

PAPER DETAILS

TITLE: Firma Performans Degerlendirmesine Çok Kriterli Yaklasim: Bankacilik Sektörü Üzerine Bir Uygulama

AUTHORS: Gökhan SEÇME

PAGES: 457-480

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2397150>

FİRMA PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİNE ÇOK KRİTERLİ YAKLAŞIM: BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Multi-Criteria Approach to Firm Performance Evaluation: An Application on the Banking Sector

Gökhan SEÇME*

Öz

Performans değerlendirme firmaların mevcut durumlarının tespiti ve amaçlarına ulaşabilmek için yapılabilecek faaliyetlerinin belirlenmesinde temel araçlardan biridir. Çok boyutlu bir süreç olarak performans değerlendirme işletme fonksiyonlarının her biri için bir değerlendirme süreci olarak yürütülebilir. İşletmenin tüm fonksiyonlarını kapsayan bütüncül bir performans değerlendirme iş süreçlerinin geliştirilmesi ve stratejik planlama için önemli bir veri kaynağıdır. Performans değerlendirmenin çok boyutlu yapısı ve çok çeşitli amaçlar içermesi problemi çok kriterli karar verme problemi haline getirmektedir. Birden çok ve çoğu birbiri ile çelişen amaçların birlikte değerlendirilebildiği çok kriterli karar verme yöntemlerinden TOPSIS ve COPRAS yöntemleri, kullanım ve uygulama kolaylığı ile öznel verilere ihtiyaç duymadan uygulanabilmektedir. Bu çalışmada bankacılık sektöründeki kurumların performansları TOPSIS ve COPRAS yöntemiyle eşit ağırlıklı ve CRITIC yöntemiyle belirlenmiş ağırlıklı olmak üzere iki boyutlu olarak değerlendirilmektedir. Bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesi yaygın olarak çalışılan konulardan biri olmakla birlikte bütüncül olarak performans değerlendirme konusunda nispeten sınırlı araştırmalar mevcuttur. Bankaların performans değerlendirmesinde finansal rasyolar yanında şube sayısı, çalışan sayısı gibi yapısal ve kurumsal parametreler de kullanılarak genel bir performans değerlendirme yapılmaktadır. Ayrıca ekonomik kriz dönemlerinde banka performans sıralamalarının değişimi de çalışmada değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler:
Performans
Değerlendirme,
Banka,
CRITIC,
TOPSIS,
COPRAS.

JEL Codes:
G14, G21,
L25.

Abstract

Performance appraisal is one of the basic tools in determining the current status of companies and determining the activities that can be done to achieve their goals. As a multidimensional process, performance appraisal can be carried out as an appraisal process for each of the business functions. A holistic performance evaluation covering all functions of the business is an important data source for the development of business processes and strategic planning. The multidimensional structure of performance evaluation and the fact that it contains a wide variety of objectives makes the problem a multi-criteria decision-making problem. TOPSIS and COPRAS methods, which are multi-criteria decision-making methods in which multiple and often conflicting objectives can be evaluated together, can be applied without the need for subjective data with ease of use and application. In this study, the performances of institutions in the banking sector are evaluated in two dimensions, equally weighted by TOPSIS and COPRAS method and weighted determined by CRITIC method. Although the evaluation of the financial performance of banks is one of the widely studied subjects, there are relatively limited studies on performance evaluation as a whole. In the performance evaluation of banks, a general performance evaluation is made by using structural and institutional parameters such as the number of branches and the number of employees, as well as financial ratios. In addition, the change in bank performance rankings during economic crisis periods was also evaluated in the study.

Keywords:
Performance
Evaluation,
Bank, CRITIC,
TOPSIS,
COPRAS.

JEL Codes:
G14, G21, L25

* Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Türkiye.
gsecme@nevsehir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7098-1583

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 26.02.2022

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 31.05.2022



1. Giriş

Firmaların mevcut durumlarını, iş süreçlerinin işleyişini ve gelecekteki konumlarını değerlendirebilmek için başvurulacak en önemli araçlardan birisi performans değerlendirmedir. Amaç ve hedeflere ulaşma derecesi olarak performans kavramı, değerlendirilecek fonksiyona göre kaynak kullanım etkinliği, işgücü kullanım etkinliği, üretim verimliliği gibi spesifik konularda gerçekleştirilebilir. Performans değerlendirme, işletmelerin amaç ve hedeflerine ulaşabilmesinin ve karar alıcıların etkin kararlar alabilmesi için önemli bir süreçtir (Bayyurt, 2011).

Performans değerlendirme işletmeler için çok boyutlu bir süreçtir. Üretim, pazarlama, işgücü gibi işletmelerin çeşitli fonksiyonları performans değerlendirme boyutlarına örnektir. Ayrıca, finansal performans değerlendirme de işletmeler için en çok kullanılan göstergelerdendir (Ayçin, 2019). Günümüzde işletmelerin rekabet kapasitelerinin belirlenmesinde en önemli araçların başında finansal performans analizi gelmektedir (Acar, 2003). Finansal performans çıktının değerinden ziyade kaynak kullanımının etkinliğinin bir ölçütü olarak değerlendirilebilir (Karaoğlu ve Şahin, 2018). Finansal performansın en yoğun olarak kullanıldığı ve ekonomik sistemde tanımı ve rolü en net yapılmış işletmelerin başında bankalar gelmektedir.

Ekonomik sistem ve finansal piyasalar içerisinde birbiriyle etkileşim halinde çok sayıda kurum ve kuruluş arasında bankalar vazgeçilmez bir öneme sahiptir (Özçalıcı vd., 2022). Bankalar gerçek ve/veya tüzel kişilerin mevduatlarını kabul eden ve yine gerçek ve/veya tüzel kişilere kredi veren kuruluşlardır (Saunders ve Millon Cornet, 2019; Ünvan, 2020; Özçalıcı vd., 2022). Mevduat sahipleri ve yatırımcılar arasındaki bu aracılık fonksiyonu bankaları ekonomik sistemin önemli bir ögesi haline getirmektedir (Akgül, 2019).

Ekonomik sistemin temel bileşenlerinden biri olarak bankalar ekonomik büyümeyi dahi etkileyebilen önemli kuruluşlardır (Chan ve Karim, 2010). Bankalar, ekonomik aktivitelerin sistematik bir düzen içinde hızlanmasını sağlayarak ekonomiye pozitif katkı sağlamaktadırlar. Öte yandan bankaların ve finansal sistemin karşılaşacağı sorunlar finansal ve ekonomik sisteme güveni azaltarak ekonomik kırılganlıkları arttıracak ve hatta krizlere altyapı hazırlayabilmektedir (Akgül, 2019).

Dolayısıyla ekonomik sisteme pozitif ve negatif potansiyel etkilere sahip bankaların performans değerlendirmesi finansal piyasalar ve ekonomik sistemin de etkinliğine etki eden bir faktör olabilmektedir.

Performans değerlendirme planlama ve kontrol gibi işletmelerin fonksiyonel süreçlerinin geliştirilmesi için önemli bir araç olurken (Orhan vd., 2020), piyasa düzenleyici rolüne sahip bankalar için de politika geliştirmede ve politikaların etkinliğinin değerlendirmesinde önemli bir gösterge olabilmektedir. Performans değerlendirmede kullanılacak veriler, verilerin güvenilirliği ve analiz yöntemleri etkili performans değerlendirme ve doğru önlemlerin geliştirilmesi için hayati öneme sahiptir (Acar, 2003).

Artan rekabet ile birlikte daha fazla faktör karar süreçlerini etkilemektedir. Hissedarların varlığının maksimizasyonu, işletme riskinin minimizasyonu, mevduat büyüklüğünün maksimizasyonu gibi geleneksel amaçların yanında çalışanların motivasyonunun, işletme imajının ve firmanın piyasadaki konumunun en büyüklüktenmesi gibi amaçlar da karar süreçlerini etkilemeye başlamıştır (Guerrero-Baena vd., 2014). Bir işlevin performansının

değerlendirilmesinde de çok sayıda faktör ve gösterge söz konusudur. Gerçek dünya problemlerinin çok boyutlu yapısının yanında genellikle birbirleri ile çelişen amaçlar da söz konusudur. Örneğin bankalar mümkün olduğunca çok müşteriye ulaşmak için şube ve çalışan sayısı artırılırken şubesiz bankacılık ve daha az çalışan ile daha büyük mevduatın yönetilmesini hedefleyebilmektedirler.

Performans değerlendirmede birbiriyle çelişebilen bu çok sayıdaki faktörün birlikte değerlendirilmesi daha anlamlı sonuçlara ulaşmayı sağlayacaktır. Birden fazla faktörün dikkate alınarak bunlarının her birini en iyileyecek karar alınması çok kriterli karar verme olarak ifade edilebilir. Çok kriterli karar verme, uygun çözüm kümesinden genellikle birbiriyle çelişen amaçları dikkate alarak alternatiflerin sıralanması ve en iyi alternatifin seçilmesi olarak tanımlanabilir. Karar vericinin iki ya da daha fazla kriteri dikkate alarak gerçekleştirdiği karar verme işlemi Çok kriterli karar verme (ÇKKV) olarak tanımlanabilir (Bektaş ve Tuna, 2013; Karaatlı vd., 2015).

İşletmelerin amaçları ve hedeflerinin çeşitliliği performanslarının değerlendirilmesinde çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanımını anlamlı hale getirmektedir. Günümüzde çok kriterli karar verme geliştirilmiş birçok teknik ve yöntem ile çok sayıda araştırmanın yapıldığı bir alan haline gelmiştir. Bankaların performans değerlendirmesinde de AHP ve TOPSIS gibi ÇKKV yöntemleri giderek artan bir ilgiyle kullanılmaktadır (Özçalıcı vd., 2022).

