle bankaların performans sıralamaları sonucunda, katılım bankacılığı grubunda Ziraat Katılım Bankası, mevduat bankacılığı grubunda Vakıflar Bankası, kalkınma ve yatırım bankacılığı grubunda Türk Eximbank’ı en başarılı banka olarak belirlemiştir.

Aydın (2020b); 2016-2019 dönemine ait Türkiye’de faaliyet gösteren 16 yabancı mevduat bankasının finansal performanslarını ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışmada bankaların sekiz adet finansal kriterini SD yöntemiyle ağırlıklandırarak, COPRAS yöntemiyle değerlendirmiştir. Analiz sonucunda Garanti Bankası’nın performansı en yüksek yabancı banka olduğunu ifade etmiştir.

Bayram (2020); Türkiye’de 2016-2019 döneminde faaliyet gösteren beş katılım bankasının 10 kriterini CRITIC yöntemini kullanarak ağırlıklandırmış, bankaların finansal performans analizini ise PROMETHEE yöntemini kullanarak yapmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda belirtilen dönem için Ziraat Katılım A.Ş.’nin performansı en yüksek banka olduğu sonucunu elde etmiştir.

Çalış ve Sakarya (2020); 2014-2017 döneminde hisse senetleri Borsa İstanbul (BIST)’de işlem gören 12 bankanın 15 kriterini eşit olarak ağırlıklandırarak, bankaların finansal performansını PROMETHEE yöntemiyle incelemişlerdir. İlk sıradaki en başarılı bankanın Akbank, ikinci başarılı bankanın ise Garanti Bankası olduğu; finansal performans ile hisse senedi getirisi arasında yıllar itibari ile anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmışlardır.

Çelik (2020); 2019 yılında Türkiye’de faaliyet gösteren 6 katılım bankasının finansal performansını ölçmek amacıyla, bankaların 10 finansal kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırdıktan sonra katılım bankalarının performans analizini MABAC yöntemiyle yaptığı sıralama sonucu, performansı en yüksek banka Ziraat Katılım Bankası olur iken, performansı en düşük banka ise Albaraka Türk olmuştur.

Eş ve Kamacı (2020); 2014-2018 yılları arası Türkiye’de faaliyet gösteren 7 bankanın 11 kriterinin önem ağırlıklarını ENTROPİ yöntemiyle ağırlıklandırıp, EDAS ve ARAS yöntemlerine göre bankaların performanslarını sıralamışlardır. Yıllara göre farklı sıralamaların elde edildiği çalışmada her iki yöntemde de İş Bankası ilk sırada olmuştur.

Eş ve Kök (2020); 2015-2019 döneminde Türkiye Bankalar Birliğinde yer alan 8 bankanın 9 kriterini ENTROPİ yöntemiyle ağırlıklandırmış, WASPAS yöntemiyle performans analizi sonucu; 2015 yılında Garanti Bankası, 2016-2017 döneminde Ziraat Bankası, 2018-2019 döneminde ise Yapı ve Kredi Bankası’nın en iyi performanslı bankalar olduğunu belirlemişlerdir. .

Işık (2020); 2014-2018 döneminde Türkiye’deki kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının 8 kriterini kullanarak SD, MABAC ve WASPAS yöntemleri ile analiz etmiştir. Önce SD yöntemini kullanarak kriter ağırlıklarını belirlemiş, daha sonra MABAC ve WASPAS yöntemlerini uygulayarak

bankaların performans sıralaması sonucu tüm analiz dönemlerinde Türk Eximbank en yüksek performansı gösteren banka olduğu sonucuna varmıştır.

Koşaroglu (2020); 2015-2019 yılları arası pay senetleri BIST'te işlem gören mevduat bankalarının performans kriterlerini Standard Deviation (SD) yöntemi ile ağırlıklandırarak, bankaların performans değerlendirmesinde EDAS yöntemini kullanmıştır. Yapılan değerlendirme sonucu kriterlerin önem ağırlıklarının yıllara göre farklılık gösterdiğini ve genel olarak belirtilen yıllarda performansı en yüksek bankanın Akbank olduğunu vurgulamıştır.

Marjanović ve Popović (2020); 2012-2017 yılları arasında Sırbistan'da faaliyet gösteren 25 bankanın 6 adet finansal oran yardımıyla performanslarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın analizinde bankaların finansal oranını CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak TOPSIS yöntemiyle finansal performanslarını sıralamışlardır.

Özcalıcı ve Bumin (2020); BIST'te işlem gören bankaların finansal performanslarını 2018 yılının dört çeyreği için EDAS, MOORA, OCRA ve TOPSIS yöntemleriyle değerlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda OCRA yönteminin farklı dönemler için tutarlı sıralamalar ürettiğini belirlemiştir.

Salur ve Cihan (2020); Türkiye'de faaliyet gösteren 3 katılım bankası ve 18 ticari bankanın 15 adet finansal oranını kullanarak finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda kamu sermayeli banka grubunun en iyi performansı sergileyen banka grubu olduğunu, ardından sırasıyla katılım ve özel banka gruplarının geldiğini ifade etmişlerdir.

Sarı (2020); Türkiye'de 2015-2017 döneminde faaliyetini sürdüren 11 Türk bankasının 13 kriterinin ağırlıklarını eşit kabul ederek bankaların finansal performans ölçümlerini TOPSIS ve PROMETHEE yöntemlerini kullanarak sıralamıştır. Elde edilen sonuçları hem yıllar itibarıyla hem de temel iki kritere göre karşılaştırmasını yaparak değerlendirme sonucunda iki yöntemin de banka performanslarını değerlendirmede etkili olduklarını vurgulamıştır. 2015-2017 yıllarında yapılan sıralamada her iki yöntemde de Ziraat Bankasının en yüksek performansa sahip olduğunu tespit etmiştir.

Ünvan (2020); Türkiye Bankalar Birliği'nin 2014-2018 döneminin verilerini kullanarak TOPSIS ve Bulanık TOPSIS yöntemleriyle bankaların finansal performans değerlendirmesini yapmıştır. Çalışmada bankaların TOPSIS yönteminde yıllara göre sıralaması değişkenlik gösterirken, bulanık TOPSIS yönteminde finansal performansları en yüksek ilk üç bankanın sırasıyla Ziraat Bankası, İş Bankası ve Garanti Bankası olduğunu belirlemiştir.

Yağlı (2020); 2014-2018 yılları arasında kamu katılım bankaları ile özel katılım bankalarının performanslarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada CAMEL derecelendirme sistemi yardımıyla bankaların finansal performans göstergelerini belirleyerek TOPSIS yöntemiyle performanslarını sıralamıştır. Çalışma sonucunda kamu katılım bankalarının özel katılım bankalarından daha iyi performans gösterdiği sonucuna varmıştır.

Yeşildağ, Özen ve Baykurt (2020); 2002-2018 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören 11 bankanın 15 finansal oranını AHS yöntemiyle ağırlıklandırarak finansal performanslarını TOPSIS ve GRA yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. TOPSIS yönteminde QNB Finansbank'ın, GRA yönteminde Halk Bankası'nın en iyi performansa sahip bankalar olduğunu belirlemiştir.

Ak, Babuçu ve Hazar (2021); 2009-2019 döneminde BIST Banka Endeksi (XBANK)'nde faaliyet gösteren 9 mevduat bankasının 8 kriterini kullanarak COPRAS yöntemiyle analiz etmişlerdir. Finansal performans bakımından bankaların değişken performans gösterdikleri ve bununla birlikte yıllar itibarıyla Garanti Bankası A.Ş. ve Akbank T.A.Ş.'nin 2013 yılı dışında ilk üç sırada, Şekerbank T.A.Ş.'nin ise yıllar itibarıyla son üç sırada olduğunu belirlemiştir.

Akgül (2021); 2016-2020 döneminde BIST'te işlem gören 9 mevduat bankasının 9 kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılıp, CoCoSo yöntemi ile tüm dönemlere ait bankaların performans sıralamasını vermiştir. Genel olarak tüm yıllarda Akbank'ın üstün bir performans gösterdiği, ICBC Turkey Bank'ın ise kötü bir performans gösterdiğini belirlemiştir. Yıllara göre bankaların performans sıralamalarının değişkenlik göstermediğini diğer bir anlatımla BIST'te işlem gören bankaların istikrarlı bir performans gösterdikleri sonucuna varmıştır..

Bayram (2021); Türkiye'de 2010-2019 döneminde faaliyet gösteren Bank Asya ve Emlak Katılım dışındaki katılım bankalarının performans kriterlerini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak, bankaların performanslarını EDAS yöntemiyle değerlendirmiştir. 2019 yılında Ziraat Katılım Bankasının birinci

sırada, Türkiye Finans'ın ise ikinci sırada yer aldığını, özel sermayeli katılım bankaları arasında ise Albaraka Türk'ün en yüksek performansa sahip banka olduğu ve kamu bankalarının faaliyetine başlamasının ise özel sermayeli bankaların performansını etkilediğini vurgulamıştır.

Bozdoğan, Odabaş ve Shegiwal (2021); Türkiye'de şubesi bulunan dört yabancı banka ile en büyük aktif büyüklüğüne sahip Ziraat Bankası'nın finansal performanslarını TOPSIS ve ELECTRE yöntemleriyle değerlendirmişlerdir. Çalışmada 2014-2018 döneminde bankaların yıllık faaliyet raporlarından elde edilen verileri kullanmışlardır. Araştırma sonucunda her iki yöntemde de Ziraat Bankası'nın finansal performansının en yüksek banka olduğunu belirlemişlerdir.

Demir (2021); 2009-2019 döneminde seçilen kriterlere ROC ITARA ve CODAS yöntemlerinin uygulaması sonucu Türk Bankacılık Sistemi 2009 yılında en başarılı finansal performansı, 2018 yılında en başarısız finansal performansı gösterdiğini belirterek, Türk Bankacılık Sisteminin 11 yılda performansında istikrarsızlık olduğunu vurgulamıştır.

Gazel, Altınırnak ve Karamaşa (2021); 2007-2017 döneminde Türkiye'de faaliyetini sürdüren 25 ticari bankanın 34 finansal oranını Bulanık Shannon Entropisi ile ağırlıklandırılarak, Bulanık TOPSIS yöntemine göre performans sıralamalarında Adabank A.Ş., Deutsche Bank A.Ş. ve Citibank A.Ş.'nin ilk sıralamada yer aldığını, son sırada ise Turkish Bank A.Ş.'nin olduğunu belirlemiştir.

Gençtürk, Senal ve Aksoy (2021); 2019-2020 yılları arası COVID-19 öncesi ve COVID-19 süreci olmak üzere iki dönemde faaliyet gösteren beş katılım bankasının sekiz kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak, MARCOS yöntemiyle performans sıralaması sonucu Vakıf Katılım Bankası A.Ş.'nin her iki dönemde de en iyi performansa sahip banka olduğunu ifade etmiştir.

