

# COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE TÜRKİYE’DE FAALİYET GÖSTEREN BANKALARININ BAŞARI SIRALAMASINDAKİ DEĞİŞİMİN FİNANSAL GÖSTERGELER ÜZERİNDEN TOPSİS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

## Makale Bilgileri

Makale Geliş Tarihi : 13.12.2021

Makale Kabul Tarihi : 05.05.2022

Makale Türü : Araştırma

DOI Numarası : 10.55322/mbakis.1035901

**Dr. Gürol BALOĞLU\***

## Bibliyografik Bilgiler

Baloğlu, G., (2022). “Covid-19 pandemi döneminde Türkiye’de faaliyet gösteren bankalarının başarı sıralamasındaki değişimin finansal göstergeler üzerinden TOPSİS yöntemiyle değerlendirilmesi” *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi* (Yıl: 2022, Sayı : 67, Sayfa : 159-180) <https://doi.org/10.55322/mbakis.1035901>

## ÖZ

Bu çalışmada, pandemi koşullarının gözlemlendiği ilk yılda Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların başarı sıralamasında nasıl bir değişiklik izlendiği TOPSİS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu yolla bankalar üzerinde pandemi etkilerinin anlaşılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, çalışmada öncelikle TOPSİS yöntemine ilişkin bilgiler verilmiş, ardından bu yöntem kullanılarak Türk bankacılık sektörü üzerinde yürütülen çalışmalara ilişkin bir literatür taraması yapılmıştır. Literatür taramasında tespit edilen önemli noktalar da aynı başlık altında değerlendirilmiştir. Son kısımda Türkiye’de faaliyet gösteren 27 mevduat bankasının pandemi öncesi ve pandemi dönemi performansları risk-getiri bakış açısıyla analiz edilmiştir. Yürütülen çalışma sonunda, özellikle yabancı sermayeli bankaların risk-getiri yapılarının pandemiden diğer bankalara kıyasla daha olumsuz etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

\* Süzer Grubu, Denetim Grubu Başkanı - SMMM, gurol@live.com, <https://orcid.org/0000-0003-1093-2664>.

Çalışmanın, BDDK'nın BASEL'e dayanarak çıkardığı düzenlemelerde yer alan risk tanımlarını ve bu kapsamda yapılan risk ölçümlerini TOPSİS modeline dahil etmesi açısından öncü bir çalışma olduğu düşünülmektedir. Ayrıca pandemi dönemini önceki dönem ile TOPSİS yöntemi üzerinden karşılaştırılan az sayıdaki çalışmadan biridir.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık, Covid-19 Pandemisi, Finansal Tablolar.

**JEL Sınıflandırması:** JEL-M40

## THE EVALUATION OF THE CHANGE IN THE RANKING OF BANKS OPERATING IN TURKEY DURING THE PERIOD OF THE COVID-19 PANDEMIC BY THE TOPSIS METHOD ON FINANCIAL INDICATORS

### ABSTRACT

In this study, the change in the ranking of banks, which are operating in Turkey, in the first year of the pandemic conditions is analyzed using the TOPSIS method. In this way, it is aimed to understand the effects of the pandemic on banks. For this purpose, first, some information on the TOPSIS method is presented, and then a literature review is performed on the studies carried out on the Turkish banking sector using this method. The important findings identified in the literature review are evaluated under a different sub-title. In the last part, the pre-pandemic and pandemic performances of 27 deposit banks operating in Turkey are analyzed from a risk-return perspective. At the end of the study, it is concluded that the risk-return structures of foreign banks are affected more negatively from the pandemic compared to other banks.

The study is considered to be a pioneering study in terms of including the risk definitions in the regulations issued by the BRSA based on BASEL and the risk measurements made in this context into the TOPSIS model. In addition, it is one of the rare studies that compares the pandemic period with the previous period through the TOPSIS method.

**Keywords:** Banking, Covid-19 Pandemic, Financial Statements.

**JEL Classification:** JEL-M40.

## 1. GİRİŞ

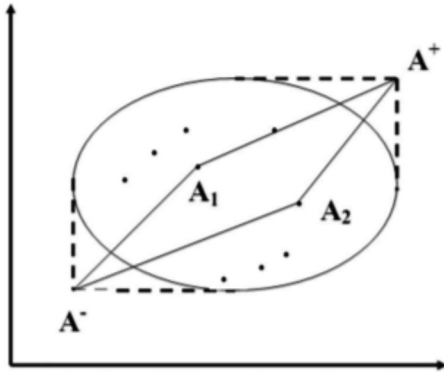
2019 yılının sonunda ortaya çıkan Covid-19 salgını tüm dünyayı etkilediği gibi ilk vakanın görüldüğü 11 Mart 2020 tarihinden itibaren Türkiye'yi de etkisi altına almıştır. Sonrasında hızla yayılan salgın ekonomik faaliyetin yavaşlaması, işgücünün sağlık problemi ile mücadele etmek durumunda kalması, işyeri kapamalarına bağlı olarak bireylerin alım güçlerinin düşmesi, emtia fiyatlarında artışların yaşanması gibi pek çok nedenle ülke ekonomilerine ve ekonomik aktörlerin geneline zarar vermiştir. Bankacılık sektörü de ülke ekonomi yönetimlerinin aldığı tüm önlemlere rağmen, ekonominin bütününde yaşanan bu gelişmelerden etkilenmiştir.

Bu çalışmanın amacı da, Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların riskleri ölçüsünde kârlılık sıralamaları pandemi öncesi dönemi temsil eden 2019 yılı ve pandemi dönemini temsil eden 2020 yılı karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Bu amaçla çok ölçütlü karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSİS yönteminden faydalanılmıştır. Böylece risk-getiri ikilisi bakışıyla bankalarda pandeminin etkileri üzerinden eş zamanlı bir karşılaştırmalı analiz yapılmıştır. Bu sayede değişen koşullardan en fazla etkilenen banka ve banka grupları araştırılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde analizde kullanılan TOPSİS isimli yönteme ilişkin bilgiler sunulacaktır. İkinci ana başlık literatür taramasına ayrılmıştır. Çalışmanın takip eden kısmında araştırma çalışmasının bulguları ve çalışmanın genel değerlendirmesinin sunulduğu sonuç bölümleri yer almaktadır.

## 2. TOPSİS YÖNTEMİ

Pek çok kaynakta, TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution – İdeal Çözüme Benzerliğe Dayalı Sıralama Tercihi Tekniği) yönteminin ilk olarak Hwang ve Yoon (1980) tarafından ortaya atıldığı ifade edilmektedir. Yöntem, üzerinde anlaşılan bir çözüm üzerinden en iyi alternatifin belirlenmesi temeline dayanmaktadır. Bu yaklaşımda pozitif ideal çözüm fayda kriterini maksimum, maliyet kriterini minimum yapan çözümken negatif ideal çözüm ise fayda kriterini minimum, maliyet kriterini maksimum yapan çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Böylece üzerinde anlaşılan çözüm, pozitif ideal çözüme Öklid uzaklık olarak en kısa mesafedeki ya da negatif ideal çözüme Öklid uzaklık olarak en uzun mesafedeki çözümdür (Tzeng ve Huang, 2011, s.69). TOPSİS’in çalışma mantığına Şekil 1’de yer verilmiştir.



Şekil 1. TOPSİS Metodu

**Kaynak:** Balioti, Tzimopoulos ve Evangelides (2018)

Modelin uygulanmasında aşağıdaki adımlar izlenmektedir (Olson, 2004, s.722 ve Roszkowska, 2011, s.205):

**1. Adım:** m sayıda alternatif (A) için performansa ilişkin n sayıda kriter (C) belirlenir. Böylece  $X^k=(x_{ij}^k)$  matrisi elde edilir.

$$\begin{array}{c|cccc}
 & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\
 \hline
 A_1 & x_{11}^k & x_{12}^k & \dots & x_{1n}^k \\
 A_2 & x_{21}^k & x_{22}^k & \dots & x_{2n}^k \\
 \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\
 A_m & x_{m1}^k & x_{m2}^k & \dots & x_{mn}^k
 \end{array} \quad (1)$$

Ardından ham data, standardize edilir. Standardizasyon, karar matrisindeki her değer, aynı kritere ait değerlerin karelerinin toplamının kareköküne bölünmesi ile gerçekleştirilir.