Bu çalışmanın amacı bankacılık sektöründe faaliyet gösteren mevduat bankalarının performans değerlendirmesinin çok kriterli karar verme yöntemlerinden CRITIC, TOPSIS, COPRAS yöntemleri ile yapılarak kriz dönemlerindeki performans sıralamalarının değerlendirilmesidir. Bu çalışmayı önceki çalışmalardan ayıran en önemli özellikler şunlardır: (i) Performans değerlendirmenin kısa dönemli değil uzun dönemli olarak ele alınmasıyla görece sıralamalar üzerinden değerlendirmeler yapılması, (ii) Performans değerlendirmesinde sadece finansal göstergelerin değil aynı zamanda bankaların kurumsal ve yapısal bazı özelliklerinin de dikkate alınması, (iii) Kriz dönemleri olarak ifade edilebilecek COVID19 pandemi dönemindeki performans sıralaması ile ekonomik kriz dönemi olarak nitelendirilebilen 2008 yılı performans sıralamalarının karşılaştırılması, (iv) Tek bir ÇKKV yöntemiyle performans değerlendirme yerine literatürde yaygın olarak kullanılan seçilmiş birden çok yöntemin kullanılarak sonuçların değerlendirilmesi, (v) ÇKKV yöntemlerinde tarafsızlık ilkesi doğrultusunda kriter ağırlıkları eşit olarak kullanılabilen yada daha doğru bu gerçekçi sonuçlar elde edebilmek için kriterler uzman görüşü gibi yaklaşımlarla ağırlıklandırılabilir. Çeşitli avantaj ve dezavantajlara sahip bu iki görüşün de analizlerde dikkate alınmış olması, ağırlıkların eşit olarak kullanıldığı ve ağırlıkların CRITIC gibi tarafsız yöntemlerle belirlendiği iki farklı senaryo ile değerlendirmelerin yapılmasıdır.

Çalışmanın ikinci bölümünde bankaların performans değerlendirmesine yönelik olarak yapılan çalışmalar çok kriterli optimizasyon bakış açısı ile özetlenmiştir. Üçüncü bölümde performans değerlendirmede kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleri açıklanmıştır. Dördüncü bölümde ÇKKV yöntemleri ile elde edilen bulgular senaryolarına göre açıklanmış ve kriz dönemleri karşılaştırması yapılmıştır. Çalışmanın beşinci ve son bölümünde de elde edilen bulgular tartışılarak değerlendirmeler yapılmıştır.

2. Literatür Özeti

Bilimsel literatürde, çok kriterli tekniklerin kullanıldığı farklı alanlarda çok sayıda literatür değerlendirmesi mevcuttur. Çevre bilimlerinde (Huang vd., 2011), ekonomi (Zavadskas ve Turkis, 2011), üretim yönetimi ve tedarik zinciri yönetimi (Uygun ve Dede, 2016; Paul vd., 2021) alanlarında çok kriterli tekniklerle yapılmış çok sayıda çalışma mevcuttur.

Yurdakul ve İç (2005) BIST imalat işletmelerinin performans skorlarını TOPSIS yöntemiyle belirlemiş ve bu skorlar ile hisse fiyatları karşılaştırmasını korelasyon analizi ile gerçekleştirmişlerdir. Karaatlı vd. (2015) çalışmalarında MKE'nin performansını 2008-2012 yılları için AHP ve COPRAS yöntemleriyle değerlendirmişlerdir. Akbulut ve Rençber (2015) çalışmasında BİST'de imalat sektöründeki işletmelerin TOPSIS yöntemiyle belirlenen finansal performansları ile borsadaki performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Orhan vd. (2020) çalışmasında, İstanbul otobüs işletmeleri anonim şirketinin 2011-2018 yılları performans değerlendirmesini CRITIC ve TOPSIS yöntemleriyle gerçekleştirmişlerdir.

Performans değerlendirme çalışmalarının önemli bir bölümü finansal olarak performans değerlendirmeyi gerçekleştirmektedir. Tufan ve Kılıç (2019) çalışmasında BIST de işlem gören lojistik firmalarının performans değerlendirmesini, Apan vd. (2019) bankaların finansal performans değerlendirmesini, Akbulut (2019) İş Bankası'nın performans analizini, Ayçin (2019) XYORT endeksinde yer alan firmaların performans değerlendirmesini, Ünlü vd. (2016) BİST30 endeksindeki firmaların finansal performans değerlendirmesini, Bağcı ve Rençber (2014) kamu ve özel bankaların karlılık performans kıyaslamasını ve Bulgurcu (2012) BIST de işlem gören teknoloji firmalarının finansal performans değerlendirmesini gerçekleştirmişlerdir.

Performans değerlendirmeyle ilgili literatürün önemli bir kısmı bankaların finansal performans değerlendirmesi üzerinedir. Tablo 1'de bankaların performans değerlendirmesini konu alan ve çeşitli ÇKKV yöntemlerini kullanan araştırmalar özetlenmiştir.

Özçalıcı vd. (2022) çalışmalarında bankaların performans değerlendirmesi ARAS, EDAS, MOORA, OCRA ve TOPSIS yöntemlerine göre yapılmıştır. Çalışmada belirlenen özelliklerdeki 10 mevduat bankasının finansal oranlar ve borsa göstergelerine göre değerlendirmesi yapılmıştır. Uzun dönemli değerlendirmede 2014-2018 yıllarına ait finansal oranların ve borsa göstergelerinin ortalamaları alınarak karar matrisi oluşturulmuştur. Belirlenen kriterlere ait verilerin ortalamasının alınarak tek degree indirgenmesi uzun dönem değerlendirmeye imkan sağlamakla birlikte uç değerlerin etkisinin ortadan kalkmasına da sebep olmaktadır. Ortalama alınması birden çok dönemin birlikte değerlendirilmesini mümkün kılarken, Performans değerlendirmenin dinamik bir süreç olduğu, yıldan yıla özellikle sıralamada önemli farklılıklar olabildiği düşünüldüğünde bilgi kaybına sebep olabilmektedir. Örneğin özellikle kriz dönemlerinde daha hızlı karar alabilen ve reaktif davranabilen bankaların performans sıralamaları önemli düzeyde farklılaşabilirken ortalama değer ile elde edilen sıralamalarda bu farklılaşmalar görülemeyecektir.

Aynı durum Yılmaz ve Yakut (2021) çalışmasında da görülmektedir. Çalışmada 2009-2018 yılları için belirlenen kriterlere göre 22 bankanın değerlendirmesi yapılmış, karar matrisinin yıllara göre farklı değerlerden kurtarılması için geometrik ortalama kullanılmıştır. Bu durumda yine uzun dönemli değerlendirmeye imkan sağlarken, yıllara göre meydana gelebilecek sıralama değişikliklerinin gözden kaçmasına sebep olabilmektedir.

Tablo 1. Performans Değerlendirme ve Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile İlgili Çalışmalar

Yazar	Yöntem	Çalışmanın Amacı
Gündoğdu (2015)	TOPSIS	Türkiye’de faaliyet gösteren yabancı sermayeli bankaların 2003-2013 finansal performansı
Çalışkan ve Eren (2016)	AHP ve PROMETHEE	Aktif büyüklüğü açısından ilk 20’de yer alan bankaların 2010-2014 dönemi finansal performans değerlendirmesi
Akçakanat vd. (2017)	Entropi ve WASPAS	Küçük, orta ve büyük ölçekli bankaların 2016 yılı ilk 9 aylık verileri ile performans değerlendirmesi
Gündoğdu (2018)	Gri İlişki Analiz	Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının 2010-2017 yılları finansal performans değerlendirmesi
Rençber ve Avcı (2018)	WASPAS	Bankaların sermaye yeterlilikleri açısından karşılaştırılması
Ural vd. (2018)	Entropi ve WASPAS	Türkiye’de faaliyetg gösteren 3 kamu bankasının 2012-2016 performans analizi
Akgül (2019)	Entropi, SAW, MAUT, ARAS	Türk Bankacılık sektörünün performans değerlendirmesi
Gezen (2019)	Entropi ve WASPAS	Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının 2010-2017 performans analizi
Gözkonan ve Küçükbay (2019)	TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz	Katılım bankaları ve geleneksel bankaların 2008-2017 dönemi için performans karşılaştırması
Topak ve Çanakçoğlu (2019)	Entropi ve COPRAS	Türkiye’de faaliyet gösteren 11 mevduat bankasının 2017 yılı verileri ile performans değerlendirmesi
Aydın (2020a)	SD yöntemi, COPRAS	Yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2019 yılları için performans değerlendirmesi
Aydın (2020b)	CRITIC ve MAIRCA yöntemleri	Kamu sermayeli katılım, mevduat ve kalkınma ve yatırım bankalarının 2019 yılı finansal performans değerlendirmesi
Çelik (2020)	CRITIC ve MABAC	Türkiye’de faaliyet gösteren 6 katılım bankasının 2019 yılı verileri ile performans analizi
Işık (2020)	SD yöntemi, MABAC ve WASPAS	Kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının 2014-2018 finansal performans değerlendirmesi
Işık ve Ersoy (2020)	CRITIC ve EDAS yöntemleri	Özel sermayeli mevduat bankalarının 2015-2018 yılları faiz gelir ve giderlerine dayalı performans değerlendirmesi
Işık (2021)	PSI yöntemi	AKBANK’ın finansal performans değerlendirmesi
Karakaya (2020)	Bulanık AHP ve TOPSIS	Katılım bankalarının 2018 yılı finansal verileri ile performans ölçümü
Koşaroğlu (2020)	SD ve EDAS yöntemleri	BİST’de işlem gören mevduat bankalarının 2015 – 2019 dönemi için performans değerlendirmesi
Özçalıcı ve Bumin (2020)	EDAS, MOORA, OCRA ve TOPSIS	BİST’de işlem gören kamu bankalarının 2018 yılı verileri ile performans değerlendirmesi
Demir (2021a)	SWARA, RAFSI	Özel sermayeli mevduat bankalarının finansal performans analizi
Demir (2021b)	ROC, ITARA, CODAS	Türk bankacılık sektörünün 2009 – 2019 yılları için finansal performans değerlendirmesi
Yılmaz ve Yakut (2021)	Entropi, TOPSIS ve VIKOR	İMKB’de işlem gören 22 bankanın 2009-2018 yılları arası finansal performans değerlendirmesi

3. Yöntem

Karşılaşılan bir sorun veya durumun çözümüyle ilgili alternatifler belirlenmesi ve bu alternatiflerden seçim yapılması süreci karar verme olarak tanımlanabilir (Yaralıoğlu vd., 2010).