Gupta, Mathew, Syal ve Jain (2021); 2013-2014 ve 2017-2018 yılları arasında Hindistan'da faaliyet gösteren kamu bankalarının finansal performanslarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada bankaların seçili dokuz kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak, TOPSIS yöntemiyle bankaların performans puanlarını sıralamışlardır.

Gül (2021); 2009-2019 döneminde Türkiye'deki 20 mevduat bankasının 10 kriterini Entropi, Geliştirilmiş Entropi ve TOPSIS yöntemleri ile analiz etmiştir. Akbank'ın en yüksek performansı Turkish Bank'ın ise en düşük performansı gösterdiğini ve ayrıca özkaynak karlılığı ve aktif karlılığın bankaların performanslarında etkili olduğunu belirtmiştir.

Ic, Celik, Kavak ve Baki (2021); Türk Bankacılık sektöründeki beş büyük ticari bankanın 2011-2016 yılları arasındaki finansal performanslarını ölçmeyi ve karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada bankaların finansal oranlarını Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ile ağırlıklandırarak performanslarını VIKOR yöntemi ile sıralamışlardır. Analiz sonucunda bankaların finansal performans sıralamalarında AHS-VIKOR yönteminin kullanılabilirliğini vurgulamışlardır.

Parmaksız ve Özdemir (2021); 2019 yılında kamu, özel ve yabancı sermayeli üç ayrı banka kategorisi için COPRAS, TOPSIS, MOORA ve ELECTRE yöntemleri ile analizi sonucu kullanılan tekniklerle yapılan sıralamaların bankaların sermaye yapısına göre farklılık gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Yetiz ve Kılıç (2021); 2015-2019 döneminde Türkiye'de faaliyetini sürdüren 15 mevduat bankasında tespit edilen finansal oranlar çerçevesinde finansal performans bakımından belirtilen dönemde en başarılı bankaların T.C. Ziraat Bankası A.Ş ve ING Bank A.Ş., performansı en düşük bankaların ise HSBC Bank A.Ş., Alternatif Bank A.Ş., ve Türkiye Halk Bankası A.Ş. olduğunu ifade etmişlerdir.

Yılmaz ve Yakut (2021); BIST'te faaliyet gösteren 22 adet bankanın 2009-2018 dönemi 10 yıllık finansal performansını Çok Kriterli Karar Verme yöntemleriyle analiz etmişlerdir. 26 kriterin kullanıldığı araştırmada kriterler Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmış, TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle de bankaların finansal performans analizi sonucunda her iki uygulamada da performansı en yüksek bankaların aynı bankalar olduğunu ve Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlükler kriterinin de en yüksek değeri aldığını belirlemişlerdir.

Dalbudak ve Rençber (2022); Çok Kriterli Karar Verme yöntemleriyle ilgili literatürde yer alan 2006-2008 döneminde 4; 2009-2011 döneminde 12; 2012-2014 döneminde 14; 2015-2017 döneminde 11 ve 2018-2020 döneminde yayımlanan 6 makaleyi incelemişlerdir. TOPSIS yönteminin en çok kullanılan yöntem olduğunu AHP, TOPSIS, VIKOR ve PROMETHEE yöntemlerinin söz edilen her dönemde çalışmalarına rastlanıldığını ve en popüler yöntemler olduğu sonucuna varmışlardır.

Erdoğan (2022); 2016-2020 döneminde Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren dokuz bankanın yedi adet finansal kriterini Entropi yöntemiyle ağırlıklandırarak, WASPAS yöntemiyle bankaların finansal performanslarını değerlendirmiştir. Analiz sonucunda Türkiye Sınai Kalkınma Bankası'nın finansal performansı en yüksek banka olduğunu belirlemiştir.

Erdoğan (2022a); 2015-2020 yıllarında Türkiye'de şube açan beş adet yabancı sermayeli ticari bankanın 12 adet kriterini CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırarak, yıllara göre bankaların performans sıralamasını EDAS yöntemiyle değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda yıllar itibari ile bankaların performans sıralamalarının değiştiğini ifade etmiştir.

Erdoğan (2022b); 2019-2021 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren Ziraat, Halk ve Vakıflar Bankası olmak üzere kamu sermayeli 3 mevduat bankasının COVID-19 öncesi ve COVID-19 sürecindeki performanslarını analiz etmek amacıyla 10 adet finansal kriterini SV (İstatistiksel Varyans) ile ağırlıklandırarak, EDAS yöntemiyle bankaların performanslarını sıralayarak, COVID-19 pandemisinden kamu sermayeli mevduat bankalarının etkilendiği sonucuna varmıştır.

İç, Yurdakul ve Pehlivan (2022); 18 Türk ticari bankanın 44 finansal oran yardımıyla finansal performans puanlarını belirlemek için Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve Deney Tasarımı (DOE) yöntemlerini kullanarak hibrit bir model geliştirmişlerdir. Çalışma sonucunda hibrit modelin istatistiksel olarak daha iyi sonuçlar verdiğini vurgulamışlardır.

Jaradat (2022); 2016-2020 yılları arası Ürdün'de faaliyet gösteren İslami bankaların performanslarını TOPSIS ve EDAS yöntemiyle değerlendirmiş ve sonuç olarak bankaların performans puanlarında dalgalanmalar olduğunu ve bu durumun da bankaların performans istikrarsızlığını belirttiğini ifade etmiştir.

Karahan ve Kızılcapan (2022); 2020 yılında Türkiye'de faaliyetini sürdüren aktif büyüklük bakımından en fazla kar oranlı ilk beş bankanın finansal oranlarını Entropi yöntemiyle ağırlıklandırarak, performans sıralamalarını TOPSIS ve PROMETHEE yöntemleri ile dört çeyrek dönemi itibari ile karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Her iki yöntemde de yıl bazında en yüksek performansı Ziraat Bankası'nın gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Köroğlu ve Anbarcı (2022b); 2018-2021 döneminde Türkiye'de faaliyetini sürdüren özel ve kamu sermayeli 11 bankanın 29 adet kriterini CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak, yıllar itibariyle EDAS yöntemiyle finansal performansları sıralamışlardır.

Nguyen, Tsai, Hu ve Kumar (2022); Vietnam'da 2019-2020 döneminde 23 ticari bankanın finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla bankaların seçili finansal oranlarını CRITIC ve DEMATEL yöntemiyle ağırlıklarını hesaplamış ve bu bankaların finansal performans sıralamalarını TOPSIS yöntemiyle belirlemişlerdir.

Özçalıcı, Kaya ve Gürler (2022); Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2014-2018 dönemine ait finansal performanslarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Türkiye Bankalar Birliği'nin web sitesinden alınan bankaların verilerini kullanarak seçilen bankaların finansal performanslarını ARAS, EDAS, MOORA, OCRA ve TOPSIS yöntemleriyle değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda en yüksek ağırlığa sahip kriterleri belirleyerek bankaların performans sıralamalarını ortaya koymuşlardır.

Özer ve Saygın (2022); Türkiye'de faaliyetini sürdüren yedi katılım bankasının 2011-2020 dönemindeki yedi finansal oranını ve PROMETHEE yöntemini kullanarak bankaların finansal performanslarını sıralamışlardır. Çalışma sonucunda analize dahil edilen bankalara ve yatırımcılara tavsiyelerde bulunmuşlardır.

Sama, Kosuri ve Kalvakolanu (2022); karar verme tekniklerinden CRITIC-TOPSIS ve CRITIC-GRA(Gri İlişkisel Analiz) kombinasyonlarını kullanarak Hindistan'daki özel sektör bankalarının mali tablolarıyla finansal performanslarını ölçmüşlerdir. Çalışma sonucunda HDFC'nin her iki kombinasyonda da diğer özel sektör bankaları arasında en iyi performansı gösteren banka olduğunu, ardından Bandhan Bank'ın ikinci sırada yer aldığını belirlemişlerdir.

Say (2022); 2010-2022 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının finansal oranlarını Entropi yöntemiyle ağırlıklandırarak, TOPSIS yöntemiyle bankaları sıralamıştır. Analiz sonucunda belirtilen dönemin tüm yıllarında Ziraat Bankasının ilk sırayı aldığını ifade etmiştir.

Seçme (2022); Türkiye Bankalar Birliği (TBB)'nin web sitesinden seçilen 16 bankanın 12 kriterini CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırıp, 2006-2020 dönemi için performans sıralamalarını TOPSIS ve

COPRAS yöntemleriyle tespit etmiştir. Araştırma sonucunda finansal oranların değil, aynı zamanda finansal olmayan ölçütlerin de kullanıldığı çalışmada özel bankaların kamu bankalarına kıyasla daha iyi performans gösterdiklerini belirlemiştir.

Ünvan ve Ergenç (2022); Türkiye Bankalar Birliği'nin 2014-2018 dönemine ait toplam aktiflerin büyüklüğüne göre ilk yedi bankayı tespit etmek için bankaların kriter ağırlıklarını Entropi yöntemiyle belirlemiştir. Çalışmada COPRAS ve bulanık COPRAS yöntemleriyle bankaları finansal performanslarına göre sıralamışlardır. Araştırma sonucunda finansal performansı en yüksek ilk üç bankanın COPRAS yöntemiyle Garanti Bankası, Ziraat Bankası ve İş Bankası'nın olduğu, bulanık COPRAS yöntemiyle İş Bankası, Vakıflar Bankası ve Halk Bankası'nın olduğunu belirlemiştir.

Yılmaz (2022); 2019-2021 yılları arası Türkiye'de faaliyet gösteren üç kamu sermayeli bankanın 5 farklı kriterini IDOCRIW ağırlık yöntemi ile ağırlıklandırarak, performans sıralamalarını EDAS yöntemiyle yapmıştır. Elde ettiği sonuç olarak; finansal performansı en yüksek bankanın Ziraat Bankası, ikinci en yüksek bankanın Vakıflar Bankası, üçüncü sıradaki bankanın ise Halk Bankası'nın olduğunu belirlemiştir.

Zaralı ve Çınaroğlu (2022); 2015-2020 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren üç kamu sermayeli ve üç kalkınma ve yatırım bankası olmak üzere toplam altı bankanın verilerinden yedi finansal oranı CRITIC yöntemle ağırlıklandırarak finansal performanslarını MARCOS yöntemi ile sıralamışlardır. Analiz sonucunda performansı en yüksek bankanın İller Bankası olduğunu, performansı en düşük bankanın ise Eximbank olduğu sonucuna varmışlardır.

Atukalp (2023); Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan kalkınma ve yatırım bankalarının 2015-2020 dönemindeki bilanço verilerini ayrıştırarak incelemiştir. Çalışmanın analizinde kriter ağırlıklandırma yöntemi için Entropi yöntemini, finansal performans değerlendirilmede TOPSIS yöntemini kullanmıştır. Analiz sonucunda kalkınma ve yatırım bankalarının finansal performanslarının benzer sonuçlara sahip olduğunu açıklamıştır.