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

**2. Adım:** Her bir kriter için önem derecelerine göre ağırlıklar (w) belirlenir. Normalize edilmiş matris bu ağırlıklarla oluşturulan vektörle çarpılır. Böylece  $v_{ij}=w_j n_{ij}$  elde edilir. İlk adımda normalizasyon yapıldığından ölçek, önem belirlemede dikkate alınmaz.

**3. Adım:** İdeal alternatif (her kriterdeki en iyi performans,  $A^+$ ) belirlenir.

**4. Adım:** En düşük alternatif (her kriterde ters yönlü ekstrem performans,  $A^-$ ) belirlenir.

**5. Adım:** Her birine uzaklık ölçümleri saptanır.

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad (3)$$

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

**6. Adım:** Her bir alternatif için en düşük alternatife olan uzaklık her iki alternatife olan uzaklık toplamına bölünerek bir oran hesaplanır.

$$R_i = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (4)$$

**7. Adım:** Hesaplanan oranlar arasında en yüksek rakamdan başlayarak sıralama yapılır.

Görüldüğü üzere TOPSİS yöntemi yukarıdaki adımları takip eden birtakım hesaplamaları gerektirmektedir. Bu hesaplamalar üzerinden Türkiye’de faaliyet gösteren bankalar üzerinden bir araştırma yürütülmeden önce bu konuda daha önce yapılmış benzer çalışmalara ilişkin literatür incelenmiş, sonuçlarına devam eden bölümde yer verilmiştir.

### 3. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde öncelikle literatür taraması sonucu elde edilen çalışmalara yer verilecek ardından çalışmalardan elde edilen sonuçlar ikinci bir alt başlıkta sıralanacaktır.

#### 3.1. Literatür Taramasında Elde Edilen Çalışmalar

Çalışmalar aşağıda tarih sırasında yeni olandan başlayarak sunulmuş olmakla birlikte çalışma sonuçlarının analizi bir sonraki alt başlıkta toplanmıştır.

- Parmaksız ve Özdemir (2021), TOPSİS, COPRAS, MOORA, PROMETHEE yöntemlerini karşılaştırmıştır. Çalışmanın TOPSİS yöntemini kullandığı kısmında 19 bankanın 2019 verileri üzerinde 10 farklı kriter kullanmış ve tüm kriterlere eşit ağırlık uygulamıştır. Kullandığı kriterler Sermaye Yeterlilik Oranı, Özkaynak/Toplam Varlıklar, Aktif Rasyosu (Toplam Krediler/Toplam Mevduat), Likit Aktifler/Toplam Aktifler, Ortalama Aktif Karlılığı (ROA), Ortalama Özkaynak Karlılığı (ROE), Faiz Dışı Gelirler/Toplam Varlıklar, Diğer Faaliyet Giderleri/Toplam Varlıklar, Personel Giderleri/ Diğer Faaliyet Giderleri şeklindedir. Bunlardan son ikisi için kriter yönü minimumdur. Çalışma sonucunda uygulanan yöntemle ilişkili olarak sonuçların farklılık gösterdiği belirtilmektedir.
- Gazel, Altınırnak ve Karamaşa (2021), 2007-2017 yılları arasında 25 ticari bankanın verileri üzerinden CAMELS yaklaşımıyla (sermaye yeterliliği (C), varlık kalitesi (A), yönetim kalitesi (M), kazanç (E), likidite (L) ve piyasa riskine duyarlılık (S) kriterlerinin baş harflerinden oluşmaktadır) belirlenen 34 adet kriteri kullanarak analizini gerçekleştirmiştir. Çalışmada kriterlere ilişkin ağırlıklar Bulanık Shannon Entropisi olarak isimlendirilen yöntemle belirlenmiştir. Çalışma sonucunda Bulanık Shannon Entropisi Yönteminin finansal oranların ağırlıklandırmadaki başarısının tartışmalı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Gülsün ve Erdoğan (2021), 2013-2018 döneminde aktif büyüklük sıralamasındaki ilk 8 bankayı BAHS ve Bulanık TOPSİS yöntemleri ile analiz etmiştir. Bunu yaparken 3 kişiden oluşan bankacılıkta uzman bir grubun görüşlerine yer vermiştir. Kriterlerini sermaye yeterliliği kategorisinden 2, bilanço ve sermaye yapısı kategorisinden 2, likidite kategorisinden 3, karlılık kategorisinden 2, gelir-gider yapısı kategorisinden 4, aktif kalitesi kategorisinden 3 ve grup payı kategorisinden 3 adet olmak üzere toplamda 19 adet olarak belirlemiştir.
- Bozdoğan, Odabaş ve Shegiwal (2021), CAMELS yaklaşımıyla oluşturduğu 15 kriterle ve 5 bankanın 2014-2018 dönemi verileri ile yaptığı çalışmada kriterler için farklı ağırlıklar kullanmış olmasına karşın bunları ne şekilde belirlediğini açıkça belirtmemektedir. Çalışma sonunda TOPSİS ve ELECTRE yöntemleri ile benzer sonuçlara ulaşıldığı raporlanmıştır.

- Ova (2021), 2012-2019 yıllarını kapsayan 8 yıllık bir dönemde seçtiği 10 bankanın 2'si karlılık, 2'si likidite, 1'i sermaye, 3'ü gelir-gider yapısı ile alakalı 8 kriterini eşit ağırlıklı olacak şekilde kullanarak 2012-2016 yılları arasında kamu bankalarının olumlu bir tablo çizmesine karşılık 2017-2019 döneminde yabancı sermayeli bankaların ön plana çıktığı sonucuna ulaşmıştır.
- Yetiz (2021), 5 katılım bankasının 2016-2019 dönemini 2 karlılık, 3 aktif kalitesi, 2 likidite, 3 sermaye yeterliliği, 2 gelir/gider yapısı olmak üzere toplamda 12 oran üzerinden analiz etmiş, çalışmasında R yazılımını kullanarak MCDM paketi ve lineer TOPSİS yöntemini dikkate almıştır.
- Gül (2021), 2009-2019 yılları arasında 20 bankanın 10 finansal oranı üzerinden yürüttüğü çalışmasında kriterler için entropi ve gelişmiş entropi yöntemleriyle ağırlıklandırma yolunu seçmiştir. Çalışmada bu yöntemlerle ağırlıklandırmanın yıllar itibariyle kriterlerin önem derecelerini değiştirdiğinden bahsedilmektedir.
- Daver (2020), 12 bankanın CAMELS ile ilişkilendirdiği ve eşit şekilde ağırlıklandığı 12 oranını tek bir yıl için kullanmıştır.
- Özkan (2020), 2016-2018 yılları arasında 5 katılım bankası üzerinden yürüttüğü analizinde 8 finansal oran kullanmış bunlardan sermaye yeterliliğine ilişkin 1 oran, aktif kalitesine ilişkin 2 oran, likiditeye ilişkin 1 oran %10'ar; karlılığa ilişkin 2 oran ve gelir-gider yapısına ilişkin 2 oran ise %15'er ağırlıkla değerlendirilmiştir.
- Eren ve Çelik (2020), BİST 100 endeksinde yer alan 11 bankayı kapsamına dahil ettiği çalışmasında 2006-2019 döneminde her biri eşit ağırlıklı olmak üzere toplam 10 kriteri değerlendirmiştir. Bu kriterler Özkaynaklar/Toplam Varlıklar, Özkaynaklar/Yabancı Kaynaklar, Takipteki Krediler/Toplam Kredi ve Alacaklar, Toplam Krediler/Toplam Mevduat, Toplam Krediler/Toplam Varlıklar, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar, Likit Varlıklar/Kısa Vadeli Yükümlülükler, Likit Varlıklar/Toplam Mevduat, Net Kar Özsermaye ve Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler'dir.
- Özkan ve Deliktaş (2020), eşit ağırlıklı olarak dikkate alınan 20 kriter üzerinden 10 ticari bankanın 2014-2018 yıllarını kapsayacak şekilde analiz çalışmasını yürütmüştür.
- Salur ve Cihan (2020), 3'ü katılım bankası olmak üzere toplam 21 bankanın 2010-2018 dönemi için hesaplanan 15 kriter üzerinden analizini gerçekleştirmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde bankalar katılım bankaları, özel bankalar ve devlet bankaları olarak üç kategoride sınıflandırılarak aynı oranlar üzerinden analize dahil edilmiştir. Çalışmada, kullanılan ağırlıklandırma tercihleri açıklanmaktadır. Çalışma sonucunda oluşan sıralama kamu bankaları, katılım bankaları ve özel bankalar şeklindedir.
- Kaygusuz, Ersoy ve Bozdoğan (2020), çalışmasında CAMELS olarak adlandırılan yöntemi dayanak alarak kriterlerini belirlemiştir. Buna göre sermaye yeterliliği, varlık kalitesi, yönetim kalitesi, kazanç, likidite ve piyasa riskine duyarlılık ana başlıkları altında sırasıyla 3, 4, 3, 3, 2 ve 2 adet olmak üzere toplam 17 adet oran kriter olarak belirlenmiştir. Analizde 10 banka için 2008-2017 yılları arasındaki 10 yıllık dönem dikkate alınmıştır. Kriterler için belirlenen ağırlıklar farklılaşmakla birlikte uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.