Gerçek hayatta bugün hangi kıyafeti giyeceğimiz, hangi yemeği hazırlayacağımız gibi günlük rutin işlerle ilgili kararlar insan beyni tarafından çoğunlukla otomatikleştirilmiş süreçler ile gerçekleştirilir. Benzer durum işletmelerin rutin faaliyetleri için de geçerlidir. Ancak ilk defa karşılaşılan veya koşulları değişen dinamik durumlar için karar süreçleri daha karmaşık bir yapıya sahiptir.

Karar problemleri alternatif kararlar arasında seçim yapmayla ilgilidir. Genellikle birbiriyle çelişen çok sayıda kriterin çeşitli kısıtlar altında değerlendirilerek karar verme işlemi olarak nitelendirilebilir. Çok kriterli karar verme (ÇKKV) birden çok amaç veya özelliğin birlikte değerlendirildiği karar süreci olarak açıklanabilir (Ömürbek ve Aksoy, 2016). Birçok teknik ÇKKV için geliştirilmiş ve problemlerin çözümünde etkin olarak kullanılmaktadır. Bu tekniklerden en çok kullanılanlar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP – Analytical Hierarchy Process), Saaty tarafından 1970’lerde çok kriterli karar vermede kullanılan bir model olarak geliştirilmiştir (Yaralıoğlu, 1999; Karaatlı vd., 2015). AHP alternatifleri iki karşılaştırmalar yaparak birbirlerine göre göreceli olarak değerlendiren ve 9 önem derecesinde önceliklendiren bir tekniktir. Karmaşık ve çok boyutlu sistemlerin hiyerarşik bir yapıda modellenmesinde AHP etkin olarak kullanılmaktadır (Saaty, 1986).

ELECTRE (Elimination and Et Choice Translating Reality) yöntemi hesaplanması nispeten uzun ve karmaşık uyum ve uyumsuzluk indeksleriyle alternatiflerin değerlendirmesini gerçekleştirmektedir. Uyum ve uyumsuzluk indeksleri için subjektif bir eşik değerinin belirlenmesi gerekliliği yöntemin en önemli dezavantajlarından biridir (Karande ve Chakraborty, 2012). VIKOR yöntemi anlaşılması kolay ve uygulama için hesaplamaları basit olan bir yöntemdir (Karande ve Chakraborty, 2012).

Oransal analiz temelli çok amaçlı optimizasyon (MOORA – Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) bir sıralama yöntemi olarak Brauers ve Zavadskas (2006) tarafından gösterilmiştir. Alternatifler arasından seçim yapmak için sonuçların ölçülebilir değerlerle karşılaştırmasına imkan sağlamaktadır (Uyguntürk, 2015).

Gri İlişkisel analiz (GRA) yöntemi eksik bilgi ve belirsizlik durumlarında sistemlerin incelenmesi için Julong Deng tarafından ortaya atılmıştır (Liu vd., 2012; Karaoğlu ve Şahin, 2018). Bu yöntemde alternatifler birbirleri ile kıyaslanabilecek dizilere dönüştürülerek alternatiflerin ölçülen etki değerlerine göre karşılaştırmalar yapılmaktadır (Chan ve Tong, 2007).

Yukarıdaki en çok kullanılan ÇKKV yöntemlerinin yanında dijital mantık metodu (Karande ve Chakraborty, 2012), gri ilişkisel analiz metodu (Karande ve Chakraborty, 2012), özellik seçim indeksi yöntemi (Karande ve Chakraborty, 2012), karmaşık veri değerlendirme metodu (EVAMİX) gibi yöntemlerde kullanılan diğer ÇKKV yöntemlerindendir.

Çok kriterli karar verme yöntemlerinin neredeyse hepsinde verilecek karar ile ilgili bilgiler karar matrisinde gösterilir. Bir karar matrisi kararı etkileyen faktörler (kriterler) ve alternatiflerin bu kriterler açısından değerlendirilmesinden oluşur. Satırlarında alternatifler, sütunlarında kriterler bulunan tipik bir karar matrisi aşağıdaki gibi gösterilebilir.

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

3.1. CRITIC Yöntemi

CRITIC yöntemi kriterlerin önem derecelerinin (ağırlıklarının) belirlenmesinde subjektif bir değerlendirme gerekmeden eldeki veriler üzerinden analiz yapılmasına imkan sağlayan bir yöntemdir (Şenol ve Ulutaş, 2018). Yöntem Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis (1995) tarafından geliştirilmiş ve hesaplama yaklaşımı olarak kriterlerin birbirine ters yöndeki yoğunluklarını (standart sapma) ve kriterler arasındaki çatışmayı (korelasyon katsayıları) kullanır. Yöntemin temel hesaplama adımları (Çelik, 2020; Işık ve Ersoy, 2020) aşağıda açıklanmıştır.

1. Alternatiflerin farklı kriterlere göre performansının gösterildiği A_{ij} karar matrisinin denklem 1'deki gibi oluşturulması.
2. Karar matrisinin normalizasyonu. Fayda ve maliyet yönelimli kriterler için sırasıyla (2) ve (3) numaralı eşitlikler kullanılarak farklı birimlerde ifade edilebilen karar değerleri birimsizleştirilir. $a_i^+ = \max(a_1, a_2, \dots, a_m)$ ve $a_i^- = \min(a_1, a_2, \dots, a_m)$ olmak üzere;

$$x_{ij} = \frac{a_{ij} - a_i^-}{a_i^+ - a_i^-} \quad i=1,2,\dots,m \text{ ve } j=1,2,\dots,n \quad (2)$$

$$x_{ij} = \frac{a_{ij} - a_i^+}{a_i^- - a_i^+} \quad i=1,2,\dots,m \text{ ve } j=1,2,\dots,n \quad (3)$$

3. Pozitif ve negative yönelimli kriterlere ait önem ağırlıklarının belirlenmesinde kriterlerin ikili korelasyon katsayıları (r_{jk}) ve kriterlerin standart sapması (σ_j) hesaplanır. Ayrıca kriterin tüm diğer kriterler arasında sahip olduğu bilgi düzeyi (h_j) değeri aşağıdaki eşitlikler yardımıyla hesaplanır. Eşitliklerdeki $\bar{A}_j$ ve $\bar{A}_k$ j,k kriterin ortalama değerini göstermektedir.

$$r_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (A_{ij} - \bar{A}_j)(A_{ik} - \bar{A}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (A_{ij} - \bar{A}_j)^2 (A_{ik} - \bar{A}_k)^2}} \quad j,k=1,2,\dots,n \quad (4)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (A_{ij} - \bar{A}_j)^2} \quad i=1,2,\dots,m \quad (5)$$

$$h_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - r_{jk}) \quad j=1,2,\dots,n \quad (6)$$

4. W_j , j kriterin ağırlığını göstermek üzere kriterlerin ağırlıkları aşağıdaki denklem 7'ye göre belirlenir.

$$w_j = \frac{h_j}{\sum_{j=1}^n h_j} \quad j=1,2,\dots,n \quad (7)$$

Her bir kriter için belirlenen w_j ağırlık değerlerinin toplamı 1 olacaktır. Objektif bir ağırlık belirleme yöntemi olarak CRITIC yönteminden elde edilen ağırlıklar, çok kriterli karar problemlerinde alternatiflerin sıralanmasında kullanılabilirler.

3.2. TOPSIS Yöntemi

Çok amaçlı optimizasyon iki veya daha fazla çelişen kriterin kısıtlara göre eş zamanlı optimizasyonu süreci olarak tanımlanabilir. Bir firmanın maliyetlerinin en küçüklenmesine karşın karının en büyüklenmesi, bir aracın yakıt tüketiminin en küçüklenmesine karşın performansının en büyüklenmesi, bir ürünün tasarımının sadeleştirilip basitleştirilirken fonksiyonelliğinin artırılması gibi çok amaçlı optimizasyon problemlerine örneklerdir. Bir karar verme probleminde amaçlar ölçülebilir olmalı ve her bir alternatif için çıktıların ölçümü belirlenmiş olmalıdır. ÇKKV problemleri için en çok kullanılan yöntemlerden biri de TOPSIS yöntemidir

İdeal çözüme göre özelliklerin sıralanması (TOPSIS - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi literatürde iyi bilinen ÇKKV tekniklerindendir. İlk olarak Hwang ve Yoon (1981) tarafından açıklanmıştır. TOPSIS yönteminde alternatifler her bir kriterin en iyi çözümü olan ideal çözüme yakınlığı ve en kötü çözüme uzaklığına göre sıralanırlar (Karande ve Chakraborty, 2012; Deveci ve Yavuz, 2014). TOPSIS yönteminde veri ile ilgili bir nitel işlem gerekmeden doğrudan veri üzerinde analiz yapılmasına imkan sağlayan bir yöntemdir (Ertuğrul ve Özçil, 2014). TOPSIS yönteminde harici bilginin kullanıldığı tek aşama ağırlıklandırma aşamasıdır. Burada araştırmacının tercihinin göre nitel ve/veya farklı yöntemlerle elde edilecek ağırlıkların kriterlere etki ettirilmesi mümkündür. Kriterlerin ağırlıklarının eşit değerli olarak (Ömürbek ve Kınay, 2013; Sakarya ve Aytekin, 2013) kullanıldığı çalışmalar olmakla birlikte, ağırlıkların AHP (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2019) ve her bir kritere önem derecesi verilerek toplama oranlanması (Yayar ve Baykara, 2012) şeklinde de belirlenebilmektedir.