Batır (2023); Türk Bankacılık sisteminde faaliyet gösteren 2018-2021 yılları arası aktif büyüklük bakımından en büyük on bankanın finansal performanslarını sıralamayı amaçlamıştır. Çalışma kapsamında bankaların finansal kriterlerini CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırıp EDAS yöntemiyle değerlendirerek finansal performanslarını sıralamıştır. Analiz sonucunda dört yılda en iyi performans gösteren bankanın Garanti Bankası olduğu, banka gruplarından ise yabancı bankaların en yüksek performansı gösterdiğini ardından yerli bankaların geldiğini ve kamu bankalarının ise en kötü finansal performans gösteren banka grubu olduğunu vurgulamıştır.

Çilek ve Karavardar (2023); Türkiye'de faaliyet gösteren kamu sermayeli bankaların 2009-2019 yılları arasındaki verimliliklerini Entropi ve EATWIOS yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda 2009-2014 döneminde Halk Bankası'nın, 2015-2019 döneminde Ziraat Bankası'nın verimlilik düzeyinin en yüksek bankalar olduğunu belirlemiştir. Ayrıca 2009-2012 döneminde Ziraat Bankası, 2013-2016 döneminde Vakıf Bankası, 2017-2019 döneminde ise Halk Bankası'nın verimlilik düzeyi en düşük bankalar olduğunu vurgulamışlardır.

Gökdemir (2023); COVID-19 pandemi sürecinin Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren bankaların finansal performansları üzerindeki etkilerini belirlemeyi, bu dönemdeki bankaların finansal performanslarını karşılaştırmayı amaçlamıştır. Araştırmanın analizinde CRITIC ve DEMATEL yöntemiyle bankaların finansal oranlarını ağırlıklandırarak, VIKOR, TOPSIS ve PROMETHEE II yöntemiyle ise bankaların finansal performanslarını sıralamıştır. Çalışma sonucunda yöntemler açısından karşılaştırmada en iyi performans sıralamasını veren yöntemin PROMETHEE II olduğunu, VIKOR yönteminin ise en kötü sıralamayı veren yöntem olduğunu, 2021 yılında bankaların finansal performansının önemli ölçüde daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Karabulut ve Akkaynak (2023); Türkiye Bankalar Birliği'nden elde edilen 2016 Q1-2022 Q2 dönemi verilerini kullanarak Türkiye'deki mevduat bankalarının etkinliklerini karşılaştırmak amacıyla CRITIC ve COPRAS yöntemlerini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda en yüksek etkinlik düzeyine sahip bankanın Garanti Bankası olduğu, en düşük etkinlik düzeyine sahip bankanın ise Sociate Generale Bankası'nın olduğu sonucuna varmışlardır.

Kaya (2023); Türkiye Bankalar Birliği'ndeki kamu ve özel sermayeli ticari bankaların 2019-2021 dönemine ait finansal oranlarını eşit oranda ağırlıklandırarak TOPSIS yöntemiyle finansal performanslarını analiz etmiştir. Çalışma sonucunda 2019 yılında Fibabanka A.Ş., 2020 yılında Turkish Bank A.Ş. ve 2021 yılında Fibabanka A.Ş.'nin finansal performansı en yüksek bankalar olduğunu vurgulamıştır.

Yavuz, Hazar ve Babuşcu (2023); Türk Bankacılık Sektöründe faaliyet gösteren 11 kalkınma ve yatırım bankasının mali tablolarından seçilen 17 kriteri kullanarak 2010-2020 dönemindeki finansal performanslarını MULTIMOORA yöntemiyle ölçerek karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Analiz sonucunda bankaların performanslarının istikrarlı bir düzen izlemediği sonucuna varmışlardır.

Yurttadur ve Tasci (2023); kur korumalı mevduat uygulamasının katılım bankalarının finansal performansına olan etkisini ölçmek amacıyla, seçilen kriterleri CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırarak bankalarının finansal performanslarını WASPAS yöntemiyle belirlemişlerdir. Ağırlığı en yüksek kriterin işletme gideri/toplam aktifler kriteri olduğunu, kur korumalı mevduat uygulamasıyla birlikte katılım bankalarının finansal performansında yükseliş olduğunu belirlemişlerdir. Katılım bankalarının en kötü finansal performansının 2021 yılı Mayıs ayında gerçekleştiğini buna karşılık en iyi performansının ise 2022 yılı Eylül ayında gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bankaların finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla farklı Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinin uygulandığı birçok sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür. Bununla birlikte CRITIC, PROMETHEE ve EDAS yöntemlerinin ayrı ayrı kullanıldığı çalışmalar mevcut olmakla birlikte bu üç yöntemin kombinasyonunun kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların finansal oranlarını CRITIC yöntemle ağırlıklandırıp, seçili bankaların PROMETHEE ve EDAS yöntemlerle finansal performanslarının belirlenerek karşılaştırılmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda bankaların finansal performansları üzerine PROMETHEE ve EDAS yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışmanın olmayışı, bu çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmaktadır. Böylece belirlenen yöntemlerle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı beklenmektedir.

Yöntem

Türkiye Bankalar Birliği’nin web sayfasından üçü kamu sermayeli, sekizi özel sermayeli ve onu yabancı sermayeli bankaların 2014-2021 döneminin sekiz finansal kriteri seçilerek çalışmanın analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda 21 bankanın finansal kriterlerini CRITIC yöntemle ağırlıklandırıp, PROMETHEE ve EDAS yöntemleriyle bankaların performansları sıralanmış, ardından elde edilen sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır.

CRITIC Yöntemi

Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis (1995) tarafından ortaya atılan ve objektif bir şekilde ağırlıkları belirleyen CRITIC yöntemi; gerçek veriler üzerinde işlem yaparak sonuca ulaşır. Bu nedenle karar vericilerin kriter ağırlıkları üzerinde etkileri olmayıp, bu yöntemde bir kriterin hem standart sapması hem de diğer kriterlerle olan korelasyonu temel alınır. İşlem adımları aşağıdaki şekildedir (Alinezhad ve Khalili, 2019, ss. 199-201; Aydın, 2020a, ss. 832-833; Çelik, 2020, ss. 321-322; Ecer, 2020, ss. 85-87; Akgül, 2021, ss. 77-78; Bayram, 2021, ss. 61-62; Gençtürk vd., 2021, ss. 145-147):

1. Aşama: Satırlara alternatifler, sütunlara kriterler yazılarak sayısal değerlerden oluşan (x_{ij}) karar matrisi oluşturulur. Sözel değerler varsa bu değerler sayısallaştırılır.

2. Aşama: (1) eşitliği kullanılarak karar matrisi normalleştirilir:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}-x_{min}}{x_{mak}-x_{min}} & j. \text{ kriter fayda kriteri ise} \\ \frac{x_{mak}-x_{ij}}{x_{mak}-x_{min}} & j. \text{ kriter maliyet kriteri ise} \end{cases} \quad (1)$$

3. Aşama: (2) eşitliği yardımıyla kriterlerin standart sapmaları hesaplanır.

$$s_j = \frac{\sum_{i=1}^n (r_{ij}-\bar{r}_j)^2}{n-1} \quad (2)$$

4. Aşama: Kategorik olmayan veriler için Pearson korelasyon, kategorik veriler için ise Spearman’ın sıra korelasyon katsayısı hesaplanır. Pearson korelasyon katsayısının formülü (3) eşitliğinde verilmiştir:

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

5. Aşama: (4) eşitliği yardımıyla kriter ağırlıkları hesaplanır:

$$w_j = \frac{s_j \cdot \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk})}{\sum_{k=1}^n (s_j \cdot \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}))} \quad (4)$$

PROMETHEE Yöntemi

Jean-Pierre Brans tarafından 1982 yılında geliştirilen çok kriterli öncelik belirleme yaklaşımı olan PROMETHEE yöntemi, literatürde olan önceliklendirme yöntemlerinin uygulama aşamasından yola çıkarak geliştirilen ve günümüzde birçok çalışmada uygulanan bir tekniktir (Brans, Vincke ve Mareschal, 1986).

Yöntemin uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir (Brans ve Vincke, 1985, s. 653; Amaral ve Costa, 2014, ss. 2-3; Maity ve Chakraborty, 2015, ss. 1540-1541; Sen, Datta, Patel ve Mahapatra, 2015, ss. 473-474; Apan ve Öztel, 2020, s. 62; Kaya ve Karaşan, 2020, ss. 96-102; Singh, Gupta ve Mehra, 2021, ss. 164-165; Süzölmüş ve Polat, 2022, ss. 57-60):

1. Aşama: Satırlarda (X_1, X_2, \dots, X_m) ile gösterilen alternatifler ve sütunlarda ise (Y_1, Y_2, \dots, Y_n) ile gösterilen karar vermede kullanılacak kriterler olmak üzere $A = [a_{ij}]_{m \times n}$ ile gösterilen karar matrisi oluşturulur.

2. Aşama: Kriterler için Tablo 1’de gösterilen tercih fonksiyonları kullanılarak alternatifler arasındaki en uygun tercih düzeyi elde edilir.

Tablo 1. Promethee Yönteminde Tercih Fonksiyonları

Tip	Parametre	Fonksiyon	Grafik, $P(x)$
Birinci Tip (olağan)	-	$p(x) = \begin{cases} 0, & \forall x \leq 0 \\ 1, & \forall x > 0 \end{cases}$	
İkinci Tip (U-tipi)	l	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq l \\ 1, & x > l \end{cases}$	
Üçüncü Tip (V-tipi)	m	$p(x) = \begin{cases} x/m, & x \leq m \\ 1, & x \geq m \end{cases}$	
Dördüncü Tip (Seviyeli)	q, p	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq q \\ 1/2, & q < x \leq q + p \\ 1, & x > q + p \end{cases}$	
Beşinci Tip (Lineer)	s, r	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq s \\ (x-s)/r, & s \leq x \leq s+r \\ 1, & x \geq s+r \end{cases}$	
Altıncı Tip Gaussian	σ	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 1 - e^{-x^2/2\sigma^2}, & x \geq 0 \end{cases}$	

Kaynaklar: Brans ve Vincke, 1985, ss. 650-652; Diņer, Ekin ve Karakaş, 2017, s. 109; Süzölmüş ve Polat, 2022, s. 56.

3. Aşama: Tercih fonksiyonlarına göre alternatif çiftlerin ortak tercih fonksiyonları belirlenmektedir. B_i ve $B_{i'}$ iki alternatifini göstermesi durumunda ortak tercih fonksiyonu (5) eşitliği ile gösterilen

$$P_j(B_i, B_{i'}) = \begin{cases} 0, & f(B_i) \leq f(B_{i'}) \\ p[f(B_i) - f(B_{i'})], & f(B_i) > f(B_{i'}) \end{cases} \quad (5)$$

ortak tercih fonksiyonu bulunur.