- Tetik ve Şahin (2020), katılım bankaları özelinde yaptığı çalışmada 7 bankanın 2011-2019 arasındaki 9 yıllık periyodunu analize dahil etmiştir. Kullanılan rasyolar Özkaynak/Toplam Varlıklar, Ortalama Aktif Karlılığı (ROA), Ortalama Özkaynak Karlılığı (ROE), Takipteki Krediler/Toplam Krediler, Toplam Krediler/Toplam Aktifler, Net Kâr Payı Geliri/Toplam Aktifler, Vergi Öncesi Kâr/Pasif Toplamı olmak üzere 7 adettir. Ağırlıklandırmanın ne şekilde yapıldığına ilişkin bir ifadenin yer almadığı çalışmada bankaların her birinin belirlenen dönem içerisinde veri üretmediği, ayrıca 2019 yılı için yılsonu verilerine ulaşamayan bazı bankalarda analizde karlılık rasyoları kullanılmamasına karşın 9.ay verilerinin kullanıldığı görülmüştür.
- Sarı (2020), TOPSİS ve PROMETEE yöntemlerini karşılaştırdığı çalışmasında 11 bankanın 2015, 2016 ve 2017 verileri kullanılarak 13 kriter üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Kullanılan kriterler Sermaye Yeterlilik Oranı, Özkaynak/Toplam Varlıklar, Likit Aktifler/Toplam Aktifler, Ortalama Aktif Karlılığı (ROA), Ortalama Özkaynak Karlılığı (ROE), Takipteki Krediler/Toplam Krediler, Toplam Krediler/Toplam Aktifler, (Özkaynaklar- Duran Aktifler)/Toplam Aktifler, Alınan Krediler/Toplam Aktifler, Finansal Varlıklar (net)/Toplam Aktifler, Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler, Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler ve Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri/Toplam Faaliyet Gelirleri şeklindedir. Her bir kriter eşit şekilde ağırlıklandırılmıştır. Çalışma sonunda iki yöntemin birbiri ile uyumlu sonuçlar verdiği değerlendirilmiştir.
- Karakaya (2020), CAMELS yaklaşımıyla belirlediği 18 kriteri 3'ü akademisyen, 3'ü finansal analist, 3'ü denetim ve gözetim kurulu uzmanı, 4'ü katılım bankası uzmanı 13 kişinin görüşleriyle oluşturduğu katsayılarla oranlayarak 5 katılım bankası için yaptığı çalışmada kullanmıştır. Uzman görüşlerinin ağırlıklara çevriminde Bulanık Analitik Hiyerarşi Sürecinden yararlanılmıştır. Çalışma ile elde edilen sonuçların katılım bankalarının aktif büyüklük ve net kar artışı sıralaması ile paralel olduğu raporlanmıştır.
- Yağlı (2020), katılım bankaları ile ilgili bir diğer çalışmada, CAMELS yaklaşımından faydalanarak belirlediği 15 kriterden yola çıkarak 5 bankayı analizine dahil etmiştir. Her kriterin eşit ağırlıkla değerlendirildiği çalışmada 2016-2018 dönemi verileri kullanılmıştır.
- Yılmaz (2020), 22 mevduat bankası üzerinde yaptığı çalışmasında 10 kriter üzerinden 2018 yılı finansal verilerini kullanarak analizini gerçekleştirmiştir. Kriterler Özkaynaklar/Toplam Varlıklar, Donuk Alacaklar/Toplam Krediler, Toplam Krediler/Toplam Mevduat, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar, Likit Varlıklar/Kısa Vadeli Yükümlülükler, Ortalama Aktif Karlılığı (ROA), Ortalama Özkaynak Karlılığı (ROE), Net Dönem Kar-Zararı/Ödenmiş Sermaye, Brüt Faaliyet Karı/Toplam Varlıklar ve Kredi Karşılıkları/Toplam Varlıklar şeklinde belirlenmiş, her kriter için araştırmacı tarafından belirlenen oranlar kullanılmıştır.
- Apan (2020), kamu sermayeli 3 ticari bankanın 2015-2019 dönemini dahil ederek yürüttüğü çalışmasında TOPSİS ve Gri İlişkisel Analizi kullanmış, entropi yöntemiyle ulaştığı ağırlıkları nominal değerlerini dikkate aldığı 8 kritere uygulayarak analizine dahil etmiştir. Seçilen kriterler maksimum nitelikli Toplam Aktifler (Milyon TL), Toplam Krediler (Milyon TL), Toplam Mevduat (Milyon TL), Toplam Öz Kaynaklar (Milyon TL), Ödenmiş Sermaye (Milyon TL), Net Dönem Kar-Zararı (Milyon TL) ve negatif nitelikli Şube Sayısı (Adet) ile Çalışan Sayısı (Adet) şeklindedir. Oran ana-



lizinin dışında kalan bu çalışma sonucunda seçilen nominal kriterlerle ilişkili olarak kamu bankaları bilanço büyüklüklerine göre sıralanmıştır.