TOPSIS yönteminin uygulama adımları aşağıdaki gibidir:

1. Karar matrisinin normalizasyonu: Normalizasyon boyutsuzlaştırma ya da birimsizleştirme olarak da nitelendirilir. Farklı birimlerde yada ölçeklerdeki verilerin 0 – 1 aralığına indirgenerek farklı özellikler için karşılaştırılabilir olmasını sağlar. Normalizasyon için farklı dönüşüm formülleri kullanılmakla birlikte en çok kullanılan normalizasyon tekniği aşağıda gösterilmiştir.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (a_{ij})^2}} \quad i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n \quad (8)$$

Eşitlik 8’de gösterilen dönüşüm fayda yani en büyüklenmek istenen kriterler için kullanılır. Maliyet ya da en küçüklenmek istenen kriterler için ise bulunan bu değer birden farkı alınır (1- r_{ij}). Normalleştirilmiş karar matrisi aşağıdaki gibi elde edilir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad i=1,2\dots m; j=1,2\dots n \quad (9)$$

2. Ağırlıklandırma ile ağırlıklı normalize karar matrisinin elde edilmesi: Karar sürecinde dikkate alınan kriterlerin önem seviyeleri birbirinden farklı olabilir. Böyle durumlarda n adet kriter için bu kriterlerin ağırlıklarını belirleyen W_j ($\sum w_j=1$) vektörü kullanılarak normalleştirilmiş karar matrisinin ağırlıklandırılması yapılır.

$$W_j = [w_1 \quad w_2 \quad \dots \quad w_n] \quad j=1,2\dots n \quad \text{olmak üzere}$$

$$V_{ij} = W_j \times R_{ij} \quad i=1,2\dots m; j=1,2\dots n$$

$$V_{ij} = [w_1 \quad w_2 \quad \dots \quad w_n] \times \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad i=1,2\dots m; j=1,2\dots n \quad (10)$$

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad i=1,2\dots m; j=1,2\dots n$$

3. Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm noktalarının belirlenmesi:

Her bir kriter için kriterin özelliğine (fayda yada maliyete) göre en iyi performans skorları A^+ ile en kötü performans skorları ise A^- ile gösterilebilir.

$$\begin{aligned} A^+ &= \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\} = \{(\max V_{ij} | j \in J), (\min V_{ij} | j \in J')\} \\ A^- &= \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\} = \{(\min V_{ij} | j \in J), (\max V_{ij} | j \in J')\} \end{aligned} \quad (11)$$

4. Pozitif ideal ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkların (ayrım ölçülerinin) belirlenmesi: Her bir alternatifin pozitif ideal çözüm ve negatif ideal çözüme uzaklığının belirlenmesinde Öklid uzaklıkları dikkate alınır.

$$\begin{aligned} D_i^+ &= \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - V_j^+)^2} \quad i=1,2\dots m \\ D_i^- &= \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - V_j^-)^2} \quad i=1,2\dots m \end{aligned} \quad (12)$$

5. İdeal çözüme göreli yakınlıkların hesaplanması: Her bir alternatifin ideal çözüme göreli uzaklığının ve/veya yakınlığının belirlenmesi için aşağıdaki denklem kullanılır. C_i^* değeri $[0,1]$ aralığında bir değer alır ve $C_i^* = 1$ olması pozitif ideal çözüm noktasında bulunulduğunu, $C_i^* = 0$ olması ise negatif ideal çözüm noktasında olduğunu gösterir.

$$C_i^* = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad i=1,2\dots m \quad (13)$$

Birden çok alternatif arasından en uygununun belirlenmesini temel alan ÇKKV yöntemlerinde verilerin boyutsuzlaştırılması ve karşılaştırılabilir hale gelmesini sağlayan

normalleştirme yöntemi ve kriterlerin ağırlıkları ÇKKV yöntemlerinde çözüm üzerinde büyük etkiye sahip aşamalardır. Ayrıca faydalı ve faydasız kriterlerin ele alınmasında farklı normalizasyon yöntemlerinin kullanılabileceği de görülmüştür. Bazı ÇKKV yöntemlerinin hesaplanması ve anlaşılması zor matematiksel işlemler gerektirmesi gerçek hayat karar problemlerinde ihtiyaç duyulan basit, hızlı ve anlaşılabilir yöntemler ihtiyacından uzaklaştırmaktadır TOPSIS yöntemi hızlı kavranılabilen ve kolay uygulanabilen bir yöntem olarak literatürde yoğun olarak kullanılmaktadır.

3.3. COPRAS Yöntemi

Karmaşık nisbi değerlendirme (COPRAS - Complex Proportional Assesment) alternatifleri fayda ve önemlerine göre değerlendirerek sıralayan bir tekniktir (Karaatlı vd., 2013). İlk olarak Zavadskas ve Kaklauskas (1996) tarafından gösterilen yöntem hem nicel hem de nitel verilerin değerlendirilmesine imkan sağlamaktadır. Faydalı ölçütlerin en büyüklenmesi ve faydasız ölçütlerin en küçüklenmesi esasına göre çalışmaktadır (Podvezko, 2011). COPRAS yönteminin uygulama adımları (Topak ve Çanakçıoğlu, 2019; Aydın, 2020a) aşağıda gösterilmiştir.

1. Karar matrisinin oluşturulması. Eşitlik 1 de gösterilen; alternatifler, kriterler ve her bir alternatifin her bir kritere göre değerlendirmesini gösteren değerlerden oluşan karar matrisi oluşturulur.
2. Normalizasyon. Karar matrisinin birimsizleştirme işlemi aşağıdaki eşitlik 14’e göre gerçekleştirilir.

$$R_{ij} = \frac{A_{ij}}{\sum_{i=1}^m A_{ij}} \quad i=1,2,...,m \text{ ve } j=1,2,...,n \quad (14)$$

3. Ağırlıklandırma. Normalizasyon uygulanmış karar matrisi w ağırlık değerleriyle çarpılarak ağırlıklı normalize karar matrisi elde edilir.

$$V_{ij} = W_j \times R_{ij} \quad i=1,2,...,m; j=1,2,...,n \quad (15)$$
$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad i=1,2,...,m; j=1,2,...,n$$

4. Fayda ve maliyet kriterleri için toplamaları ifade eden pozitif toplam S_i^+ ve negatif toplam S_i^- değerleri hesaplanır.

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^k V_{ij} \quad i=1,2,...,m \text{ ve } j=1,2,...,k \quad (16)$$

$$S_i^- = \sum_{j=k+1}^n V_{ij} \quad i=1,2,...,m \text{ ve } j=k+1,k+2,...,n \quad (17)$$

5. Alternatifleri Q_i göreli önem değerlerinin hesaplanarak büyükten küçüğe doğru sıralanır.

$$Q_i = S_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^m S_i^-}{S_i^- * \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_i^-}} \quad i=1,2,...,m \quad (18)$$

3.4. Veriler

Çalışmada Türkiye’de mevduat bankacılığı alanında faaliyet gösteren bankaların bir hizmet üretim firması olarak performans değerlendirmesi yapılarak kriz dönemleri açısından kıyaslamalar yapılmıştır. Kamu bankası olarak faaliyet gösteren, Ziraat Bankası, Halk Bankası ve Vakıflar Bankası; özel sermayeli mevduat bankası olarak faaliyet gösteren Akbank, AnadoluBank, Fibabanka, şekerbank, Turkish Bank, Türk Ekonomi Bankası, Türkiye İş Bankası ve Yapı ve Kredi Bankası ile Türkiye’de kurulmuş mevduat bankalarından Denizbank, HSBC Bank, ING Bank, QNB Finansbank ve Türkiye Garanti Bankası değerlendirmeye dahil edilmiştir.

Performans değerlendirmesinde finansal performans değerlendirmeden farklı olarak sadece finansal göstergeler değil firma ile ilgili kurumsal ve yapısal özellikler olarak şube sayısı, çalışan sayısı verileri de dikkate alınmıştır. Performans değerlendirmede dikkate alınan ölçütler (kriterler) aşağıda özetlenmiştir.

- Sermaye Yeterliliği
 - (S1) Özkaynaklar/Toplam Aktifler
 - (S2) (Özkaynaklar-Duran Aktifler)/Toplam Aktifler
- Likidite
 - (L1) Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlölükler
 - (L2) Likit Aktifler/(Mevduat Mevduat dışı kaynaklar)
- Bilanço Yapısı
 - (B1) Toplam Mevduat/Toplam Varlıklar
 - (B2) Alınan Krediler/Toplam Varlıklar
- Aktif Kalitesi
 - (A1) Toplam Krediler/Toplam Varlıklar
 - (A2) Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar
- Karlılık
 - (K1) Ortalama Aktif Karlılığı
 - (K2) Ortalama Özkaynak Karlılığı
- Gelir – Gider Yapısı
 - (G1) Toplam Gelirler/Toplam Giderler
- (M1) şube sayısı
- (M2) alışan sayısı

Veriler Türkiye Bankalar Birliği (TBB) web sayfasından elde edilmiştir. Uygulamada iki temel yaklaşım ile senaryolar kurulmuştur. Birinci senaryoda tüm kriterler eşit ağırlıklı olarak Kabul edilerek TOPSIS ve COPRAS yöntemleri sonucunda sıralamalar elde edilmiştir. İkinci senaryoda ise kriterlerin ağırlıklandırması CRITIC yöntemine göre belirlenmiş ardından aynı ağırlıklar kullanılarak TOPSIS ve COPRAS yöntemleri uygulanmıştır. Veri seti çoklu yıllar içerdiğinden her bir yıl için kriter ağırlıkları ayrı ayrı belirlenmiştir.