4. Aşama: Ortak tercih fonksiyonlarında karşılaştırılan her bir alternatif çiftine ilişkin (6) ve (7) eşitliği yardımıyla tercih indeksleri belirlenir.

$$\pi(B_i, B_{i'}) = \left[\sum_{j=1}^n P_j(B_i, B_{i'}) \cdot w_j \right] \quad (6)$$

$$\pi(B_{i'}, B_i) = \left[\sum_{j=1}^n P_j(B_{i'}, B_i) \cdot w_j \right] \quad (7)$$

5. Aşama: Alternatif çiftlerinin pozitif ve negatif üstünlük değerlerinin hesaplanması sırasıyla (8) ve (9) eşitlikleriyle belirlenir.

$$\varphi^+(B_i) = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m \pi(B_i, B_{i'}) \quad (i \neq i') \quad (8)$$

$$\varphi^-(B_i) = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m \pi(B_{i'}, B_i) \quad (i \neq i') \quad (9)$$

6. Aşama: PROMETHEE II yöntemi ile alternatifler için (10) eşitliği ile tam öncelik değerleri hesaplanarak, bulunan değerler büyükten küçüğe doğru sıralanarak tam sıralama elde edilir.

$$\varphi(B_i) = \varphi^+(B_i) - \varphi^-(B_i) \quad (10)$$

EDAS Yöntemi

EDAS, Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat ve Turskis (2015) tarafından sayısal yöntemler alanına kazandırılmış bir yöntemdir. Bu yöntemde en iyi alternatif ortalama çözüme olan uzaklığa göre belirlenir. Alternatiflerin tercih edilebilirliği ile ilgili fayda ya da maliyet kriter türüne göre ortalama çözüme olan pozitif uzaklık ve negatif uzaklık değerleri hesaplanır. Daha büyük pozitif uzaklık ile daha küçük negatif uzaklık değerine sahip olan bir alternatif en iyi seçim olarak değerlendirilir.

Yöntemin aşamaları aşağıda belirtilmiştir (Keshavarz Ghorabae vd., 2015; Ecer, 2020, ss. 274-277; Eş ve Kamacı, 2020, s. 817; Koşaroğlu, 2020, ss. 410-411; Bayram, 2021, ss. 63-64; Jaradat, 2022, ss. 261-263):

1. Aşama: m alternatif sayısı, n kriter sayısını göstermekte ve $X = [X_{ij}]_{m \times n}$ karar matrisini ifade etmektedir. X_{ij} , i . alternatifin j . kritere göre aldığı değeri göstermektedir.

2. Aşama: Kriterlere göre ortalama çözüm değerleri $OÇ = [OÇ_i]_{1 \times m}$; (11) eşitliğinde gösterilen formülle bulunur.

$$OÇ_j = \frac{\sum_{i=1}^m X_{ij}}{m} \quad j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (11)$$

3. Aşama: Fayda ve maliyet kriterleri için pozitif uzaklık ($PU = [PU_{ij}]_{m \times n}$) ve negatif uzaklık ($NU = [NU_{ij}]_{m \times n}$) değerleri hesaplanır. Burada PU_{ij} ve NU_{ij} sırasıyla i . alternatifin j . kritere göre ortalama çözümden pozitif ve negatif uzaklık değerlerini göstermektedir.

Fayda kriteri için pozitif uzaklık ve negatif uzaklık değerleri sırasıyla (12) ve (13) eşitliği ile hesaplanır:

$$PU_{ij} = \frac{\max(0; (X_{ij} - OÇ_j))}{OÇ_j} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (12)$$

$$NU_{ij} = \frac{\max(0; (OÇ_j - X_{ij}))}{OÇ_j} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (13)$$

Maliyet kriteri için pozitif uzaklık ve negatif uzaklık değerleri sırasıyla (14) ve (15) eşitliği ile hesaplanır:

$$PU_{ij} = \frac{\max(0; (OÇ_j - X_{ij}))}{OÇ_j} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (14)$$

$$NU_{ij} = \frac{\max(0; (X_{ij} - OÇ_j))}{OÇ_j} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (15)$$

4. Aşama: w_j , j . kriterin önem ağırlığı olmak üzere (16) ve (17) eşitlikleri yardımıyla alternatiflerin ağırlıklı toplamı $PU(SP)$ ve $NU(SN)$ değerleri bulunur.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot PU_{ij} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (16)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot NU_{ij} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (17)$$

5. Aşama: (18) ve (19) eşitlikleri kullanılarak SP ve SN değerleri normalleştirilir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (18)$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (19)$$

6. Aşama: Tüm alternatiflerin değerlendirme puanları (DP) (20) eşitliği ile elde edilir.

$$DP_i = \frac{NSP_i + NSN_i}{2} \quad i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (20)$$

Burada DP_i , $0 \leq DP_i \leq 1$ aralığında değerler almaktadır.

7. Aşama: Alternatifler değerlendirme puanları göz önünde bulundurularak büyükten küçüğe doğru sıralanırlar. En yüksek değerlendirme puanlaması, en iyi alternatifi göstermektedir.

Bulgular

Çalışmanın verilerini 21 bankanın 2014-2021 yılları arasındaki verileri oluşturmaktadır. Sekiz adet kriterin kullanıldığı çalışmada, kriterler ÇKKV yöntemlerinden CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırılmış, PROMETHEE ve EDAS yöntemleriyle de bankaların finansal performansları değerlendirilerek yöntemler karşılaştırılmıştır. Çalışmadaki banka verilerinin analizinde CRITIC ve EDAS yöntemleri için Microsoft Excel yazılımı, PROMETHEE yöntemi için Visual PROMETHEE yazılımı uygulanmıştır.

Çalışmada Kullanılan Veri Kümesi ve Kriterler

Türkiye Bankalar Birliği'nin veri tabanından elde edilen 21 bankanın 2014-2021 yılları arası sekiz senelik finansal performansı sekiz adet finansal kriterle değerlendirilmiştir. Uygulamada kullanılan kriterlerin seçiminde literatürde yapılan araştırmalardan (Demireli, 2010; Ecer, 2013; Ömürbek ve Kınay, 2013; Çalışkan ve Eren, 2016; Karahan ve Kızıkan, 2022) ve Türkiye Bankalar Birliği'nin web sayfasından seçilen finansal kriterlerden yararlanılmıştır. Çalışmada incelenen bankaların isimleri ve kodları Tablo2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Bankaların Listesi

Sermaye Sahipliği Türü	Bankalar	Kodu
Kamu Sermayeli Bankaların listesi	T.C. Ziraat Bankası A.ř.	BKK1
	Türkiye Halk Bankası A.ř.	BKK2
	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	BKK3
	Adabank A.ř.	BKK4
	Akbank T.A.ř.	BKK5
	Anadolubank A.ř.	BKK6
	şekerbank T.A.ř.	BKK7
Özel Sermayeli Bankaların listesi	Turkish Bank A.ř.	BKK8
	Türk Ekonomi Bankası A.ř.	BKK9
	Türkiye İş Bankası A.ř.	BKK10
	Yapı ve Kredi Bankası A.ř.	BKK11
	Alternatifbank A.ř.	BKK12
	Arap Türk Bankası A.ř.	BKK13
	Citibank A.ř.	BKK14
	Denizbank A.ř.	BKK15
	Deutsche Bank A.ř.	BKK16
	HSBC Bank A.ř.	BKK17
Türkiye'de Kurulmuş Yabancı Sermayeli Bankaların listesi	ING Bank A.ř.	BKK18
	QNB Finansbank A.ř.	BKK19
	Turkland Bank A.ř.	BKK20
	Türkiye Garanti Bankası A.ř.	BKK21

Tablo 2’de görüldüğü üzere, Türkiye’de faaliyet gösteren üç kamu bankası; sekiz özel banka ve on adet yabancı banka olmak üzere toplam 21 bankanın verileri Türkiye Bankalar Birliği’nin web sitesinden alınarak 2014-2021 yılları arası sekiz yıllık finansal performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan kriterler Tablo 3’te listelenmiştir.

Tablo 3. Araştırmada Kullanılan Kriterlerin Kısaltmaları

Kriterin Kodu	Kriterin Açıklaması	Kriterin Niteliği	Kriter Türü
KRT1	Toplam aktifler	Fayda	Mak yönlü
KRT2	Toplam kredi ve alacaklar	Fayda	Mak yönlü
KRT3	Toplam mevduat miktarı	Fayda	Mak yönlü
KRT4	Toplam özkaynaklar miktarı	Fayda	Mak yönlü
KRT5	Ödenmiş sermaye miktarı	Fayda	Mak yönlü
KRT6	Net dönem karı/zararı	Fayda	Mak yönlü
KRT7	Net faiz marjı miktarı	Fayda	Mak yönlü
KRT8	Net faiz dışı gelirler	Fayda	Mak yönlü

Literatürde yer alan çalışmalardan yararlanılarak çalışmanın finansal kriterleri tespit edilmiştir. Finansal kriterler Tablo 3’te gösterildiği gibi Toplam aktifler, Toplam kredi ve alacaklar, Toplam mevduat miktarı, Toplam özkaynaklar miktarı, Ödenmiş sermaye miktarı, Net dönem karı/zararı Net faiz marjı miktarı, Net faiz dışı gelirler şeklinde olup çalışmada kullanılan bu sekiz kriter ile uygulama yapılmıştır.

Tablo 4. 2014-2021 Dönemine ait Bankaların Finansal Gösterge Değerleri (Milyon TL)

Bankalar	KRT1	KRT2	KRT3	KRT4	KRT5	KRT6	KRT7	KRT8
BKK1	605361.05	382202.77	398250.76	57915.33	7075.00	6499.21	12461.80	147448.19
BKK2	412081.75	267436.97	274890.55	28787.80	1555.94	2394.34	6815.65	154873.66
BKK3	410146.06	263147.88	239590.09	29231.21	2851.41	3281.54	6555.71	193797.66
BKK4	55.94	0.00	2.49	7136.80	80.02	2.10	3.57	24.00
BKK5	358807.78	201965.93	211296.88	44993.19	4450.00	5777.81	7259.81	223582.91
BKK6	17488.71	8764.16	12886.41	2326.40	662.50	285.04	266.39	13584.74
BKK7	31369.41	21091.36	22643.64	2517.53	1324.65	34.55	594.22	22605.31
BKK8	1570.64	1045.35	1143.61	202.92	175.00	3.90	20.36	419.93
BKK9	104861.28	67778.95	68908.50	9271.33	2204.39	1084.74	2312.24	53721.44
BKK10	449048.32	275925.00	271770.17	50451.89	4500.00	6198.72	9505.33	209025.59
BKK11	360525.48	223706.52	204545.77	36208.33	6397.05	4261.14	6806.27	196172.61
BKK12	24640.80	15523.25	13523.89	1706.46	1293.72	103.42	224.92	14004.86
BKK13	5485.31	1769.31	3487.55	870.93	440.00	100.85	101.46	3761.78
BKK14	12638.30	4719.44	9646.30	2105.94	33.75	495.59	449.81	7894.49
BKK15	147501.62	93710.76	90345.02	15279.58	3398.60	1684.34	3349.18	72826.32
BKK16	3095.80	2085.67	1101.30	646.91	135.00	101.54	93.49	682.38
BKK17	37669.57	19817.36	26407.84	3040.41	652.29	216.75	539.08	31450.04
BKK18	56170.12	36936.59	32560.52	6773.59	3398.77	758.77	1081.03	34331.03
BKK19	165751.60	103517.13	95302.47	14062.91	3216.88	1979.65	3723.97	60997.93
BKK20	4651.08	2854.81	3420.98	561.98	737.50	-76.62	30.16	4003.89
BKK21	385484.74	237914.78	238139.38	46911.30	4200.00	6266.20	9554.45	232508.31
\bar{X}	171162.16	106281.62	105707.82	17190.61	2322.97	1973.98	3416.61	79891.29
σ	195595.54	122445.89	122209.14	19438.24	2113.03	2398.57	3955.03	86757.47

Tablo 4’te 2014-2021 dönemine ait bankaların finansal performans sıralamalarını belirlemek için seçilen kriterlerin sekiz yıllık ortalama değerlerinin sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 4’te görüldüğü üzere, bankaların finansal kriterlerine ait sekiz yıllık dönemin ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmış, bu veriler kullanılarak bankaların finansal performansları ilgili dönemin her bir yılı için seçili üç farklı ÇKKV teknikleriyle analiz edilerek açıklanmaya çalışılmıştır.