- Gülençer (2020), VIKOR ve TOPSİS yöntemlerini kullandığı çalışmasında CAMELS yaklaşımıyla belirlediği 23 kriteri 10 banka için 2013-2017 yıllarını kapsayan finansal rakamlardan yola çıkarak analize dahil etmiştir. Çalışmada kriterler bazında ağırlıklar değişiklik göstermekte olup bu konuda verilen referanslar takip edildiğinde bunların literatür taraması ile belirlendiği anlaşılmaktadır.
- Gözkonan ve Küçükbay (2019), 2008-2017 yıllarını kapsayan çalışmasında 3'ü katılım, 10'u genel bankası olmak üzere 13 bankanın 8 kriter üzerinden analizini gerçekleştirmiştir. Bu kriterler Sermaye Yeterlilik Oranı, Özkaynak/Toplam Varlıklar, Aktif Rasyosu (Toplam Krediler/Toplam Mevduat), Ortalama Aktif Karlılığı (ROA), Ortalama Özkaynak Karlılığı (ROE), Takipteki Krediler/Toplam Krediler, Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükler ve Özel Karşılıklar Sonrası Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler'dir. Kriterler eşit ağırlıklı olarak değerlendirilmeye alınmıştır.
- Özkan (2019), 2013-2017 yıllarını kapsayan analizinde BİST'te yer alan 10 mevduat bankasını her biri eşit ağırlıklı olacak şekilde sermaye yeterliliği ile ilgili 1, aktif kalitesi ile ilgili 3, likidite ile ilgili 2, karlılık ile ilgili 2, gelir-gider yapısı ile ilgili 2 toplamda 10 kriter üzerinden değerlendirmiştir.
- Kahraman ve Gacar (2019), bankaların marka değeri ile finansal performanslarını karşılaştırdığı çalışmasında, 4 bankanın 2010-2017 yılları arasında Özkaynaklar/Toplam Varlıklar, Toplam Krediler/Toplam Varlıklar, Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar, Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar, Dönem Net Kar Zararı/Toplam Varlıklar (ROA), Dönem Net Kar Zararı/Özkaynaklar (ROE), Net Faiz Geliri/Toplam Varlıklar, Net Faiz Geliri/Toplam Faaliyet Gelirleri oranlarını ağırlıkları birbirinden farklı kriterler olarak analizine dahil etmiştir. Ağırlıkların ne şekilde belirlendiği ise açıklanmamıştır. Çalışmanın sonucunda, finansal oranlarla elde edilen sıralamanın bağımsız bir şirket tarafından bankalar için belirlenen marka değerlerinin sıralamasından farklılaştığı raporlanmıştır.
- Kendirli, Kendirli ve Aydın (2019), 13 bankanın kriz öncesi dönem olarak tanımlanan 2005-2008, kriz dönemi olarak tanımlanan 2008-2011 ve kriz sonrası dönem olarak tanımlanan 2012-2015 rakamları 6'sı sermaye yeterliliği, 7'si bilanço yapısı, 6'sı aktif kalitesi, 3'ü likidite, 3'ü karlılık ve 3'ü gelir-gider yapısı ile ilişkili toplam 28 oranının hesabında kullanılmıştır. Ağırlıklandırmaya ilişkin bilgi bulunmayan çalışmada kriz öncesinde öne çıkan ticari bankaların yerini kriz döneminde katılım bankalarına bıraktığı, kriz sonrasında ise yeniden kriz öncesi dönemdeki sıralamaya dönüldüğü değerlendirilmiştir.
- Vergili (2018), BİST'te işlem gören 12 adet bankanın CAMELS yaklaşımıyla belirlediği 15 seçilmiş oranı üzerinden 2009-2013 yıllarını kapsayacak şekilde gerçekleştirdiği çalışmasında kriterlere ilişkin ağırlıkları 5'i sektör çalışanı, 7'si akademisyen olmak üzere 12 kişinin subjektif görüşlerine dayandırmıştır.
- Alsu, Taşdemir ve Kallo (2018), 4'ü Suudi Arabistan'da, 5'i Birleşik Arap Emirlikleri'nde, 1'i Kuveyt'te, 3'ü Katar'da, 2'si Ürdün'de ve 3'ü Türkiye'de kurulu toplam 18 katılım bankasının 2009-2015 dönemine ilişkin verilerini kullanarak 3 likidite, 3 karlılık, 2 finansal yapı ve 2 verimlilik oranını kriter olarak dikkate alarak analiz gerçekleştirmiştir. Çalışma kapsamında bahsi geçen 10



kriter farklı oranlarda ağırlıklandırılmakla birlikte hesaplamada kullanılan ağırlıkların hangi kritere göre belirlendiği belirtilmemiştir.

- Dursun (2018), ticari bankaların 2013-2017 yılları aktif kalitesini değerlendirdiği çalışmasında 10 bankanın Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Varlıklar, Takipteki Krediler/Toplam Kredi ve Alacaklar ve Finansal Varlıklar/Toplam Varlıklar oranlarından oluşan kriterlerini eşit ağırlıkla dikkate alarak analize dahil etmiştir.
- Dikici (2018), 26 bankanın 2012-2016 dönemi eşit olarak ağırlıklandırılan 16 kriter üzerinden analize dahil edilmiştir. Toplam Krediler/Toplam Aktifler rasyosunu negatif yönlü olarak değerlendiren bu çalışma sonunda TOPSİS ve VİKOR yöntemleriyle ulaşılan sonuçlar arasındaki farklılıklar raporlanmış, VİKOR yönteminin daha güvenilir bir yöntem olduğu ifade edilmiş ve katılım bankalarının mevduat bankalarının gerisinde kaldığı hususu değerlendirilmiştir.
- Yalçın ve Karaatlı (2018), 25 mevduat bankasının 2002-2015 dönemindeki nominal değerlerle ifade edilen 8 kriterini Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile ağırlıklandırdığı çalışmasında TOPSİS ve ELECTRE yöntemlerini kullanmıştır. TOPSİS ile elde edilen sonuçlar incelendiğinde, nominal değerlerin dikkate alındığı çalışmada banka bilanço büyüklüklerine paralel sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir.
- Ayaydın vd. (2018), 2011-2013 dönemini kapsayacak şekilde 29 mevduat bankasını Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve TOPSİS kullanarak analiz etmiştir. Kullanılan kriterler 4'ü sermaye yeterliliği, 4'ü bilanço yapısı, 4'ü aktif kalitesi, 4'ü likidite, 4'ü karlılık, 4'ü gelir-gider yapısı, 3'ü sektör payları, 3'ü grup payları, 4'ü şube rasyoları olmak üzere toplamda 34 adettir. Analitik Hiyerarşi Prosesi ile ağırlıklandırılan kriterlere ilişkin uzman görüşleri akademisyenlerden alınmıştır.
- Uludağ ve Ece (2018), kamu, özel sermayeli, yabancı sermayeli olarak 3 kategoride sınıflandırdığı 28 mevduat bankasını 2006-2016 finansal verilerinden yararlanarak analize dahil etmiştir. Analizde kullanılan kriter sayısı 49 olup bunlar sermaye yeterliliği kategorisinde 9, büyüklük kategorisinde 7, karlılık kategorisinde 12, aktif kalitesi kategorisinde 8, likidite kategorisinde 4, büyüme oranı kategorisinde 6, risk kategorisinde 3 adettir. Çalışmada 49 alt kriterin her biri eşit şekilde ağırlıklandırılmıştır.
- Yamaltdinova (2017), Kırgızistan'daki 15 bankanın 2010-2014 yıllarını kapsayan 5 yıllık dönemine ait verileri kullanarak sermaye yeterliliği kategorisinde 3, bilanço yapısı kategorisinde 5, likidite kategorisinde 3, karlılık kategorisinde 4, gelir-gider yapısı kategorisinde 8, şube odaklı veriler kategorisinde 4 olmak üzere toplamda 27 kriteri analize dahil etmiştir. Ağırlıklandırmada bankacılık alanındaki uzmanların görüşlerinden faydalandığı belirtilmiştir.
- Özkan (2017), Türkiye'de faaliyet gösteren 7 ticari bankanın 2007-2015 yılları arası dönemi için her biri eşit ağırlıklı olarak dikkate alınan aktif büyüme, aktif karlılık (ROA), özsermaye büyümesi, özsermaye karlılığı, özsermaye/toplam varlıklar, dönen varlıklar/toplam varlıklar, duran varlıklar/toplam varlıklar, toplam krediler/toplam varlıklar, faiz gelir büyümesi, net kar büyümesi kriterlerini analize dahil etmiştir.