4. Bulgular

Çalışmada seçilen bankaların performansları 2006 – 2020 yılları için değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerde sadece finansal ölçütler değil çalışan sayısı ve şube sayısı gibi ölçütler de kullanılarak genel bir performans değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca belirlenen zaman aralığındaki 2 ekonomik kriz dönemindeki performanslar da karşılaştırılmıştır.

Çalışmada kriter ağırlıklarının eşit Kabul edildiği birinci senaryo ve kriter ağırlıklarının CRITIC yöntemine göre belirlendiği ikinci senaryoya göre analizler yapılmıştır. CRITIC yöntemiyle elde edilen kriter ağırlıklarının yıllara göre değerleri tablo 2’de verilmiştir. Ağırlık değerlerine göre, yıllara göre kriter ağırlıklarında sınırlı değişimler gerçekleştiği, kriterlerin ağırlıkları arasında çok büyük farklılıklar olmadığı görülmüştür. Nitekim eşit ağırlıklı ve ağırlıklı sıralamaların birbirine yakın sonuçlar ürettiği görülmektedir

Tablo 2. CRITIC Yöntemiyle Elde Edilen Yıllara Göre Kriterlerin Ağırlıkları

	(S1)	(S2)	(L1)	(L2)	(B1)	(B2)	(A1)	(A2)	(K1)	(K2)	(G1)	M1	M2
2020	0,086	0,067	0,060	0,066	0,064	0,088	0,080	0,085	0,081	0,066	0,072	0,082	0,102
2019	0,094	0,060	0,057	0,059	0,090	0,108	0,066	0,089	0,055	0,054	0,065	0,088	0,116
2018	0,072	0,078	0,066	0,064	0,083	0,069	0,077	0,085	0,074	0,072	0,063	0,083	0,114
2017	0,100	0,086	0,069	0,063	0,071	0,067	0,073	0,085	0,063	0,062	0,060	0,087	0,115
2016	0,090	0,087	0,064	0,058	0,076	0,072	0,089	0,085	0,058	0,059	0,067	0,085	0,110
2015	0,067	0,078	0,078	0,097	0,080	0,063	0,074	0,088	0,059	0,058	0,066	0,082	0,110
2014	0,086	0,080	0,063	0,077	0,088	0,070	0,086	0,081	0,061	0,061	0,067	0,081	0,098
2013	0,082	0,080	0,055	0,065	0,075	0,076	0,076	0,095	0,066	0,072	0,071	0,095	0,091
2012	0,076	0,087	0,081	0,059	0,089	0,077	0,070	0,102	0,050	0,065	0,068	0,089	0,085
2011	0,057	0,080	0,067	0,054	0,073	0,079	0,064	0,108	0,078	0,087	0,083	0,088	0,081
2010	0,080	0,092	0,076	0,069	0,077	0,082	0,086	0,087	0,062	0,072	0,071	0,074	0,071
2009	0,053	0,055	0,057	0,057	0,063	0,089	0,091	0,086	0,088	0,093	0,089	0,087	0,091
2008	0,052	0,053	0,056	0,055	0,068	0,096	0,084	0,085	0,094	0,069	0,082	0,104	0,102
2007	0,056	0,055	0,060	0,059	0,065	0,091	0,091	0,082	0,078	0,092	0,088	0,090	0,094
2006	0,053	0,053	0,058	0,054	0,081	0,116	0,088	0,057	0,082	0,081	0,092	0,093	0,092
Ort.	0,074	0,073	0,064	0,064	0,076	0,083	0,080	0,087	0,070	0,071	0,074	0,087	0,098

TOPSIS yöntemiyle elde edilen Ci ve COPRAS yöntemiyle elde edilen Qi değerleri görece büyüklükleri ifade ettiğinden tek başına bir gerçek büyüklüğü göstermemekte, ancak değerlerin sıralamada kullanılması anlamlı olmaktadır. Dolayısıyla aşağıda tablo 1’de değerlendirme dönemini kapsayan tüm yıllar için ağırlıksız TOPSIS ve COPRAS ile Ağırlıklı (w) TOPSIS ve COPRAS yöntemleriyle elde edilen sıralamalar gösterilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde bankaların performans sıralamalarında yöntemlere göre farklılıklar olduğu görülmektedir. CRITIC yöntemine göre bulunan ağırlıklar kullanılarak elde edilen ağırlıklı (wTOPSIS) ve ağırlıksız (eşit ağırlıklı) TOPSIS sıralamaları arasında büyük farklılıklar görülmektedir. Benzer durum COPRAS ve wCOPRAS yöntemleri için de gözlenmektedir. Ancak COPRAS ve wCOPRAS yöntemleri arasındaki sıralama farklarının TOPSIS ve wTOPSIS yöntemleri arasındaki sıralama farkından görece olarak daha fazla olduğu söylenebilir. Dolayısıyla ağırlıkların sıralamaları farklılaştırmada COPRAS yönteminde daha etkili olduğu değerlendirilmektedir. Öte yandan TOPSIS ve COPRAS yöntemleriyle elde edilen sıralamalar arasında özellikle 2007-2009 döneminde önemli farklar olduğu görülmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, performans sıralaması olarak Akbank’ın 2020 yılı hariç sıralamada her zaman ilk 4’de yer aldığı, özellikle 2018 yılına kadar sıralama olarak istikrarlı bir şekilde zirvede yer aldığı görülmektedir. Benzer şekilde Garanti Bankası’nın performans

sıralamasında hep ilk 6 içerisinde yer aldığı, ortalama performans olarak da ikinci sırada yer aldığı belirlenmiştir.

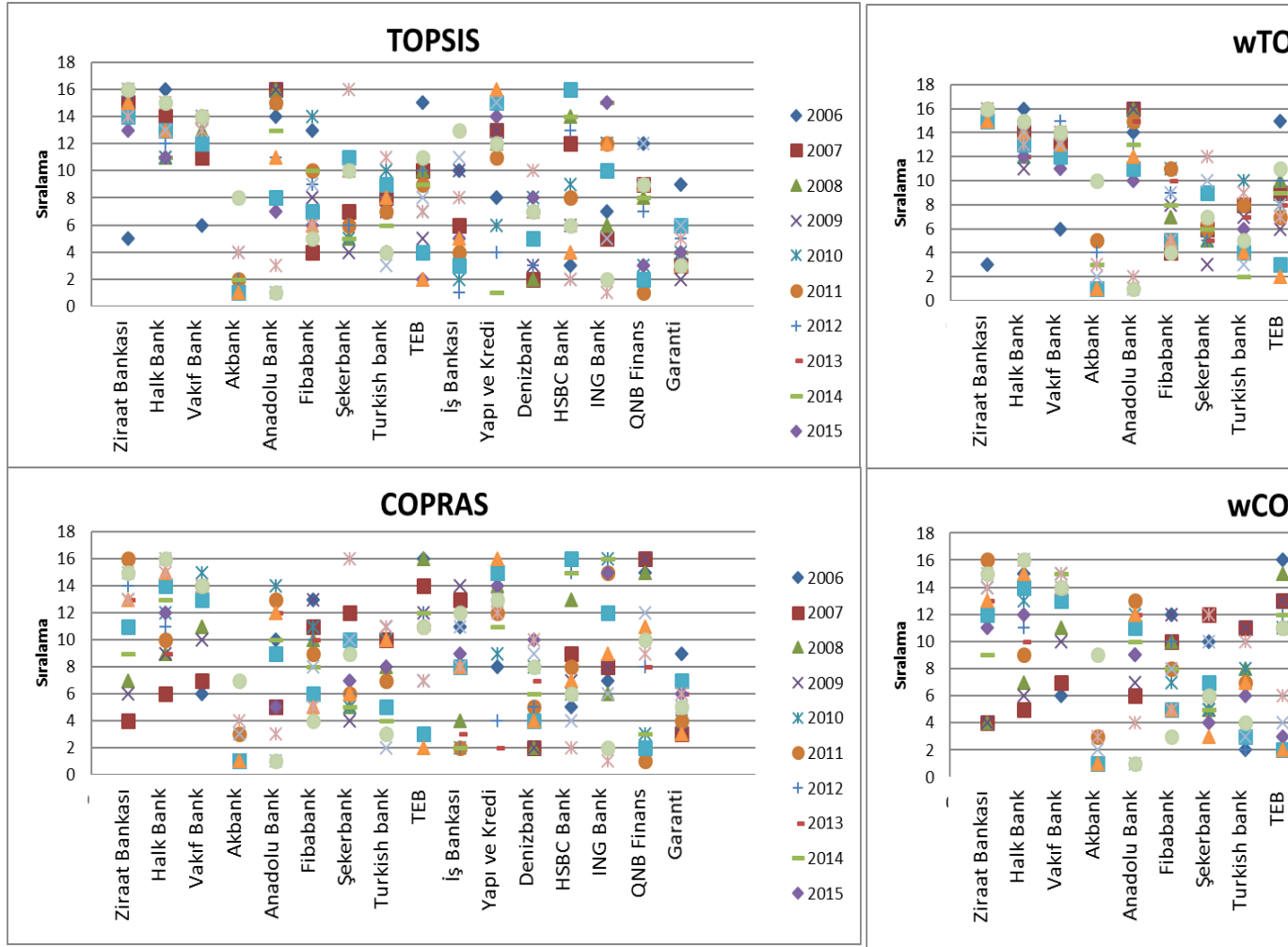
Tablo 1’deki sonuçlar bankaların zaman içindeki performans sıralarındaki değişimi göstermektedir. şekerbank 2008-2014 döneminde sıralama listesinin baş tarafına yakın sıralar elde ederken 2015 yılından itibaren sıralamanın arka sıralarına doğru gerilemiştir. Turkish Bank sıralama listesinin orta bölümlerinde hareket ederken, TEB 2015-2019 döneminde göreli olarak daha etkin bir performans göstererek sıralama listesinin başlarına yönelmiştir. İş Bankası 2010-2014 döneminde sıralama listenin başlarında yer alırken son dönemlerde sıralama listesinin sonlarında yer almaktadır. Benzer durum Yapı Kredi ve QNB Finansbank için de geçerlidir. HSBC ve Anadolubank’ın sıralama listesindeki pozisyonu diğer bankaların tersine görünüme sahiptir. Bu bankalar 2018 yılına kadar performans sıralamasının nispeten sonlarında yer alırken son yıllarda sıralamada n sıralara yaklaşmışlardır. Benzer şekilde Fibabanka da son yıllarda sıralamadaki konumunu arttırmıştır. Denizbank performans sıralamasında istikrarlı bir şekilde sıralama pozisyonunun en az değiştiği bankalardan birisi olmuştur.