CRITIC Yöntemi Uygulaması

Bankaların kriter ağırlıklarını hesaplamak için ÇKKV tekniklerinden CRITIC yöntemle beş adımda hesaplama yapılmış ve yıllar itibari ile kriterlerin ağırlıkları aşağıda gösterilmiştir. Bu doğrultuda 2014-2021 dönemine ait bankaların finansal kriterlerine yönelik kriter ağırlıklarını hesaplamak için Adım 1’de karar matrisi oluşturulmuştur. Adım 2’de kriterlerin fayda ve maliyet özelliğine göre normalizasyon işlemleri gerçekleştirilirken, Adım 3’te finansal kriterlerin standart sapmaları hesaplanarak Adım 4’te normalizasyon

işlemi yapılan kriterlerin Pearson korelasyon analiziyle kriterler arasındaki ilişki katsayıları hesaplanmış ve Adım 5'te her bir finansal kriterin ağırlıkları elde edilmiştir.

Tablo 5. CRITIC Ağırlıklar

	<i>KRT1</i>	<i>KRT2</i>	<i>KRT3</i>	<i>KRT4</i>	<i>KRT5</i>	<i>KRT6</i>	<i>KRT7</i>	<i>KRT8</i>	<i>MAK</i>
<i>2014</i>	0,090	0,089	0,088	0,088	0,123	0,087	0,351	0,086	0,351
<i>2015</i>	0,091	0,095	0,089	0,096	0,124	0,079	0,323	0,103	0,323
<i>2016</i>	0,093	0,096	0,092	0,095	0,134	0,083	0,305	0,102	0,305
<i>2017</i>	0,087	0,085	0,086	0,090	0,120	0,082	0,330	0,119	0,330
<i>2018</i>	0,088	0,086	0,089	0,089	0,103	0,087	0,320	0,239	0,320
<i>2019</i>	0,082	0,089	0,082	0,084	0,221	0,130	0,072	0,290	0,290
<i>2020</i>	0,082	0,085	0,081	0,134	0,136	0,113	0,078	0,218	0,218
<i>2021</i>	0,078	0,084	0,078	0,087	0,155	0,223	0,077	0,218	0,223
<i>Ort</i>	0,086	0,089	0,086	0,095	0,140	0,111	0,232	0,172	

Tablo 5'te görüldüğü gibi; en yüksek ağırlığı sahip kriterin net faiz marjı miktarı (*KRT7*) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,072-0,351 aralığında değişkenlik gösterdiği; en düşük ağırlığı olan kriterin ise Toplam mevduat miktarı (*KRT3*) olduğu ve kriter ağırlıklarının 0,078-0,092 aralığında değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer kriterler; Toplam aktifler (*KRT1*) 0,078-0,093; toplam kredi ve alacaklar (*KRT2*) 0,084-0,096; toplam özkaynaklar miktarı (*KRT4*) 0,084-0,134; ödenmiş sermaye miktarı (*KRT5*) 0,103-0,221; net dönem karı/zararı (*KRT6*) 0,079-0,223; faiz dışı gelirler (*KRT8*) 0,086-0,290 aralığında değişkenlik göstermektedir.

PROMETHEE Yöntemi Uygulaması

Alternatifler arasından seçim ve alternatifleri sıralama problemlerinde karar vericinin en uygun seçim işlemini gerçekleştirebilmesi için öncelik belirleme metodlarından olan PROMETHEE yöntemi yardımıyla bankaların yıllar itibarı ile finansal performans sıralama sonuçları 6 adımda gerçekleştirilmiş ve aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu kapsamda ilgili yöntemin analizi için Visual PROMETHEE paket programı kullanılmıştır. Bu program, bankaların 8 yıllık dönemi için ayrı ayrı analiz edilerek çalıştırılmıştır. Adım 1'de ilgili program üzerinden banka ve kriter sayısı tanımlanarak veri girişi sağlanmıştır. Adım 2'de ilgili programın Preferences sekmesi kullanılırken, Gauss tipi en uygun tercih fonksiyonu seçimi gerçekleştirilmiştir. Adım 3 ve Adım 4'te seçili programın yardım modülü kullanılmış ve bankaların ortak tercih fonksiyonları seçilerek tercih indeksleri oluşturulmuştur. Adım 5 ve Adım 6'da bu programın Report modülü kullanılarak bankaların pozitif ve negatif üstünlük değerleri sırasıyla hesaplanıp farkları alınarak elde edilen değerler üzerinden büyüklük sıralamasına göre bankaların finansal performansları belirlenmiştir.

Tablo 6. PROMETHEE Uygulama Sonuçları

<i>Banka Kodu</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>MOD</i>
BKK1	3	1	1	1	3	1	1	1	1
BKK2	7	7	7	6	6	7	7	7	7
BKK3	6	6	6	7	7	4	3	4	6
BKK4	21	21	21	21	21	21	20	21	21
BKK5	4	4	4	3	5	6	5	5	4
BKK6	14	14	15	14	15	15	14	15	14
BKK7	12	12	12	12	14	14	13	14	12
BKK8	20	20	20	20	20	20	21	20	20
BKK9	9	9	10	10	11	11	12	11	11
BKK10	1	2	2	2	1	2	2	3	2
BKK11	5	5	5	5	4	5	6	6	5
BKK12	15	15	13	15	13	16	15	16	15
BKK13	18	18	18	16	17	17	17	17	17
BKK14	17	16	16	18	16	12	16	12	16
BKK15	10	10	8	8	8	10	9	8	8
BKK16	19	19	19	19	19	18	19	19	19
BKK17	13	13	14	13	12	13	10	13	13
BKK18	11	11	11	11	10	8	11	10	11
BKK19	8	8	9	9	9	9	8	9	9
BKK20	16	17	17	17	18	19	18	18	17
BKK21	2	3	3	4	2	3	4	2	3

Tablo 6'da görüldüğü gibi, PROMETHEE yönteminde finansal performans sıralamalarında en yüksek performans gösteren ilk üç sıradaki bankalar kamu sermayeli bankalardan T.C. Ziraat Bankası A.Ş.

(BKK1); özel sermayeli bankalardan Türkiye İş Bankası A.Ş. (BKK10); yabancı sermayeli bankalardan ise Türkiye Garanti Bankası A.Ş. (BKK21) olmuştur.

Aynı tablodan anlaşıldığı üzere, PROMETHEE yönteminde finansal performans açısından kıyaslama yapıldığında, son üç sıralamadaki bankalar yabancı sermayeli bankalardan Deutsche Bank A.Ş. (BKK16), özel sermayeli bankalardan ise Turkish Bank A.Ş. (BKK8) ve Adabank A.Ş. (BKK4) olarak gerçekleşmiştir.

EDAS Yöntemi Uygulaması

TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinin bir kombinasyonu olan EDAS tekniğinin güçlü yönü olması karmaşık hesaplamalar içermemesi ve uygulamasının kolay olması nedeniyle bu çalışmada bankaların performanslarını değerlendirmek için bu yöntem seçilmiştir. EDAS uygulaması yedi adımda uygulanması yapılarak Tablo 7'deki sonuca ulaşılmıştır. Bu doğrultuda seçili bankaların sıralama sonuçları 7 aşamada belirlenmiştir. 2021 yılının analizi için 1.Aşama'da bankaların karar matrisi oluşturulmuş, 2.Aşama'da finansal kriterlerin ortalama çözüm değerleri hesaplanmış, 3.Aşama'da her bir bankanın finansal kriterlere göre pozitif ve negatif ortalama uzaklık matrisleri elde edilmiş, 4.Aşama'da tüm bankaların ağırlıklı pozitif ve negatif toplam değerleri hesaplanmış, 5.Aşama'da bir önceki aşamadan elde edilen değerler üzerinden toplam değerlerin normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiş, 6. Aşama ve 7.Aşama'da tüm bankaların ortalama değerlendirme puanları hesaplanarak büyüklük sıralamasına göre bankaların sıralama performansları elde edilmiştir.

Tablo 7. EDAS Uygulama Sonuçları

<i>Banka Kodu</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>MOD</i>
BKK1	2	1	1	1	4	1	1	1	1
BKK2	7	7	7	7	7	7	7	7	7
BKK3	6	6	6	6	6	4	2	4	6
BKK4	12	12	12	12	12	21	13	21	12
BKK5	4	4	4	4	3	6	6	6	4
BKK6	17	17	15	17	15	15	16	16	17
BKK7	13	13	13	15	16	13	14	13	13
BKK8	21	19	20	18	20	20	21	20	20
BKK9	9	9	10	10	11	11	11	10	10
BKK10	1	2	2	2	5	3	4	3	2
BKK11	5	5	5	5	2	5	5	5	5
BKK12	16	16	19	19	19	14	15	15	19
BKK13	20	21	21	20	21	17	19	18	21
BKK14	14	15	16	14	14	16	17	12	14
BKK15	10	10	8	8	8	9	9	8	8
BKK16	18	18	17	16	13	19	20	19	18
BKK17	15	14	14	13	17	12	10	14	14
BKK18	11	11	11	11	10	10	12	11	11
BKK19	8	8	9	9	9	8	8	9	9
BKK20	19	20	18	21	18	18	18	17	18
BKK21	3	3	3	3	1	2	3	2	3

Tablo 7'de EDAS yöntemiyle en yüksek finansal performans gösteren ilk üç sıradaki bankalar kamu sermayeli bankalardan T.C. Ziraat Bankası A.Ş. (BKK1); özel sermayeli bankalardan Türkiye İş Bankası A.Ş. (BKK10); yabancı sermayeli bankalardan ise Türkiye Garanti Bankası A.Ş. (BKK21) olarak belirlenmiştir.