- Esmer ve Bağcı (2016), inceleme kapsamındaki 4 katılım bankasının 2005-2014 dönemi için Aktif Karlılığı (ROA), Özkaynak Karlılığı (ROE), Özkaynaklar/Toplam Varlıklar, Net Kar Payı Geliri/Toplam Varlıklar, VÖK/Yükümlülükler Toplamı, Takipteki Krediler/Toplam Krediler, Toplam Krediler/Toplam Varlıklar kriterleri üzerinden analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada bu 7 oran eşit ağırlıkla dikkate alınmıştır.
- Kandemir ve Karataş (2016), TOPSİS, Gri İlişkisel Analiz ve VIKOR yöntemlerini kullandığı çalışmasında 12 mevduat bankasının 2004-2014 dönemine ait verilerinden hesaplanan 18 oranı kriter olarak dikkate almıştır. Kullanılan kriterler arasında nominal bir büyüklük ifadesi olan ve finansal tablolar dışında belirlenen Piyasa Değeri ve oransal bir ifade olmakla birlikte yine finansal tablolar dışında belirlenen Piyasa Değeri/Defter Değeri de vardır. Çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılmasına ilişkin bir bilgi verilmemiştir.
- Taşabat, Cinemre ve Şen (2015), TOPSİS ile birlikte diğer çok kriterli karar verme yöntemlerini de (ELECTRE, VIKOR, PROMETHEE, ORESTE, MAPPAC, WSA) kullandıkları çalışmada 2013 yılında faaliyet göstermekte olan 21 bankadan elde edilen 16 oran üzerinden analiz yapmışlardır. Eşit ağırlıklandırmanın yanında, 10 finans uzmanından alınan görüşler puanlama ve Saaty's Yöntemi ile de işlenmiş ve hesaplamalara dahil edilmiştir. Sonuç olarak çok kriterli karar verme yöntemlerinden hangisinin kullanıldığının ve ağırlıkların analiz sonucunu etkilediği ve eşit ağırlıklandırmanın uygun bir yöntem olmadığı değerlendirilmelerinde bulunulmuştur.

### 3.2. Literatür Taramasından Elde Edilen Sonuçlar ve Değerlendirmeler

Literatür taraması ile elde edilen sonuçlar ve değerlendirmeler maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

- TOPSİS yöntemi uygulanarak ulaşılabilecek sonuçlar araştırmacıların tercihleri nedeniyle birbirinden farklılaşabilmektedir. Araştırmaya dahil edilen bankalar, araştırmaya konu edilen dönem, modelde kullanılan kriterler, her bir kriterin yönü, modelde kullanılan kriterlerin ağırlıkları çalışma sonuçlarını tayin etmekle birlikte birçoğu araştırmacının inisiyatifinde belirlenmektedir.
- TOPSİS yöntemi ile varılan sonuçlar belirli bir grubun kendi içerisindeki sıralamasını ortaya koyduğundan literatür taramasından elde edilen çalışma sonuçları genel itibarıyla karşılaştırılabilir nitelik taşımamaktadır.
- Bununla birlikte, farklı çok kriterli karar verme yöntemlerini karşılaştırmak amacıyla kurgulanmış çalışmalar da mevcuttur.
- Banka sıralaması çalışmalarında özsermaye karlılığı (ROE) veya aktif karlılığı (ROA) başarı kriteri olarak ele alınmakla birlikte önceki bölümde de yer verildiği üzere diğer kriterler için farklı çalışmalarda farklı tercihlerin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Çalışmalar incelendiğinde kriter seçiminde CAMELS gibi bankalara ilişkin genel kabul görmüş yaklaşımların benimsenmesi yönünde ağırlıklı bir eğilim olduğu görülmektedir.
- Ağırlıklandırma konusundaki tercihler genellikle kriterlerin eşit şekilde ağırlıklandırılması veya ağırlıkların belirlenmesinde uzman görüşüne başvurulması şeklindedir. Eşit şekilde ağırlıklandırma araştırmacıların bir kısmı tarafından objektifliği sağlayan bir tercih olarak ifade edilse de az sayıda

çalışmada ise entropi yöntemleri ile objektifliğin ve ağırlıklarda farklılığın sağlandığı görülmektedir.

- Yukarıda yer verilen çalışmalarda elde edilen sonuçlar banka performans göstergesi olarak yorumlanmakla birlikte bazı oranlar finansal durum ifadesi olan bilanço kalemlerinden türetilmiştir.
- Bankacılık pratiğinde optimum seviyede olması beklenen (sermaye, nakit, vb.) bazı kriterlerin analizlerde maksimum veya minimum karakterli olarak tanımlandığı görülmektedir.
- Kriter tanımlarında nominal değerli kriterlerin tercih edildiği az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Nominal değerlerin farklı ölçeklerdeki bankaların bir arada değerlendirilmesinde analizlerde güçlükler yol açabileceği değerlendirilmektedir.

#### **4. COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN BANKALARIN BAŞARI SIRALAMASI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN TOPSİS YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI**

##### **4.1. Modelle ilgili tercihlerin oluşturulması ve araştırmanın kısıtları**

TOPSİS yöntemi, akademik yazında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem ile Türk Bankacılık Sektörü üzerinde yapılan çalışma sayısı da oldukça fazladır. Bununla birlikte, pandemi etkilerinin araştırılmasına yönelik bu yöntemle yürütülen çalışma sayısı halen sınırlıdır.

Önceki bölümlerde de açıklandığı üzere, modelde kriter seçimi oldukça önemlidir. Kriter seçiminin başarılı olabilmesi analizin amacının doğru şekilde saptanmasına bağlıdır. Modelin kurulumunda tercih edilen kriterler aşağıda sıralanmıştır.

**Kriter seçimi.** Pandeminin bankalar üzerindeki olası etkilerinin araştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada birbirleri ile karşıt yönlü iki ana kriter dikkate alınmıştır: Kârlılık ve risklilik. Böylece pandeminin bankaların kârlılığı üzerine etkileri değerlendirilirken aynı zamanda risk seviyelerindeki değişimin de eş zamanlı olarak ele alınması amaçlanmıştır. Bu yolla, risk alma yönünde bir eğilim göstererek kârlılığı artıran bir banka ile risk alma istekliliğini sabit tutan bir bankanın kârlılığındaki artış da karşılaştırmalı olarak analize dahil edilmektedir. Literatürde yapılan incelemenin sonuçlarına göre, bu çalışma risk ile kâr kavramlarını birlikte ele alarak Türkiye'de faaliyet gösteren bankalar üzerinden TOPSİS yöntemini kullanan öncü bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

Kârlılık kriterinin sermaye ile ilişki kurularak açıklandığı oran Net Kâr/Özkaynaklar (ROE) oranıdır. İlişkisel bağlantının kurulabilmesi risklilik tarafında ise BASEL'in sermaye yeterliliği ölçümünde kullanıldığı dört temel kategori analize dahil etmek için uygun bulunmuştur. Ana kategorilerin her birinin analize dahil edilmesiyle bankalar açısından ölçümlenebilir durumdaki tüm risk seviyeleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda kredi riskine esas tutar/özkaynaklar, piyasa riskine esas tutar/özkaynaklar, operasyonel riske esas tutar/özkaynaklar ve karşı taraf riskine esas tutar/özkaynaklar oranlarının kullanılmıştır.

Çalışmaya doğrudan sermaye yeterlilik oranı yerine bu dört oranın ayrı ayrı dahil edilmesinin nedeni bunların her birinin pandemi koşullarında farklı önem derecelerine sahip olduklarının düşünülmesidir.

TOPSİS yönteminin öznel kısmını temsil eden bu adımda pandemi etkilerinin ağırlıklı olarak hangi risk kategorilerinde etkili olduğu değerlendirilmiştir.

Analizde hem kârlılık hem risklilik seviyelerini ölçeklendirmede kullanmak üzere özsermaye büyüklüğü tercih edilmiştir. Böylelikle hem bankaların özsermayelerine göre ne kadar kârlı olduğu hem özsermayelerine göre ne kadar risk altına girdikleri TOPSİS yöntemiyle bir arada değerlendirilebilecektir. Böylece TOPSİS yöntemi sermaye yeterlilik oranı ile karşılaştırıldığında bankaların kârlılığını da analize dahil etmesi; kârlılık oranları ile karşılaştırıldığında ise risklilik seviyesini de kullanması bakımından ilave faydalara sahiptir.