Tablo 3. Bankaların Yıllara ve Yönteme Göre Performans Sıralaması

Yıl	Yöntem	Ziraat Bankası	Halk Bankası	Vakıflar Bankası	Akbank	Anadolubank	Fibabanka	Şekerbank	Türkish Bank	TEB	İş Bankası	Yapı ve Kredi	Denizbank
2006	TOPSIS	5	16	6	1	14	13	11	4	15	10	8	2
	wTOPSIS	3	16	6	1	14	11	9	4	15	13	7	2
	COPRAS	4	14	6	1	10	13	12	3	16	11	8	2
	wCOPRAS	4	15	6	1	9	12	10	2	16	13	7	3
2007	TOPSIS	15	14	11	1	16	4	7	8	10	6	13	2
	wTOPSIS	15	14	13	1	16	4	6	8	9	7	11	2
	COPRAS	4	6	7	1	5	11	12	10	14	13	15	2
	wCOPRAS	4	5	7	1	6	10	12	11	13	14	15	2
2008	TOPSIS	15	11	13	1	16	7	5	9	10	4	12	2
	wTOPSIS	15	12	14	1	16	7	5	8	10	4	11	2
	COPRAS	7	9	11	1	12	10	5	8	16	4	14	2
	wCOPRAS	4	7	11	1	12	10	5	8	15	6	14	2
2009	TOPSIS	15	11	14	1	16	8	4	7	5	10	13	3
	wTOPSIS	15	11	13	1	16	8	3	7	6	10	12	4
	COPRAS	6	9	10	1	5	13	4	11	12	14	15	2
	wCOPRAS	4	6	10	1	7	12	5	11	13	15	14	2
2010	TOPSIS	16	11	13	1	15	14	5	10	7	2	6	8
	wTOPSIS	16	12	14	1	15	11	5	10	8	3	6	9
	COPRAS	13	12	15	1	14	11	5	10	7	2	9	8
	wCOPRAS	14	13	15	1	12	7	5	8	11	2	9	10
2011	TOPSIS	16	13	14	2	15	10	6	7	9	4	11	5
	wTOPSIS	16	13	14	5	15	11	6	8	7	3	10	4
	COPRAS	16	10	14	3	13	9	6	7	11	2	12	5
	wCOPRAS	16	9	14	3	13	8	6	7	11	2	12	5
2012	TOPSIS	16	12	14	2	11	9	6	8	10	1	4	3
	wTOPSIS	16	14	15	4	13	9	5	6	10	1	2	3
	COPRAS	14	11	13	1	9	10	6	3	12	2	4	5
	wCOPRAS	15	11	14	1	9	10	6	2	12	3	4	5

Tablo 3. Devamı

2013	TOPSIS	16	11	12	2	13	10	5	6	9	3	1	7
	wTOPSIS	16	12	14	3	15	10	5	7	8	2	1	6
	COPRAS	13	9	14	1	12	10	5	4	11	3	2	7
	wCOPRAS	13	10	14	1	12	8	5	4	11	3	2	6
2014	TOPSIS	16	11	12	2	13	10	5	6	9	3	1	7
	wTOPSIS	16	15	14	3	13	8	6	2	9	1	11	5
	COPRAS	9	13	14	1	10	8	5	4	12	2	11	6
	wCOPRAS	9	14	15	1	10	8	5	4	12	3	13	6
2016	TOPSIS	14	13	12	1	8	7	11	9	4	3	15	5
	wTOPSIS	15	13	12	1	11	5	9	4	3	8	16	6
	COPRAS	11	14	13	1	9	6	10	5	3	8	15	4
	wCOPRAS	12	14	13	1	11	5	7	3	2	9	15	6
2017	TOPSIS	15	13	14	1	11	6	10	8	2	5	16	7
	wTOPSIS	15	14	13	1	12	5	7	4	2	9	16	6
	COPRAS	13	15	14	1	12	5	6	10	2	8	16	4
	wCOPRAS	13	15	14	1	12	5	3	7	2	10	16	6
2018	TOPSIS	16	13	14	4	1	9	10	3	8	11	15	7
	wTOPSIS	16	14	13	2	1	9	10	3	8	12	15	4
	COPRAS	15	16	14	3	1	8	10	2	7	11	13	9
	wCOPRAS	15	16	14	2	1	8	10	3	4	11	13	9
2019	TOPSIS	14	15	13	4	3	6	16	11	7	8	12	10
	wTOPSIS	16	13	14	3	2	5	12	9	7	10	15	8
	COPRAS	13	15	14	4	3	5	16	11	7	8	12	10
	wCOPRAS	14	16	15	3	4	5	12	10	6	9	13	8
2020	TOPSIS	16	15	14	8	1	5	10	4	11	13	12	7
	wTOPSIS	16	15	14	10	1	4	7	5	11	13	12	6
	COPRAS	15	16	14	7	1	4	9	3	11	12	13	8
	wCOPRAS	15	16	14	9	1	3	6	4	11	12	13	7



Şekil 1. Bankaların Performans Sıralamaları Grafiği

şekil 1’de çalışmada kullanılan yöntemlere göre bankaların performans sıralamaları görsel olarak görülmektedir. Akbank ın net olarak performans sıralamasının birincisi olduğu, Garanti Bankası’nın performansı da yüksek olduğu görülmektedir. Kamu bankalarının bir kaç yıl hariç genel olarak tüm yöntemler için sıralama listesinin sonlarında yer aldığı kümelenmiş verilerden görülmektedir. Denizbank, şekerbank, TEB, Turkish Bank ve Fibabank’ın performans sıralamasında istikrarlı pozisyonlar elde ederek sıralama değişkenliğinin göreli olarak daha az olduğu görülmektedir. Anadolubank, Yapı Kredi, HSBC, ING Bank ve QNB Finansbank’ın sıralamalarda geniş bir aralıkta hareket ettikleri, sıralamanın başında ve sonunda pozisyonlar elde ettikleri görülmektedir.

Bankaların sıralama pozisyonlarındaki değişimler incelendiğinde, HSBC Bankası’nın 2017 yılından itibaren sıralamanın sonundan başına doğru yükseldiği, benzer şekilde ING Bank ve Anadolubank’ın da 2018 yılından itibaren performans sıralamasının arka basamaklarından n sıralara doğru yükseldiği görülmektedir. TEB ve Türkiye İş Bankası’nın ise 2018 yılından itibaren performans sıralamanın n sıralarından arka sıralarına doğru düşmeye başladıkları görülmektedir.

Sonuçlar incelendiğinde kamu bankalarının performans sıralamasında sonlarda yer aldığı, kamu bankalarının misyonlarının farklılığı ve piyasa yapıcılığı rollerinin bu sonuçta etkili olabileceği değerlendirilmektedir.

Ekonomik kriz dönemlerinde bankaların performans sıralamaları, kriz öncesi ve sonrasını da kapsayaca şekilde tablo 2’deki sıralama değerleri üzerinden incelenmiştir. 2008 yılında yaşanan ekonomik daralma döneminden önce ve sonraki sıralamalar incelendiğinde; Fibabanka ve ING Bank’ın krizden olumsuz etkilendikleri, kriz döneminden önceki performans sıralamalarını kaybederek performans sırası olarak daha geriye gittikleri görülmektedir. Benzer şekilde İş Bankası’nda da 2009 yılında bir geri gidiş söz konusu olsa da ertesı yıl önemli bir performans sıralaması iyileşmesi görülmüştür. TEB, HSBC Bank ve QNB Finansbank’ın 2008 kriz dönemin devamında performans sıralamasında önemli iyileşmeler yakaladıkları da görülmektedir.

Bir başka kriz dönemi olarak nitelendirilebilecek 2018 yılı öncesi ve sonrasındaki performans sıralaması değişimleri incelendiğinde, performans sıralaması lideri olan Akbank’ın sıralamadaki pozisyonunu kaybettiği görülmektedir. Turkish Bank kriz başlangıcında performans sıralamasında pozisyon kaybetse de sonraki yıllarda sıralamada yeniden önceki konumunu yakalamıştır. 2018 kriz döneminde performans sıralamasını açık ara geliştiren ve performans sıralamasında nc konuma gelen banka ise Anadolubank olmuştur. HSBC ve ING bankaları da yine performans sıralamasında n sıralara yükselen diğer bankalar olmuşlardır.