EDAS yöntemi sonucu Tablo 7'de en düşük finansal performans gösteren son üç sıradaki bankalar yabancı sermayeli bankalardan ise Alternatifbank A.Ş. (BKK12); özel sermayeli bankalardan Turkish Bank A.Ş. (BKK8); yabancı sermayeli bankalardan Arap Türk Bankası A.Ş. (BKK13) olarak görülmüştür.

PROMETHEE ve EDAS Analizi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Çalışmada uygulanan PROMETHEE ve EDAS yönteminin 2014-2021 döneminde bankaların genel performans sıralamaları karşılaştırılmış ve hesaplanan sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. PROMETHEE ve EDAS Yönteminin Sıralama Sonuçları

<i>Banka Kodu</i>	<i>PROMETHEE</i>	<i>EDAS</i>
BKK1	1	1
BKK2	7	7
BKK3	6	6
BKK4	21	12
BKK5	4	4
BKK6	14	17
BKK7	12	13
BKK8	20	20
BKK9	11	10
BKK10	2	2
BKK11	5	5
BKK12	15	19
BKK13	17	21
BKK14	16	14
BKK15	8	8
BKK16	19	18
BKK17	13	14
BKK18	11	11
BKK19	9	9
BKK20	17	18
BKK21	3	3

Tablo 8'den anlaşılacağı üzere; PROMETHEE ve EDAS yöntemleriyle ilk üç sıradaki finansal performansları en yüksek bankaların sırasıyla kamu sermayeli bankalardan Ziraat Bankası A.Ş. (BKK1); özel sermayeli bankalardan İş Bankası A.Ş. (BKK10); yabancı sermayeli bankalardan ise Garanti Bankası A.Ş. (BKK21) olarak gerçekleştiği ve yöntemlerin sıralama açısından birbirleriyle benzer sıralama sonuçları gösterdiği ortaya çıkmıştır. Tüm dönem göz önünde bulundurulduğunda en başarılı bankanın Ziraat Bankası'nın (BKK1) olduğu görülmüştür.

Tablo 8'de görüldüğü üzere; PROMETHEE yöntemiyle son üç sıradaki finansal performansları en düşük bankaların yabancı sermayeli bankalardan Deutsche Bank A.Ş. (BKK16); özel sermayeli bankalardan Turkish Bank A.Ş. (BKK8) ve Adabank A.Ş. (BKK4) olurken; EDAS yönteminde ise yabancı sermayeli bankalardan Alternatifbank A.Ş. (BKK12); özel sermayeli bankalardan Turkish Bank A.Ş. (BKK8) ve yabancı sermayeli bankalardan ise Arap Türk Bankası A.Ş. (BKK13) olarak belirlenmiştir. En düşük performans gösteren bankaların farklılık göstermesinin nedeni kullanılan yöntemlerin hesaplama tekniğinden kaynaklandığı şeklinde ifade edilebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bankacılık sektörü faaliyetleri açısından ülke ekonomisi açısından belirleyici rol oynadığı için bankaların finansal performanslarının belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu doğrultuda bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların ülke ekonomisine katkı sağlamaları nedeniyle düzenli aralıklarla finansal performanslarının değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu anlamda finansal sektörün kilit kabul edilen aracı kurumlardan biri olarak kabul edilen bankalar, finansal sistemdeki rolü itibarıyla finansal kaynakların tahsisinde önemli rol oynamaktadır. Bu açıdan bankacılık sektörü birçok sektör için oldukça önemli bir yere sahiptir. Bu doğrultuda bankaların diğer bankalara karşı avantaj sağlamaları için başarılı bir finansal performans ölçüm sistemine sahip olmalı ve belirli aralıklarla performanslarını değerlendirmelidirler.

Bu kapsamda çalışmada Türkiye Bankalar Birliği'nin web sitesinde yer alan 21 bankanın 2014-2021 dönemine ait finansal performansları 8 finansal kriter yardımıyla CRITIC yöntem kullanılarak ağırlıklandırılmış, ardından bankaların etkin ve verimli bir şekilde finansal performanslarını ölçmek amacıyla seçili kriterlere PROMETHEE ve EDAS yöntemleri uygulanmıştır.

Araştırmada CRITIC yönteminin analiz sonuçlarına göre seçili kriterlerin ağırlıkları incelendiğinde; net faiz marjı miktarı (KRT7) kriterinin 0,232 ağırlık değeri ile en önemli kriter olduğu, toplam mevduat miktarı (KRT3) kriterinin ise 0,086 değeri ile kriter ağırlığı en düşük kriter olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifadeyle banka faiz gelirleri ile faiz giderleri arasındaki farkın toplam banka aktiflerine oranını ifade eden net faiz marjı kriterinin en önemli kriter olduğu sonucuna ulaşılırken, bu değer maksimum düzeyde olması, bankaların faaliyetlerini yerine getirmede ve finansal performanslarını iyileştirmede önemli bir kriter olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışmada bankaların finansal performanslarını belirlemek amacıyla PROMETHEE ve EDAS yöntemi analiz sonuçlarına göre, bankaların finansal performans düzeyleri incelendiğinde; en yüksek ilk üç bankanın sırasıyla kamu sermayeli bankalardan Ziraat Bankası'nın, özel sermayeli bankalardan İş Bankası'nın, yabancı sermayeli bankalardan ise Garanti Bankası'nın olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde literatürde yapılan çalışmalara göre bankaların finansal performans sıralamaları incelendiğinde Ziraat Bankası'nın ilk sırada olduğu çalışmalar mevcuttur (Akbulut, 2020; Aydın, 2020a; Bayram, 2020; Çelik, 2020; Eş ve Kök, 2020; Sarı, 2020; Ünvan, 2020; Bayram, 2021; Bozdoğan, Odabaş ve Shegiwal, 2021; Yetiz ve Kılıç, 2021; Karahan ve Kızılkapan, 2022; Say, 2022; Yılmaz, 2022). Buna karşın farklı sıralama sonucu elde edilen çalışmaların da olduğu dikkat çekmiştir. Aydın (2020b), Batır (2023), Karabulut ve Akkaynak (2023)'ün çalışmalarında Garanti Bankası'nın; Çalış ve Sakarya (2020), Koşaroğlu (2020), Gül (2021)'ün uyguladıkları çalışmada Akbank'in; Eş ve Kamacı (2020)'nin çalışmasında İş Bankası'nın; Yeşildag, Özen ve Baykurt (2020)'ün çalışmalarında QNB Finansbank'ın; Gazel, Altınırnak ve Karamaşa (2021)'nin çalışmasında Adabank'ın ve Yeşildag vd. (2020)'in çalışmalarında Halk Bankası'nın finansal performansının en iyi banka olduğunu ortaya koymuşlardır.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulgu ise, finansal performansları en düşük bankaların PROMETHEE yönteminde Deutsche Bank, Turkish Bank ve Adabank'ın olduğu; EDAS yönteminde Alternatifbank, Turkish Bank ve Arap Türk Bankası'nın olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda her iki analiz tekniğiyle elde edilen sıralama sonuçlarının birbiriyle aynı olmadığı fakat sonuçlar arasında birbirleriyle tutarlılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu durumun PROMETHEE ve EDAS yöntemleriyle elde edilen bankaların sıralama sonuçları arasındaki farklılıkların modellerin çalışma yapısından kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

Analiz sonuçlarına göre, finansal performansı düşük olan bankaların finansal performanslarını iyileştirmeleri için en yüksek kriter ağırlığına sahip net faiz marjı kriterini daha fazla artırmaları gerektiği, en düşük ağırlığa sahip toplam mevduat miktarı kriterini daha az önceliklendirerek artırmaları gerektiği önerilmektedir. Böylece finansal performansı düşük tüm bankaların bu öneri niteliğini dikkate almaları önem arz etmektedir.

Bununla birlikte, bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklı olarak bankacılık sektöründe bu üç yöntemin kullanılması ve CRITIC ağırlıklandırma yöntemiyle hipritleştirilerek karşılaştırmalı performans analizinin gerçekleştirilmiş olmasıdır.

Çalışmadan elde edilen sonuçların bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankalara, karar vericilere, banka paydaşlarına, yöneticilere ve yatırımcılara önemli kararlar almalarında faydalı olacağı ve katkı sağlayacağı beklenmekte ve önemli bilgiler vereceği düşünülmektedir. Buradan hareketle yöneticilerin belirli aralıklarla bankaların finansal performanslarını değerlendirmeleri, mali yapılarını güçlendirici çalışmalar ve stratejiler yapmaları kendileri ve ülke ekonomisi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir.

Sonuç itibarıyla bankacılık sektöründe finansal performans çalışmalarının yapılmasının önemli olduğu düşünülmekte, bununla birlikte bankaların olası kriz durumlarına hazırlıklı olması gerektiği ve bunun için süreklilik gösteren bir finansal performans ölçüm sisteminin uygulanması gerekmektedir. Ayrıca araştırmada kullanılan yöntemlerin farklı kriterler kullanılarak bankacılık sektöründe uygulanması önerilmektedir.