**Kriterlerin yönünün belirlenmesi.** Bu aşama risklilik kriterinin minimum yönlü, kârlılık kriterinin de maksimum yönlü dikkate alındığı belirtilmelidir. Burada ticari işletmelerin minimum riskle maksimum kazanç elde etme motivasyonları belirleyici olmuştur. Bununla birlikte, risklilik kriterinin minimum olarak dikkate alınması her analizde doğru sonuçlar vermeyebilir. Zira bir bankanın sermayesine kıyasla yeterince risk almamış olması, alternatif getirilerden mahrum kalmaya sebep olabileceğinden arzu edilen en iyi durumu tanımlamıyor olabilir. Risklilik konusu değerlendirilirken, optimum bir risk seviyesinin dikkate alınması daha doğru bir yaklaşım olabilir. Ancak riskin kârlılıkla bir arada değerlendirilmesi durumunda ortaya koyulan ilişki nedeniyle optimizasyon zorunlu olmayabilir.

**Kriterlerin ağırlıklandırılması.** Kredi riski, pandemi döneminde bankalar için en önemli risk kategorisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Pandemi koşullarının ekonominin genelinde sebep olduğu sistematik risk nedeniyle pek çok sektör etkilenmiş, bununla bağlantılı olarak da bankaların kredi riskliliğinde değişiklikler gözlenmiştir. Her ne kadar şirketlerin ekonomik hayata devam edebilmeleri için bu dönemde düzenleyiciler tarafından pek çok önlem alınmış olsa da kredi riskini önemli bir kriter olarak değerlendirmek doğru bir yaklaşım olacaktır. Diğer taraftan piyasa riskine esas tutarın da pandemi koşullarında faiz oranlarında ve varlık fiyatlarında meydana gelen volatilité ile birlikte artış eğilimine girmiş olabileceği değerlendirilerek ağırlık tercihinde ön plana çıkarılması yerinde olabilir. Operasyonel riske esas tutar, pandemi koşullarında, uzaktan çalışma uygulamaları ya da hastalık nedeniyle işgücünde meydana gelen değişiklikler gibi sebeplerle bir miktar etkilense de özellikle operasyonel riskin ölçümünde kullanılan Temel Gösterge Yönteminin risk bazlı bir yaklaşımı temsil etmekten uzak oluşu nedeniyle ağırlıklandırmada geri planda kalmasının daha uygun olacağı değerlendirilmiştir. Karşı taraf risklerinin görece sınırlı seviyede gerçekleşmesi nedeniyle bu risk sınıfının ağırlığı da sınırlı tutulmuştur. Böylece dört temel risk için yapılan ağırlıklandırma tercihi risk alt grubu içerisinde kredi riski için %30, piyasa riski için %30, operasyonel risk için %20 ve karşı taraf riski için %20 olmuştur. Pandemi öncesi dönem için ise, bu riskler eşit ağırlıklı olarak değerlendirilmiştir. İki dönemin karşılaştırması yapılırken ağırlıklandırma tercihlerinin dönemler arası değişime yansıtacağı tabiidir.

**Dönemin belirlenmesi.** Diğer bir soru hangi dönemin verilerinin kullanılacağıdır. Analizin amacı pandeminin bankaların üzerindeki etkilerinin belirlenmesi olduğundan karşılaştırma yapabilmek adına pandemi öncesi dönem ile pandemi dönemi eşit uzunlukta sürelerle dikkate alınacaktır. Böylece pandeminin başlangıcından itibaren dört çeyrek verisini kapsayacak şekilde bir tam yılı tamamlamak üzere 2020 yılı ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyrekleri ile 2021 yılı ilk çeyreği pandemi dönemini temsil edecek şekilde seçilmiştir. Karşılaştırmada kullanılmak üzere pandemi öncesi dönem ise pandemi etkilerinin

ülkemizde görülmeye başlandığı dönemden geriye dört çeyrek olacak şekilde 2020 yılı ilk çeyreği ile 2019 yılı ikinci, üçüncü ve dördüncü çeyrekleri olarak dikkate alınmıştır. Bu amaçla 2020 yılı dönem kâr/zararından 2020 ilk çeyreği çıkarılmış ve 2021 yılı ilk çeyreği rakamı buna ilave edilmiştir. İlk dönem içinse 2019 yılı sonuçlarına 2020 ilk çeyreği dahil edilmiş ve 2019 yılı ilk çeyreği toplam rakamdan çıkarılmıştır. Bilanço kalemleri dikkate alınırken Nisan-Mart olarak ele alınan bu dönemlerde çıkan raporlardaki verilerin ortalamaları alınmıştır. Böylece hesaplamaaya dahil edilen özkaynaklar, kredi riski, piyasa riski, operasyonel risk ve karşı taraf riski rakamları revize edilmiş bu dönemlere denk gelen dönem sonu bakiyelerinin ortalamalarıdır. Devam eden pandemi sürecinde ilerleyen dönemde yapılacak çalışmalarda karşılaştırılan zaman aralığı bir yıldan uzun bir süre alınarak analize dahil edilebilir.

**Verisi kullanılacak bankaların belirlenmesi.** Son husus, analize dahil edilecek ve görece sıralamada kullanılacak bankaların tespit edilmesidir. Çalışmanın yapıldığı dönem itibariyle Türk Bankacılık Sisteminde üçü kamu sermayeli mevduat bankası, sekizi özel sermayeli mevduat bankası, ikisi TMSF'ye devredilen banka, on altısı Türkiye'de kurulmuş yabancı sermayeli banka, beşi Türkiye'de şube açan yabancı banka, üçü kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankası, yedisi özel sermayeli kalkınma ve yatırım bankası ve dördü yabancı banka olmak üzere toplamda 48 banka bulunmaktadır (Türkiye Bankalar Birliği). Çalışmanın amaçları açısından değerlendirildiğinde TMSF'ye devredilen bankalar ve Türkiye'de açtıkları şube üzerinden sınırlı kapsamda faaliyet gösteren bankalar analize uygun bulunmamıştır. Ayrıca mevduat bankaları ile yatırım ve kalkınma bankalarının çalışma şekillerindeki farklılık nedeniyle karşılaştırılabilirliklerinin düşük olabileceği değerlendirildiğinden yatırım ve kalkınma bankaları da analize dahil edilmemişlerdir. Yabancı bankalar olarak sınıflandırılan dört bankanın yatırım ve kalkınma bankası şeklinde faaliyet gösterdiği anlaşıldığından bunlar da analize dahil edilmemişlerdir. Böylece analiz kapsamına alınan banka sayısı 27'dir. Değerlendirmeye alınan veriler iki yıllık dönem için toplam 216 adet denetim raporundan temin edilmiştir.

#### 4.2. Modelin uygulanması

Elde edilen veri nominal değerler üzerinden incelenerek dikkate alınan iki dönem arasındaki gelişmeler yorumlanmaya çalışılmıştır. Modele geçmeden hemen önce ortaya koyulan bu çaba pandeminin sektör üzerindeki etkilerini anlamaya yöneliktir. Modelde uygulanan yöntem başarı sıralamasını bankalar bazında ve kendi aralarında vermekte iken sektörün genel anlamda ne şekilde etkilendiğine dair bir bilgi sunmamaktadır. Bu sebeple her iki dönem için nominal değerler üzerinden hesaplanan risk ve getiri durumu Tablo 1'de yer aldığı şekilde ele alınmıştır.

**Tablo 1. Pandeminin Bankacılık Sektörü Risk ve Getiri Seviyesine Etkisi**

(bin TL)	Getiri	Kredi Riski	Piyasa Riski	Operasyonel Risk	Karşı Taraf Riski	Toplam Risk
Pandemi Öncesi	41.336.343	2.658.269.755	75.782.846	258.020.466	71.473.758	3.063.546.825
Pandemi Dönemi	46.590.951	3.059.701.336	127.551.786	300.946.278	86.677.902	3.574.877.301
Değişim	12,7%	15,1%	68,3%	16,6%	21,3%	16,7%

Tablodan görüleceği üzere, incelemeye konu bankalar özelinde, bankacılık sektörü pandeminin ilk bir yıllık döneminde önceki bir yıla kıyasla kârını %12,7 artırmış, buna karşın risk grupları bazında izlenen artışlar bu oranın üzerinde gerçekleşmiştir.