5. Sonuç

Bir hizmet sektörü olarak bankaların performans değerlendirmesi önemli bir araştırma alanıdır. Literatürdeki çalışmalarda daha çok finansal performans değerlendirmesi üzerinde araştırmalar yapılırken, bankaların kurumsal ve yapısal özellikleri biraz daha arka plana atılmıştır. Bu çalışmada finansal rasyolar ile birlikte şube sayısı, çalışan sayısı değişkeneler de performans analizine dahil edilerek sadece finansal değil daha genel bir performans değerlendirmesi yapılmıştır.

Performans değerlendirmede kullanılan veriler Türkiye Bankalar Birliğinin web sayfasından derlenmiştir. Performans değerlendirmesi için birden çok amacın birlikte değerlendirilmesine imkan sağlayan, literatürde de yaygın olarak kullanılan TOPSIS ve COPRAS yöntemleri kullanılmıştır. Kullanım ve uygulama kolaylığı ile yaygınlığı bu yönteminin tercih edilmesinin temel gerekçeleridir. Yöntemden elde edilen bilgiler ile bankaların performans değerlendirmesi sıralama olarak yapılmış, bankaların birbirlerine göre performans sıralamaları belirlenmiştir.

Analizlerde TOPSIS ve COPRAS yöntemleri ağırlıklı ve ağırlıksız (eşit ağırlıklı) olarak değerlendirilmiş ve 2 temel senaryo incelenmiştir. Birinci senaryoda kriterlere eşit ağırlık verilmiş, ikinci senaryoda kriterlerin önem düzeyini gösteren ağırlıklar CRITIC yöntemiyle belirlenmiştir. CRITIC yöntemiyle elde edilen ağırlıklar arasında çok büyük farklılıklar olmadığı, yıllara göre ağırlık değerlerinin değişiminin sınırlı olduğu belirlenmiştir.

Analizler sonucunda elde edilen performans sıralamalarına göre Akbank, Garanti Bankası, Denizbank ve İş Bankası’nın performans sıralamasında daha ön sıralarda olduğu, öte yandan kamu bankalarının (Ziraat Bankası, Halkbank ve Vakıfbank) performans sıralamasının sonlarında yer aldığı belirlenmiştir.

Finansal daralma ve kriz dönemlerinin bankaların performans sıralamaları üzerindeki etkileri incelendiğinde ise TEB, HSBC ve QNB Finansbank’ın 2008 kriz döneminde performans sıralamasında ön sıralara yükseldikleri, Fibabanka ve ING Bankası’nın ise sıralamada geriye gittikleri görülmüştür. 2018 kriz döneminde ise Anadolubank, HSBC ve ING bankalarının performans sıralamasında ön sıralara yükseldikleri, TEB ve Türkiye İş Bankası’nın ise performans sıralamasında arka sıralara düştükleri görülmüştür.

Gelecekteki çalışmalarda diğer çok kriterli karar verme teknikleri ile de analizler yapılabilir ve yöntemlerin karşılaştırması gerçekleştirilebilir. Ayrıca farklı finansal rasyolar ve bankaların diğer yapısal ve yönetsel özellikleri de dikkate alınarak performans değerlendirmesi geliştirilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik kurul izni ve/veya yasal/özel izin alınmasına gerek olmayan bu çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazar, makalenin tamamına yalnız kendisinin katkı sağlamış olduğunu beyan eder.

Araştırmacının Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Acar, M. (2003). Tarımsal işletmelerde finansal performans analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20, 21-37. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erciyesiibd/>
- Akbulut, O.Y. (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263. doi:10.30784/epfad.594762
- Akbulut, R. ve Rençber, Ö.F. (2015). BİST'te imalat sektöründeki işletmelerin finansal performansları üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 65, 117-136. doi:10.25095/mufad.396520
- 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. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/>
- Akgül, Y. (2019). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle Türk bankacılık sisteminin 2010-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (FESA)*, 4(4), 567-582. doi:10.29106/fesa.655722
- Apan, M., Öztel, A. ve Ceyhan, İ.F. (2019). Entropi yöntemine dayalı Camels performans değerlendirme modeli: Türk mevduat bankaları üzerine bir uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 296-316. doi:10.20990/kilisiibfakademik.458192
- Ayçin, E. (2019). BIST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksinde (XYORT) yer alan işletmelerin finansal performanslarının Entropi ve Gri İlişkisel Analiz Bütünleşik Yaklaşımı ile değerlendirilmesi. *Dokuz Eylöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33, 595-622. doi:10.24988/deuiibf.2018332799
- Aydın, Y. (2020a). A hybrid multicriteria decision making (MCDM) model consisting of SD & COPRAS methods in performance evaluation of foreign deposit banks. *Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies*, 7(2), 160-176. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/equinox/>
- Aydın, Y. (2020b). Bütünleşik CRITIC ve MAIRCA yöntemleri ile kamu sermayeli bankalarının performans analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 829-841. doi:10.29106/fesa.834217
- Bağcı, H. ve Rençber, Ö.F. (2014). Kamu bankaları ve halka açık özel bankaların PROMETHEE yöntemi ile kârlılıklarının analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 39-47. Erişim adresi: <http://aksarayiibd.aksaray.edu.tr/tr/pub>
- Bayyurt, N. (2011). İşletmelerde performans değerlendirmenin önemi ve performans göstergeleri arasındaki ilişkiler. *Journal of Social Policy Conferences*, 53, 577-592. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iusskd/>
- Bektaş, H. ve Tuna, K. (2013) Borsa İstanbul gelişen işletmeler piyasası'nda işlem gören firmaların Gri İlişkisel Analiz ile performans ölçümü. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 185-198. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ckuiibfd/>
- Brauers, W.K.M. and Zavadskas, E.K. (2006) The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35(2), 445-469. Retrieved from <http://control.ibspan.waw.pl:3000/mainpage>
- Bulgurcu, B.K. (2012). Application of TOPSIS technique for financial performance evaluation of technology firms in İstanbul Stock Exchange Market. *Social and Behavioral Sciences*, 62, 1033-1040. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.176>
- Chan, J.W.K. and Tong, T.K.L. (2007). Multi-criteria material selections and end-of-life product strategy: Grey Relational Analysis Approach. *Materials and Design*, 28, 1539-1546. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2006.02.016>
- Chan, S.G. and Karim, M.Z.A. (2010). Bank efficiency and macro-economic factors: The case of developing countries. *Global Economic Review*, 39(3), 269-289. <https://doi.org/10.1080/1226508X.2010.513141>

- Çalışkan, E. ve Eren, T. (2016). Bankaların performanslarının çok kriterli karar verme yöntemiyle değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 85-107. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ordubtd/>
- Çelik, S. (2020). Türk katılım bankacılığı sektöründe performans analizi: Bütünleşik CRITIC ve MABAC uygulaması. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi*, 6(2) 311-334. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jief/>
- Demir, G. (2021a). Özel sermayeli mevduat bankalarında performans analizi: SWARA-RAFSI bütünleşik model uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1359-1382. doi:10.16951/atauniiib.897065
- Demir, G. (2021b). Türk bankacılık sisteminin finansal performansının ROC-ITARA-CODAS yöntemleriyle analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 831-847. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus>
- Ertuğrul, İ. and Karakaşoğlu, N. (2009). Performance evaluation of Turkish cement firms with fuzzy analytic hierarchy process and TOPSIS method. *Expert Systems with Applications*, (36), 702-715. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.10.014>
- Ertuğrul, İ. ve Özçil, A. (2014). Çok kriterli karar vermede TOPSIS ve VIKOR yöntemleriyle klima seçimi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 267- 282. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ckuiibfd/>
- Gezen, A. (2019). Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının Entropi ve WASPAS yöntemleri ile performans analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 84, 213- 232. doi:10.25095/mufad.625812
- Gözkonan, Ü. H. ve Küçükbay, F. (2019). Katılım bankaları ile geleneksel bankaların ÇKKV yöntemleri ile performansının değerlendirilmesi: TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri ile karşılaştırmalı analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (25), 71-94. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.538666>
- Guerrero-Baena, M.D., Gómez-Limón, J.A., and Fruet Cardozo, J.V. (2014). Are multi-criteria decision making techniques useful for solving corporate finance problems? A bibliometric analysis. *Revista de Metodos Cuantitativos para la Economia y la Empresa*, 17, 60-79. Retrieved from <https://www.econstor.eu/>
- Gündoğdu, A. (2015). Measurement of financial performance using TOPSIS method for foreign banks of established in Turkey between 2003-2013 years. *International Journal of Business and Social Science*, 6(1), 139-151. Retrieved from <http://www.ijbssnet.com/>
- Gündoğdu, A. (2018). Türkiye’de katılım bankalarının finansal performansının Gri İlişki Analizi ile ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 17(UİK Özel Sayısı), 201-214. doi:10.18092/ulikidince.434619
- Huang, IB., Keisler, J. and Linkov, I. (2011) Multi-criteria decision analysis in environmental sciences: Ten years of applications and trends. *Science of the Total Environment*, 409, 3578–3594. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2011.06.022>
- 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>
- Işık, Ö. (2021). Akbank’ın 2009-2019 dönemi finansal performansının PSI yöntemi ile değerlendirilmesi. Aydın Y. (Ed.), *Ekonomi ve finans çalışmaları içinde* (s. 299-312). Ankara: Nobel Yayınları.
- Işık, Ö. ve Ersoy, E. (2020). Özel sermayeli mevduat bankalarında faiz gelir ve giderlerine dayalı performans analizi: CRITIC ve EDAS yöntemleri ile bir uygulama. S.S. Karaca ve E. Demireli (Ed.), *Finans teorisine uygulamalı katkılar -2 içinde* (s. 69-89). Ankara: Ekin Yayınevi.
- Karaathlı, M., Ömürbek, N., Aksoy, E. ve Atasoy, M. (2016). Çok kriterli karar verme teknikleri ile performans değerlendirmesine ilişkin bir uygulama. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 4(2), 176-186. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ssrj/>