Etik Beyan

“Critic Temelli Promethee ve Edas Teknikleriyle Bankaların Finansal Performanslarının Belirlenerek Karşılaştırılması” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Birinci yazar %50 ve ikinci yazar %50 oranında çalışmaya eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların diğer ilgili kişilerle ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Ak, Ö. K., Babuçu, Ş. ve Hazar, A. (2021). BİST banka endeksinde yer alan mevduat bankalarının finansal performanslarının COPRAS yöntemiyle değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12 (1), 280-305.
- Akbulut, O. Y. (2020). Gri Entropi temelli PSI ve ARAS ÇKKV yöntemleriyle Türk mevduat bankalarının performans analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 171-187. <https://doi.org/10.29106/fesa.690432>
- Akçakanat, Ö., Eren, H., Aksoy, E. ve Ömürbek, V. (2017). Bankacılık sektöründe ENTROPI ve WASPAS yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 285-300.
- Akgül, Y. (2019). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle Türk bankacılık sisteminin 2010-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 567-582. <https://doi.org/10.29106/fesa.655722>
- Akgül, Y. (2021). Borsa İstanbul'da işlem gören ticari bankaların finansal performanslarının bütünlük CRITIC CoCoSo modeliyle analizi. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 71-90.
- Alinezhad, A. ve Khalili, J. (2019). *New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM)*, Switzerland: Springer.
- Amaral, T. M. ve Costa, A. P. (2014). Improving decision-making and management of hospital resources: An application of the PROMETHEE II method in an Emergency Department. *Operations Research for Health Care*, 3(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.orhc.2013.10.002>
- Apan, M. ve Öztel, A. (2020). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının CRITIC-PROMETHEE bütünlük karar verme yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 54-73.
- Atukalp, M. E. (2020). Determining the relationship between stock return and financial performance: an analysis on Turkish deposit banks. *Journal of Applied Statistics*, 48(13-15), 2643-2657. <https://doi.org/10.1080/02664763.2020.1849056>
- Atukalp, M. E. (2023). The effect of financial statements on financial review results. Statement of financial position or income statement?. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(1), 80-96. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2023.9.1.006>
- Aydın, Y. (2020a). Bütünlük CRITIC ve MAIRCA yöntemleri ile kamu sermayeli bankalarının performans analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 829-841. <https://doi.org/10.29106/fesa.834217>
- Aydın, Y. (2020b). A hybrid multi-criteria decision making (MCDM) model consisting of SD and COPRAS methods in performance evaluation of foreign deposit banks. *Equinox Journal of Economics Business and Political Studies*, 7(2), 160-176.
- Aysin, M. E. ve Çalmaşur, G. (2021). Türk bankacılık sektöründe piyasa yapısı ve rekabet. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1127-1146. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1039519>
- Ayçin, E. (2019). BİST menkul kıymet yatırım ortaklıkları endeksinde (XYORT) yer alan işletmelerin finansal performanslarının entropi ve gri ilişkisel analiz bütünlük yaklaşımı ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 595-622. <https://doi.org/10.24988/deuüibf.2018332799>
- Batır, T. E. (2023). COVID-19 pandemi sürecinde bankacılık sektörü performansının çok kriterli karar verme yöntemleri ile karşılaştırmalı analizi: "CRITIC-EDAS yaklaşımı kapsamında bir inceleme". *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 186-203.
- Bayram, E. (2020). Katılım bankalarının finansal performans analizi: CRITIC ve PROMETHEE yaklaşımları. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(18), 32-38.
- Bayram, E. (2021). Türkiye'deki katılım bankalarının Critic temelli Edas yöntemiyle performans değerlendirmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), 55-72. <https://doi.org/10.14784/marufacd.879171>
- Bayramoğlu, S. (2017). Küreselleşme olgusunun maliye politikaları üzerine etkisi: "Türkiye üzerine bir değerlendirme". *International Journal of Academic Value Studies*, 3(15), 390-404.
- Bozdoğan, T., Ersoy, Ö. G. B. ve Kaygusuz, Ö. G. M. (2018). Camels değerlendirme sistemiyle katılım bankalarının finansal performanslarının Topsis yöntemiyle analizi Analysis of the financial performances of the participation banks with Camels evaluation system by Topsis method. *Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(30), 4309-4323.
- Bozdoğan, T., Odabaş, A. ve Shegiwal, A. H. (2021). Analysis of financial performance of foreign banks having branches in Turkey by TOPSIS and ELECTRE methods. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1049-1067. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.871031>
- Brans, J. P. ve Vincke, PH. (1985). A preference ranking organisation method (The PROMETHEE method for multiple criteria decision-making), *Management Science*, 31(6), 647-656. <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.6.647>
- Brans, J. P., Vincke, P. ve Mareschal, B. (1986). How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. *European journal of operational research*, 24(2), 228-238. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(86\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0377-2217(86)90044-5)
- Çalış, N. ve Sakarya, Ş. (2020). Finansal performans ve hisse senedi getirisi ilişkisi: BİST bankacılık endeksi üzerine bir inceleme. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 1046-1058. <https://doi.org/10.33206/mjss.545481>

- Çalışkan, E. ve Eren, T. (2016). Bankaların performanslarının çok kriterli karar verme yöntemiyle değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 85-107.
- Çelik, S. (2020). Türk katılım bankacılığı sektöründe performans analizi: Bütünleşik Critic ve Mabac uygulaması. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi (İEFD)*, 6(2), 312-335.
- Çilek, A. ve Karavardar, A. (2023). Hibrit Entropi ve EATWIOS teknikleri ile Türk kamu bankalarının verimlilik analizi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 11(1), 136-151. <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i1.2185>
- Dalbudak, E. ve Rençber, Ö. F. (2022). Çok kriterli karar verme yöntemleri üzerine literatür incelemesi. *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-16. <https://doi.org/10.55769/gauniibf.1068692>
- Demir, G. (2021). Türk bankacılık sisteminin finansal performansının ROC-ITARA-CODAS yöntemleriyle analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 831-847.
- Demireli, E. (2010). TOPSIS çok kriterli karar verme sistemi: Türkiye'deki kamu bankaları üzerine bir uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 101-112.
- 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. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H)
- Diñçer, S. E., Ekin, T. E. ve Karakaş, K. S. (2017). PROMETHEE yöntemiyle uçak komponentlerinin önceliklendirilmesi problemlerine çözüm yaklaşımı. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(3), 106-125.
- Ecer, F. (2013). Türkiye'deki özel bankaların finansal performanslarının karşılaştırılması: 2008-2011 dönemi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 171-189.
- Ecer, F. (2020). Çok Kriterli Karar Verme, Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım. *Ankara: Seçkin Yayınevi*.
- Erdoğan, H. H. (2022). A Multicriteria Decision Framework for Bank Performance Evaluation in Turkey. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 98-109.
- Erdoğan, B. (2022a). Türkiye'de şube açarak faaliyet gösteren yabancı bankaların performansının Critic-Edas hibrit yöntemi ile analizi. *İşletme ve İktisat Araştırmaları*, 59-78.
- Erdoğan, B. (2022b). COVID-19 kamu sermayeli mevduat bankalarının performansını nasıl etkiledi? SV-EDAS modeli uygulaması. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(7), 897-912. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2022.1034>
- Erdoğan, B. (2022c). Bist'e kayıtlı bankaların finansal performansının Ahp-Sd tabanlı Prv yöntemiyle değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 93-109. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1059473>
- Ersoy, E. ve Aydın, Y. (2018). Bankaların likiditesini etkileyen makroekonomik ve bankaya özgü faktörlerin ampirik analizi: Türkiye örneği. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 7(14), 158-169.
- Eş, A. ve Kamacı, T. B. (2020). Bankaların sürdürülebilirlik performanslarının Edas ve Aras yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(4), 807-831. <https://doi.org/10.11616/basbed.v20i58861.809533>
- Eş, A. ve Kök, E. (2020). Banka Performanslarının Entropi tabanlı WASPAS yöntemiyle analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 233-250.
- Gazel, Y. H., Altınırnak, S. ve Karamaşa, Ç. (2021). Türkiye'de faaliyet gösteren ticari bankaların çok kriterli karar verme yöntemlerine göre performanslarının sıralanması. *Sosyoekonomi*, 29(48), 161-180. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.02.09>
- Gençtürk, M., Senal, S. ve Aksoy, E. (2021). COVID-19 pandemisinin katılım bankaları üzerine etkilerinin bütünleşik CRITIC-MARCOS yöntemi ile incelenmesi. *Mubasebe ve Finansman Dergisi*, (92), 139-160. <https://doi.org/10.25095/mufad.937185>
- Gökdemir, T. (2023). COVID-19 pandemi dönemi BIST'da işlem gören bankaların finansal performansının farklı kriter ağırlıklandırma yöntemleri ile çok kriterli karar analizi. Yayımlanmamış doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı, Yöneylem Bilim Dalı. <http://hdl.handle.net/11452/32125>
- Gupta, S., Mathew, M., Syal, G. ve Jain, J. (2021). A hybrid MCDM approach for evaluating the financial performance of public sector banks in India. *International Journal of Business Excellence*, 24(4), 481-501. <https://doi.org/10.1504/IJBEX.2021.117648>
- Gül, Y. (2021). ENTROPİ'ye dayalı TOPSIS yöntemi ile bankaların performans değerlendirmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 1-26.
- İc, Y. T., Çelik, B., Kavak, S. ve Baki, B. (2021). Development of a multi-criteria decision-making model for comparing the performance of Turkish commercial banks. *Journal of Advances in Management Research*, 18(2), 250-272. <https://doi.org/10.1108/JAMR-05-2020-0083>
- İç, Y. T., Yurdakul, M. ve Pehlivan, E. (2022). Development of a hybrid financial performance measurement model using AHP and DOE methods for Turkish commercial banks. *Soft Computing*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06589-1>
- Işık, Ö. (2020). SD tabanlı MABAC ve WASPAS yöntemleriyle kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (29), 61-78. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.705148>

- Jaradat, Q. M. (2022). Financial performance ranking of islamic banks in Jordan employing Edas and Topsis methods. *Pearson Journal*, 7(19), 256-267. <https://doi.org/10.46872/pj.533>
- Karahan, M. ve Kızkapan, L. (2022). Çok kriterli karar verme teknikleriyle bankaların finansal performanslarının karşılaştırılmalı analizi. *Verimlilik Dergisi*, (3), 441-462. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.953606>
- Kaya, İ. ve Karaşan, A. (2020). Çok Kriterli Karar Verme. Kocaeli: *Umuttepe Yayınları*, 130s.
- Karabulut, T. ve Akkaynak, B. (2023). Türkiye'deki mevduat bankalarının CRITIC-COPRAS yöntemleriyle sıralaması. *EKEV Akademi Dergisi*, (94), 315-329. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1234728>
- Kaya, G. A. (2023). Kamu ve özel sermayeli ticari bankaların finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile analiz edilmesi. *Mubasebe ve Denetim Bakış*, 22(68), 75-90. <https://doi.org/10.55322/mbbakis.1085851>
- Kaygusuz, M., Ersoy, B. ve Bozdoğan, T. (2020). Camels değerlendirme sistemiyle bankaların finansal performanslarının TOPSIS yöntemiyle analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 67-95.
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E. K., Olfat, L. ve Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435-451.
- Koşaroglu, ř. M. (2020). BİST'te işlem gören bankaların performanslarının SD ve EDAS yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 406-417. <https://doi.org/10.29106/fesa.758281>
- Köroğlu, Ç. ve Anbarcı, M. (2022a). BİST Aracı Kurum Endeksinde Bulunan şirketlerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Ekin Yayınevi, Bursa*, 379-390.
- Köroğlu, Ç. ve Anbarcı, M. (2022b). Kamusal ve özel sermayeli bankaların finansal performanslarının Critic ve Edas yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Finans ve Ekonomi Politika ve Anlayışlarının Uygulamadaki Sonuçları*, 385-392.
- Maity, S. R. ve Chakraborty, S. (2015). Tool steel material selection using PROMETHEE II method. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 78(9-12), 1537-1547. <https://doi.org/10.1007/s00170-014-6760-0>
- Marjanović, I. ve Popović, ř. (2020). MCDM approach for assessment of financial performance of Serbian banks. *Business Performance and Financial Institutions in Europe: Business Models and Value Creation Across European Industries*, 71-90.
- Nguyen, P. H., Tsai, J. F., Hu, Y. C. ve Ajay Kumar, G. V. (2022). A Hybrid method of MCDM for evaluating financial performance of vietnamese commercial banks under COVID-19 impacts. *Shifting Economic, Financial and Banking Paradigm: New Systems to Encounter COVID-19*, 23-45. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79610-5_2
- Ömürbek, V. ve Kınay, B. (2013). "Havayolu taşımacılığı sektöründe TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 343-363.
- Özer, K. ve Saygın, O. (2022). Katılım bankacılığının finansal performans analizi: Türkiye uygulaması. *Ekonomi, Politika & Finansal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 257-273. <https://doi.org/10.30784/epfad.1030401>
- Özcalıcı, M. ve Bumin, M. (2020). An integrated multi-criteria decision making model with Self-Organizing Maps for the assessment of the performance of publicly traded banks in Borsa Istanbul. *Applied Soft Computing*, 90, 106166. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106166>
- Özçalıcı, M., Kaya, A. ve Gürler, H. E. (2022). Long-term performance evaluation of deposit banks with multi-criteria decision making tools: The case of Turkey. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (50), 87-114. <https://doi.org/10.30794/pausbed.975901>
- Parker, C. (2000). Performance measurement. *Work study*, 49(2), 63-66. <https://doi.org/10.1108/00438020010311197>
- Parmaksız, S. ve Özdemir, O. (2021). Çok kriterli karar verme tekniklerinin bankacılık oran analizinde kullanılması üzerine bir araştırma. *Journal of Banking and Financial Research*, 8(2), 65-93.
- Salur, M. N. ve Cihan, Y. (2020). Comparison of financial performances of banks by multi criteria decision making methods: the case of Turkey. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 19, 41-49.
- Sama, H. R., Kosuri, S. V. K. ve Kalvakolanu, S. (2022). Evaluating and ranking the Indian private sector banks-A multi-criteria decision-making approach. *Journal of Public Affairs*, 22(2), e2419. <https://doi.org/10.1002/pa.2419>
- Sarı, T. (2020). Banka performans ölçümünde Topsis ve Promethee yöntemlerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 99-118. <https://doi.org/10.16951/atauniiib.480238>
- Say, S. (2022). Kamusal sermayeli mevduat bankalarının aktif kalitesinin Entegre Entropi-Topsis yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (52), 351-361. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1091064>
- Seçme, N. Y., Bayrakdaroglu, A. ve Kahraman, C. (2009). Fuzzy performance evaluation in Turkish banking sector using analytic hierarchy process and TOPSIS. *Expert systems with applications*, 36(9), 11699-11709. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.03.013>
- Seçme, G. (2022). Firma performans değerlendirmesine çok kriterli yaklaşım: Bankacılık sektörü üzerine bir uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 457-480. <https://doi.org/10.30784/epfad.1109033>
- Sen, D. K., Datta, S., Patel, S. K. ve Mahapatra, S. S. (2015). Multi-criteria decision making towards selection of industrial robot: Exploration of PROMETHEE II method. *Benchmarking: An International Journal*, 22(3), 465-487. <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2014-0046>
- Singh, A., Gupta, A. ve Mehra, A. (2021). Best criteria selection based PROMETHEE II method. *Opsearch*, 58(1), 160-180.