Modelin uygulanmasında belirlenen amaçlardan yola çıkılarak yapılan varsayımlar göz önüne alınarak incelemeye dahil olan iki dönem için aşağıdaki veriler kullanılmıştır. Tablo 2’de yer alan ortalama öz-kaynak kârlılığı, akış değerini ifade eden ve kâr-zarar tablosundan gelen kârlılık ile stok değerini ifade eden ve bilançodan gelen öz kaynak rakamını bir arada kullanabilmek amacıyla ilgili yılın ortalama öz-kaynağı belirlenerek hesaplanmaktadır. Tabloda yer bulan bu veri Türkiye Bankalar Birliğinin internet sitesinden temin edilmiştir. Riske maruz değer (RMD) rakamları da çeyrekler itibariyle ortalamalardan oluşmaktadır. Bunlarla ilişkilendirilen öz kaynaklar da dönem ortalama değerleridir. Tabloda yer alan rakamlar her bir bankanın ilgili dönem konsolide olmayan finansal tablo dip notlarından elde edilerek hesaplanmıştır.

**Tablo 2. Analize Dahil Edilen Veriler**

Banka Adı	Pandemi Öncesi: 2019 2.Ç. – 2020 1.Ç.					Pandemi Dönemi: 2020 2.Ç. – 2021 1.Ç.				
	Ortalama Öz kaynak Karlılığı	Kredi RMD / Öz kaynaklar	Piyasa RMD / Öz kaynaklar	Ops. RMD / Öz kaynaklar	Karşı Taraf RMD / Öz kyn	Ortalama Öz kaynak Karlılığı	Kredi RMD / Öz kaynaklar	Piyasa RMD / Öz kaynaklar	Ops. RMD / Öz kaynaklar	Karşı Taraf RMD / Öz kyn
Ziraat B.	0,1076	6,4155	0,3941	0,5621	0,0780	0,0790	5,7351	0,4830	0,4720	0,0865
Halk B.	0,0235	9,2037	0,2766	0,6059	0,1823	0,0027	8,3283	0,4143	0,4941	0,0960
Vakıflar B.	0,1225	8,6153	0,1230	0,6840	0,1970	0,0887	7,5057	0,1940	0,5552	0,2158
Akbank	0,1016	4,6579	0,1149	0,5464	0,3626	0,1152	4,2254	0,1975	0,5604	0,3078
Anadolubank	0,1483	5,2544	0,3665	0,6007	0,0275	0,1217	5,3435	0,3896	0,6255	0,0385
Fibabanka	0,1319	9,5471	0,3769	0,9638	0,3474	0,1347	9,3966	0,3877	1,0279	0,3026
Şekerbank	-0,2815	9,7086	0,0725	1,3143	0,0485	0,0263	9,4014	0,1118	1,1860	0,0271
Turkish B.	0,0046	3,8453	0,0190	0,6034	0,0096	0,0110	4,0222	0,0174	0,6376	0,0089
TEB	0,1174	7,6836	0,1749	0,8814	0,1410	0,0984	6,5617	0,2110	0,8597	0,1630
Türkiye İş B.	0,1081	6,0423	0,1074	0,5345	0,1438	0,1099	5,9065	0,1205	0,5269	0,1292
YKB	0,0852	6,6336	0,0828	0,6187	0,1431	0,1142	6,1382	0,0849	0,6258	0,1530
Alternatifbank	0,0331	11,110	0,1603	0,5028	0,2245	0,0057	11,111	0,0686	0,5274	0,2300
Arap Türk B.	0,1306	4,0724	0,0875	0,4405	0,0004	0,1045	3,4271	0,1343	0,4774	0,0003
Bank of China	0,1407	1,1885	0,0135	0,1591	0,0175	0,0751	1,2717	0,0211	0,3101	0,0047

Banka Adı	Pandemi Öncesi: 2019 2.Ç. – 2020 1.Ç.					Pandemi Dönemi: 2020 2.Ç. – 2021 1.Ç.				
	Ortalama Özkaynak Karlılığı	Kredi RMD / Özkaynaklar	Piyasa RMD / Özkaynaklar	Ops. RMD / Özkaynaklar	Karşı Taraf RMD / Özkaynaklar	Ortalama Özkaynak Karlılığı	Kredi RMD / Özkaynaklar	Piyasa RMD / Özkaynaklar	Ops. RMD / Özkaynaklar	Karşı Taraf RMD / Özkaynaklar
Burgan Bank	0,0602	7,9993	0,0868	0,5887	0,3020	-0,1188	8,3222	0,1883	0,6962	0,2596
Citibank	0,3109	3,1289	0,0926	0,6755	0,0184	0,2455	2,7820	0,0916	0,6754	0,0156
Denizbank	0,0816	6,6062	0,0637	0,6465	0,1445	0,0995	6,0832	0,1974	0,6676	0,1724
Deutsche Bank	0,1706	2,7196	0,0626	0,5921	0,0210	0,1233	2,0666	0,0161	0,6239	0,0045
HSBC Bank	0,1464	6,1226	0,3764	0,8911	0,5157	0,1549	6,9548	0,4772	0,8891	0,3002
ICBC Turkey	0,0870	11,292	0,1184	0,5879	0,0969	0,0343	12,308	0,4045	0,6627	0,0892
ING Bank	0,1569	4,6825	0,0256	0,7458	0,2466	0,0585	4,5183	0,0232	0,7929	0,2374
MUFG Bank	0,1500	4,8402	0,1937	0,4161	0,0332	0,1477	4,9672	0,1286	0,4885	0,0301
Odea Bank	0,0304	6,7223	0,3013	0,8269	0,4297	0,0429	6,6742	0,3222	0,7673	0,8434
QNB F.bank	0,1746	8,2058	0,2173	0,8229	0,3244	0,1315	7,6763	0,2285	0,8258	0,3368
Rabobank	0,2474	1,2930	0,0013	0,2712	0,0092	-0,0250	0,8739	0,0038	0,3056	0,0019
Turkland Bank	-1,0202	8,1499	0,1862	1,3214	0,0737	0,0398	4,5479	0,0588	0,5483	0,1793
Garanti Bankası	0,1152	5,6566	0,2021	0,7498	0,1033	0,1166	5,7023	0,2797	0,7744	0,1764
<b>İlişki Yönü</b>	<b>Maks.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>	<b>Min.</b>
<b>Ağırlık</b>	<b>0,5000</b>	<b>0,1250</b>	<b>0,1250</b>	<b>0,1250</b>	<b>0,1250</b>	<b>0,5000</b>	<b>0,1500</b>	<b>0,1500</b>	<b>0,1000</b>	<b>0,1000</b>

Tabloda yer alan verilerin bir matris oluşturduğu düşünüldüğünde TOPSİS yönteminin ilk adımında oluşturulan karar matrisini verecektir. Bu matristen yola çıkarak normalizasyon gerçekleştirilerek aşağıda Tablo 3'te sunulan iki matrise ulaşılır.