- Karakaya, A. (2020). Bulanık karar verme yaklaşımıyla katılım bankaları finansal performansı. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Talha Ustasüleyman Özel Sayısı, 99-122. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.577236>
- Karande, P. and Chakraborty, S. (2012). Application of multi-objective optimization on the basis of ratio analysis (MOORA) method for materials selection. *Materials & Design*, 37, 317-324. <http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.matdes.2012.01.013>
- Karaoğlu, S. ve Şahin, S. (2018). BİST XKMYA işletmelerinin finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile ölçümü ve yöntemlerin karşılaştırılması. *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 63-80. doi:10.21121/eab.2018135912
- Koşaroğlu, Ş.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>
- Liu, S., Forrest, J. and Yang, Y. (2012). *A brief introduction to grey systems theory grey systems*. Papers presented at the 2011 International Conference on Grey Systems and Intelligent Services. Nanjing, China. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/6044018>
- Orhan, M., Altın, H. ve Aytekin, M. (2020). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle finansal performans değerlendirme: Ulaştırma alanında bir uygulama. *Turkish Studies - Economy*, 15(1), 395-410. <https://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.40149>
- Ömürbek, V. ve Kınay, B. (2013). Havayolu taşımacılığı sektöründe TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 18(3), 343-363. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduiibfd/>
- Özçalıcı, M., Kaya, A. ve Gürlü, H.E. (2022). Long-term performance evaluation of deposit banks with multi-criteria decision making tools: The case of Turkey. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 50, 87-114. <https://doi.org/10.30794/pausbed.975901>
- Paul, A., Shukla, N., Paul, S.K. and Trianni, A. (2021). Sustainable supply chain management and multi-criteria decision-making methods: A systematic review. *Sustainability*, 13, 7104. <https://doi.org/10.3390/su13137104>
- Podvezko V. (2011). The comparative analysis of MCDA methods SAW and COPRAS. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 22(2), 134-146. <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.22.2.310>
- Rençber, Ö.F. ve Avcı, T. (2018). BIST'te işlem gören bankaların sermaye yeterliliklerine göre karşılaştırılması: WASPAS yöntemi ile uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(ICEESS' 18), 169-175. <https://doi.org/10.18506/anemon.452713>
- Saaty, T.L. (1986). Axiomatic foundations of the AHP. *Management Science*, 32(7), 841-845. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.7.841>
- Sakarya, Ş. ve Aytekin, S. (2013). İMKB'de işlem gören mevduat bankalarının performansları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin ölçülmesi: PROMETHEE çok kriterli karar verme yöntemiyle bir uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 99-109. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uaifd/>
- Saunders, A. and Millon C.M. (2019). *Financial markets and institutions* (7. Ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Şenol, Z. ve Ulutaş, A. (2018). Muhasebe temelli performans ölçümleri ile piyasa temelli performans ölçümlerinin CRITIC ve ARAS yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(641), 83-102. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/fpeydl/>
- Topak, M.S. ve Çanakçıoğlu, M. (2019). Banka performansının Entropi ve COPRAS yöntemi ile değerlendirilmesi: Türk bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 29(154), 107-132. Erişim adresi: <https://ismmmo.org.tr/>
- Ural, M., Demireli, E. and Özçalık, S. G. (2018). Kamu bankalarında performans analizi: Entropi ve WASPAS yöntemleri ile bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31, 129-141. <http://dx.doi.org/10.30794/pausbed.414721>

- Uygun, Ö. and Dede, A. (2016). Performance evaluation of green supply chain management using integrated fuzzy multi-criteria decision making techniques. *Computers & Industrial Engineering*, 102, 502-511. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2016.02.020>
- Uyguntürk, H. (2015). Bankaların internet şubelerinin bulanık MOORA yöntemi ile değerlendirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 25, 115-128. <http://dx.doi.org/10.17130/ijmeh.2015.11.25.791>
- Ünlü, U., Yalçın, N. ve Yağlı, İ. (2016). Kurumsal yönetimi ve firma performansı: TOPSIS yöntemi ile BIST30 firmaları üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 63-81. <http://dx.doi.org/10.16953/deusbed.09673>
- Ünvan, Y.A. ve Yakubu, I.N. (2020). Do bank-specific factors drive bank deposits in Ghana? *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 376, 112827. <https://doi.org/10.1016/j.cam.2020.112827>
- Yaraloğlu, K. (1999). *Analitik hiyerarşi proses (AHP) modeli ile genel seçim sonuçlarının öngörülmesi*. 4. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumunda sunulan bildiri. İstanbul, Türkiye.
- Yavuz, S. ve Deveci, M. (2014). Bulanık TOPSIS ve bulanık VIKOR yöntemleriyle alışveriş merkezi kuruluş yeri seçimi ve bir uygulama. *Ege Akademik Bakış*, 14, 463-463. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eab/>
- Yayar, R. ve Baykara, H.V. (2012). TOPSIS yöntemi ile katılım bankalarının etkinlik ve verimliliği üzerine bir uygulama. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 21-42. Erişim adresi: <https://www.berjournal.com/tr/>
- Yılmaz Ö. ve Yakut E. (2021). Entropi temelli TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(4), 1297-1321. <https://doi.org/10.16951/atauniiib.874660>
- Yurdakul, M. and İç, Y. (2005). Development of performance measurement model for manufacturing companies using the AHP and TOPSIS approaches. *International Journal of Production Research*, 43(21), 4609-4641. doi:10.1080/00207540500161746
- Zavadskas, E. K. and Turskis, Z. (2011). Multiple criteria decision making (MCDM) methods in economics: An overview. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(2), 397-427. Retrieved from <https://journals.vilniustech.lt/>

MULTI-CRITERIA APPROACH TO FIRM PERFORMANCE EVALUATION: AN APPLICATION ON THE BANKING SECTOR

EXTENDED SUMMARY

Purpose of Study

Performance evaluation is one of the most important tools used to evaluate the current status of companies, the functioning of their business processes and their future positions. The diversity of the goals and objectives of the enterprises and the fact that the objectives can often conflict with each other make the use of multi-criteria decision-making techniques in the evaluation of their performances meaningful.

The aim of this study is to evaluate the performance of the banks operating in the banking sector by using the CRITIC, TOPSIS and COPRAS methods, which are multi-criteria decision-making methods, and to evaluate the performance rankings during the crisis periods. One of the most important features that distinguishes this study from previous studies is that not only financial indicators but also some institutional and structural features of banks are taken into account in the performance evaluation. In addition, the performance rankings during the COVID19 pandemic period, which can be expressed as crisis periods, and 2013 performance rankings, which can be described as the economic crisis period, were also evaluated.

Literature

In the scientific literature, there are many literature reviews in different areas where multi-criteria techniques are used. There are many studies conducted with multi-criteria techniques in the fields of environmental sciences (Huang et al., 2011), economics (Zavadskas and Turkis, 2011), production management and supply chain management (Paul et al., 2021; Uygun and Dede, 2016).

Akbulut and Rençber (2015) examined the relationship between the financial performance of enterprises in the manufacturing sector in the BIST and their performance in the stock market. TOPSIS method was used in financial performance evaluation. It has been observed that there is no significant relationship between the financial performances of the companies examined and their stock market values.

In the study of Tufan and Kılıç (2019), the performance evaluation of logistics companies traded in BIST, Apan et al. (2019) financial performance evaluation of banks, Akbulut (2019) performance analysis of İşbank, Ayçin (2019) performance evaluation of companies in the XYORT index, Ünlü et al. (2016) financial performance evaluation of companies in BIST30 index, Bağcı and Rençber (2014) comparison of profitability performance of public and private banks, and Bulgurcu (2012) financial performance of technology companies traded in BIST carried out their assessment.

Method

Evaluation of many conflicting factors together in performance appraisal enables reaching more meaningful results and approaching real life problems. Evaluating multiple factors and trying to optimize each can be expressed as multi-criteria decision making. Multi-criteria decision making can be defined as the ranking of alternatives from the appropriate set of solutions, taking into account often conflicting objectives, and selecting the best alternative.

In this study, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) and COPRAS (Complex Proportional Assessment method), which can work directly on data without the need for qualitative information, was used in the performance evaluation of banks. In first scenario, all the criteria weights assumed equal, and in second scenario the weights of criterias’ are determined by CRITIC method. By this way, it became possible to compare weighted and equal weighted approaches and TOPSIS vs COPRAS methods.

In the study, Ziraat Bank, Halk Bank and Vakıf Bank which are operating as public banks; Akbank, Anadolubank, Fibabanka, Şekerbank, Turkish Bank, Türk Ekonomi Bank, Türkiye İş Bank and Yapı ve Kredi Bank as a privately-owned deposit banks; and Denizbank, HSBC Bank, ING bank, QNB Finansbank and Garanti Bank as the deposit banks established in Turkey is included in the research.

Results and Conclusion

The weights, symbolize the importance of criterias, are determined by CRITIC method. Its found that there isn’t huge difference between weight values of criterias. Also, the variation range of weight values by years is also in the limited values.

Performance rankings were determined by evaluating the performance of the banks for the years 2006 – 2020. According to the performance rankings obtained as a result of the analyzes, it was determined that Akbank, Garanti Bank, Denizbank and İşbank were at the top of the performance rankings, while the public banks (Ziraatbank, Halkbank and Vakıfbank) were at the bottom of the performance rankings.

When the effects of financial depression and crisis periods on the performance rankings of banks are examined, it is seen that TEB, HSBC and QNB Finansbank rose to the fore in the performance rankings during the 2008 crisis, while Fibabanka and ING Bank went down in the ranking. In the crisis period of 2018, Anadolubank, HSBC and ING banks rose to the fore in performance rankings, while TEB and Türkiye İş Bankası fell behind in performance rankings.