- Süzülmüş, S. ve Polat, Y. (2022). “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Kullanılarak Sığır İşletmelerinin Hayvan Refahına Göre Sıralaması”, *İksad Yayınevi*. <https://İksadyayinevi.com/wp-content/uploads/2022/02/Cok-Kriterli-Karar-Verme-Yontemleri-Kullanilarak-Sigr-Isletmelerinin-Hayvan-Refahina-Gore-Sralaması-.pdf>
- Türk, V. E. ve Yıldız, A. (2022). Literature analysis of studies on the evaluation of the financial performances of banks In Turkey. *New Era International Journal Of Interdisciplinary Social Researches*, 7(16), 239-266. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.7462627%20>
- Ünvan, Y. A. (2020). Financial performance analysis of banks with TOPSIS and fuzzy TOPSIS approaches. *Gazi University Journal of Science*, 33(4), 904-923. <https://doi.org/10.35378/gujs.730294>
- Ünvan, Y. A. ve Ergenç, C. (2022). Financial performance analysis with the fuzzy COPRAS and entropy-COPRAS approaches. *Computational Economics*, 59(4), 1577-1605. <https://doi.org/10.1007/s10614-021-10143-4>
- Yavuz, A. E., Hazar, A. ve Babuşcu, Ş. (2023). Kalkınma ve yatırım bankalarının performanslarının MULTIMOORA yöntemiyle karşılaştırılması: Türkiye Örneği. *Verimlilik Dergisi*, 57(1), 139-158. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.1101896>
- Yeşildağ, E., Özen, E. ve Baykut, E. (2020). An Assessment for Financial Performance of Banks Listed in Borsa Istanbul By Multiple Criteria Decision Making. In *Uncertainty and Challenges in Contemporary Economic Behaviour*, 159-183. Emerald Publishing Limited.
- Yetiz, F. ve Kılıç, Y. (2021). Bankaların finansal performansının Vikor yöntemi ile değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Akademik Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi (Akad)*, 13(24), 151-164. <https://doi.org/10.20990/Kilisiibfakademik.890105>
- Yağlı, İ. (2020). Multi-criteria financial performance analysis of Turkish participation banks. *Alanya Akademik Bakış*, 4(3), 861-873. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.700013>
- Yılmaz, N. (2022). Türk kamu mevduat bankalarının finansal performanslarının Idocriw temelli Edas yöntemiyle karşılaştırmalı analizi. *Döngüsel Ekonomi: Teori Ve Pratik*, 153-178.
- Yılmaz, Ö. ve Yakut, E. (2021). Entropi temelli Topsis ve Vikor yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1297-1321. <https://doi.org/10.16951/Atauniiibd.874660>
- Yurttadur, M. ve Tasci, M. Z. (2023). Kur korumalı mevduat uygulamasının katılım bankalarının finansal performansına etkisi. *PressAcademia Procedia*, 16(1), 205-206. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2023.1691>
- Yükçü, S. ve Atağan, G. (2010). TOPSIS yöntemine göre performans değerlendirme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (45), 28-35.
- Zaralı, F. ve Çınaroğlu, E. (2022). Evaluation of financial performance in public capital banks. *Economic and financial analysis of global and national developments*, 245-256.
- İnternet Kaynağı: <http://www.tbb.org.tr> . Erişim Tarihi:11.12.2022

EXTENDED ABSTRACT

The financial sector in Turkey is largely provided by banks (Aysin and Çalmaşur, 2021,p.1131). The banking sector is of great importance in terms of the country's economy, as it plays an important role in bringing the deposits collected from the public to trade. Bank performance and efficiency analyzes are used to compare banks with each other, to evaluate their development, and to understand how well they operate (Sarı, 2020,p.101). Measuring the financial performance of banks is important for the following reasons (Parker, 2000; Seçme, Bayrakdaroğlu and Kahraman, 2009,p.11699): * To measure the satisfaction levels of customers and to receive feedback from customers about the services offered to them, * To determine the position of banks in the sector by making comparisons in the banking sector, * To measure the success of the institution in terms of both bank shareholders and bank management, * Making decisions based on real data, not on feelings and assumptions, * To identify the problematic areas within the institution and to make suggestions to solve these problems, * To identify areas that can create competitive advantage and open to development in the institution. Banks need an effective financial performance analysis in order to achieve sustainable growth, to display even more successful economic performance, and to be able to overcome economic crises, troubles and uncertainties at all times. Globalization in the financial services sector, especially in banking activities, has increased the need for management's performance measurement. Therefore, this study was considered. The data we use in practice consists of data from a total of 21 banks, three public, eight private, and ten foreign capital, published by the Banks Association of Turkey between 2014 and 2021. Basic financial ratios, which are frequently used in the literature, were used in the analysis. In the study, in which eight criteria were used, the criteria were weighted with the CRITIC method, one of the MCDM methods, and the ranking results were compared with each other by evaluating with the PROMETHEE and EDAS methods, which are also the MCDM methods, in order to measure the effective and efficient performance of the banks. In today's global competition, the activities of banks in the financial system are becoming increasingly

important. The efficient and effective functioning of the financial performance system of the country's economy, the rapid recovery of the economy after the crisis periods, only thanks to the strong and successful performance of the functions of the banks within the financial institutions. Therefore, the importance of accurate and reliable analysis and evaluation of the financial performance of banks cannot be ignored. Since there are multiple factors affecting bank performance, the decision maker measuring financial performance is faced with a decision-making problem involving more than one variable. In the literature, MCDM methods are used to solve such problems (Bayramoğlu, 2017, p.395; Bozdoğan, Ersoy and Kaygusuz, 2018, p.4312; Akgül, 2019, p.580; Sarı, 2020, p.101; Say, 2022, p.359; Türk and Yıldız, 2022, p.240). If there are two or more variables affecting the decision-making process and there are two or more alternatives to be evaluated, the decision-making problem is defined as a MCDM problem and there are many developed MCDM methods to solve this problem (Ecer, 2020,p.232; Süzülmüş and Polat, 2022, p.192; Say, 2022, p.359). The study consists of five parts. After the introduction part, the literature review was carried out in the second part. In the third part, the applied CRITIC, PROMETHEE and EDAS methods are summarized and in the fourth part, the results of the application are presented. In the fifth chapter, the results and recommendations are given. The CRITIC method, which was introduced by Diakoulaki, Mavrotas, and Papayannakis (1995) and determines the weights in an objective way; It reaches the result by processing on real data. For this reason, decision makers have no effect on criterion weights, and this method is based on both the standard deviation of a criterion and its correlation with other criteria. The PROMETHEE method, which is a multi-criteria prioritization approach developed by Jean-Pierre Brans in 1982, is a technique developed by starting from the application phase of the prioritization methods in the literature and applied in many studies today (Brans, Vincke, & Mareschal, 1986). EDAS is a method introduced by Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat ve Turskis (2015) to the field of numerical methods. In this method, the best alternative is determined according to the distance from the mean solution. The positive distance and negative distance from the mean solution are calculated according to the type of benefit or cost criteria related to the preferability of the alternatives. An alternative with a larger positive distance and a smaller negative distance is considered the best choice. EDAS is a method introduced to the field of numerical methods by Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat, and Turskis (2015). In this method, the best alternative is determined according to the distance from the mean solution. In PROMETHEE and EDAS methods, the top three banks with the highest financial performance are respectively; one of the state-owned banks, Ziraat Bank of the Republic of Türkiye (BKK1); one of the privately-owned banks, Is Bank of the Republic of Türkiye(BKK10); one of the foreign capital banks was Garanti Bank of Türkiye (BKK21). When the results obtained with the CRITIC-based PROMETHEE and EDAS model applied considering all years; among the 21 banks with the highest financial performance, Ziraat Bank of the Republic of Türkiye (BKK1), one of the state-owned banks, ranked first. This result is included in the literature it was similar to the studies conducted by Akbulut (2020), Aydın (2020a), Bayram (2020), Çelik (2020), Eş and Kök (2020), Sarı (2020), Ünvan (2020), Bayram (2021), Bozdoğan, Odabaş and Shegiwal (2021), Yetiz and Kılıç (2021), Karahan and Kızkapan (2022), Say (2022) and Yılmaz (2022). On the other hand, for future studies, it may be suggested to apply different sorting and weighting methods, to include non-financial ratios such as customer satisfaction and number of bank branches in addition to financial ratios, and to expand the size of the study by using different samples. It is expected that the results obtained as a result of the study will contribute to the bank performance ranking and will also benefit the investors in choosing a bank.