**Tablo 3. Normalize Edilmiş Karar Matrisleri**

Pandemi Öncesi					Pandemi Dönemi				
0,0855	0,1794	0,3835	0,1506	0,0711	0,1449	0,1676	0,3801	0,1335	0,0703
0,0187	0,2574	0,2692	0,1623	0,1663	0,0050	0,2434	0,3260	0,1398	0,0781
0,0973	0,2410	0,1197	0,1833	0,1798	0,1627	0,2193	0,1526	0,1570	0,1755
0,0807	0,1303	0,1118	0,1464	0,3308	0,2113	0,1235	0,1554	0,1585	0,2503
0,1178	0,1470	0,3566	0,1609	0,0251	0,2231	0,1562	0,3066	0,1769	0,0313
0,1048	0,2670	0,3667	0,2582	0,3170	0,2470	0,2746	0,3050	0,2907	0,2460
-0,2235	0,2715	0,0706	0,3521	0,0442	0,0483	0,2747	0,0880	0,3355	0,0220
0,0036	0,1075	0,0184	0,1616	0,0088	0,0202	0,1175	0,0137	0,1803	0,0073
0,0932	0,2149	0,1702	0,2361	0,1286	0,1805	0,1918	0,1660	0,2432	0,1325
0,0858	0,1690	0,1045	0,1432	0,1312	0,2015	0,1726	0,0949	0,1490	0,1050
0,0676	0,1855	0,0806	0,1658	0,1306	0,2095	0,1794	0,0668	0,1770	0,1244
0,0263	0,3108	0,1560	0,1347	0,2049	0,0105	0,3247	0,0539	0,1492	0,1871
0,1037	0,1139	0,0851	0,1180	0,0004	0,1916	0,1002	0,1057	0,1350	0,0002
0,1118	0,0332	0,0132	0,0426	0,0159	0,1377	0,0372	0,0166	0,0877	0,0038
0,0478	0,2237	0,0844	0,1577	0,2755	-0,2179	0,2432	0,1482	0,1969	0,2111
0,2469	0,0875	0,0901	0,1810	0,0168	0,4503	0,0813	0,0721	0,1910	0,0127
0,0648	0,1848	0,0620	0,1732	0,1318	0,1824	0,1778	0,1553	0,1888	0,1402
0,1355	0,0761	0,0609	0,1586	0,0192	0,2261	0,0604	0,0127	0,1765	0,0036
0,1162	0,1712	0,3663	0,2387	0,4705	0,2840	0,2032	0,3755	0,2515	0,2441
0,0691	0,3158	0,1152	0,1575	0,0884	0,0630	0,3597	0,3183	0,1875	0,0726
0,1246	0,1310	0,0249	0,1998	0,2250	0,1072	0,1320	0,0182	0,2243	0,1931
0,1191	0,1354	0,1885	0,1115	0,0303	0,2708	0,1452	0,1012	0,1382	0,0245
0,0241	0,1880	0,2932	0,2216	0,3920	0,0787	0,1950	0,2535	0,2170	0,6858
0,1386	0,2295	0,2114	0,2205	0,2960	0,2410	0,2243	0,1798	0,2336	0,2739
0,1965	0,0362	0,0012	0,0726	0,0084	-0,0459	0,0255	0,0030	0,0865	0,0016
-0,8102	0,2279	0,1812	0,3540	0,0673	0,0731	0,1329	0,0463	0,1551	0,1458
0,0915	0,1582	0,1967	0,2009	0,0942	0,2137	0,1666	0,2201	0,2191	0,1435

Normalize edilmiş matrisler elde edildikten sonra her bir yıl için kriter bazında belirlenen ağırlıklarla çarpılmıştır. Çarpım işleminden sonra her bir yıl için kriter bazında maksimum ve minimum değerler belirlenip kriterin yönü de dikkate alınarak pozitif ideal çözüm ve negatif ideal çözümler belirlenecektir. Yıllar bazında rakamlara Tablo 3'ten ulaşılabilir.

**Tablo 4. Yıllar Bazında Pozitif ve Negatif İdeal Çözümler**

Pandemi Öncesi	Pozitif	0,1234	0,0395	0,0479	0,0443	0,0588
Pandemi Öncesi	Negatif	-0,4051	0,0042	0,0002	0,0053	0,0000
Pandemi Dönemi	Pozitif	0,2251	0,0540	0,0570	0,0335	0,0686
Pandemi Dönemi	Negatif	-0,1090	0,0038	0,0005	0,0086	0,0000

Bu aşamadan sonra ideal çözümlere olan Öklid uzaklıklar belirlenmiştir. Ardından alternatifler bazında pozitif ve negatif ideal çözüme uzaklık bazında ideal çözüme yakınlık hesaplanmış ve çıkan sonuçlarla alternatifler arasında sıralamaya gidilmiştir. TOPSİS yönteminin uygulanmasıyla ulaşılan sonuçlara Tablo 5'te yer verilmiştir.

**Tablo 5. TOPSİS Analizi Sonuçları**

Banka Adı	Grup	Pandemi Öncesi	Sıra	Pandemi Dönemi	Sıra	Sıra Değişimi
Ziraat Bankası	Kamu	0,8233	16	0,5422	17	Olumsuz
Halk Bankası	Kamu	0,7697	24	0,3605	25	Olumsuz
Vakıflar Bankası	Kamu	0,8425	10	0,5743	15	Olumsuz
Akbank	Özel	0,8245	14	0,6425	9	Olumlu
Anadolubank	Özel	0,8525	9	0,6520	7	Olumlu
Fibabanka	Özel	0,8187	18	0,6610	6	Olumlu
Şekerbank	Özel	0,5557	26	0,4298	20	Olumlu
Turkish Bank	Özel	0,7715	23	0,4148	23	Sabit
TEB	Özel	0,8382	13	0,5996	14	Olumsuz
Türkiye İş Bankası	Özel	0,8406	12	0,6373	11	Olumlu
YKB	Özel	0,8238	15	0,6480	8	Olumlu
Alternatifbank	Yabancı	0,7776	22	0,3751	24	Olumsuz
Arap Türk Bankası	Yabancı	0,8629	7	0,6314	12	Olumsuz
Bank of China Turkey	Yabancı	0,8742	4	0,5678	16	Olumsuz
Burgan Bank	Yabancı	0,7980	21	0,1573	27	Olumsuz
Citibank	Yabancı	0,9609	1	0,9533	1	Sabit
Denizbank	Yabancı	0,8214	17	0,6048	13	Olumlu

Banka Adı	Grup	Pandemi Öncesi	Sıra	Pandemi Dönemi	Sıra	Sıra Değişimi
Deutsche Bank	Yabancı	0,8915	3	0,6838	4	Olumsuz
HSBC Bank	Yabancı	0,8176	20	0,7038	3	Olumlu
ICBC Turkey	Yabancı	0,8186	19	0,4283	21	Olumsuz
ING Bank	Yabancı	0,8688	6	0,5112	18	Olumsuz
MUFG Bank	Yabancı	0,8706	5	0,7364	2	Olumlu
Odea Bank	Yabancı	0,7622	25	0,4275	22	Olumlu
QNB Finansbank	Yabancı	0,8592	8	0,6703	5	Olumlu
Rabobank	Yabancı	0,9525	2	0,3535	26	Olumsuz
Turkland Bank	Yabancı	0,0976	27	0,4685	19	Olumlu
Garanti Bankası	Yabancı	0,8408	11	0,6420	10	Olumlu

Tablo 5'ten görülebileceği üzere, pandemi döneminde sektörde risk-getiri bakış açısıyla yapılacak bir değerlendirmede bankalar arasındaki sıralama bir önceki yıla göre oldukça değişmektedir. Tablonun son sütununda yer alan sıra değişimi pek çok banka için sıralamanın ciddi şekilde değiştiğini göstermektedir. Özsermaye kârlılığı, özsermayeye göre risklilik seviyesi ile birlikte değerlendirildiğinde, örneğin Rabobank'ın pandemi öncesinde diğer bankalara göre üst sıralardaki konumu pandeminin ilk bir yıllık döneminde değişmiş, banka görece üst sıralardaki yerini koruyamamıştır.

Her bir banka bazında pandemi dönemi performansı ayrı ayrı yorumlanabileceği gibi tablodan daha genel sonuçlara ulaşmak da mümkündür. Buna göre, kamu sermayeli bankaların pandemi koşullarıyla pandemi öncesinde sıralamadaki yerlerinden daha düşük bir konuma geriledikleri görülmektedir. Kamu bankalarında izlenen bu gerileme üç bankadan ikisinde birer sıra ile sınırlıyken bir bankada beş sıra gerileme yaşandığı görülmektedir.

Özel sermayeli mevduat bankaları için ise farklı bir durum söz konusudur. Bu gruptaki sekiz bankadan altısının pandemi yılında daha üst bir sıraya taşındığı, kalan iki bankadan birinin sıralamadaki yerinin değişmediği ve yalnızca bir banka için sıralamanın daha alt konumda gerçekleştiği görülmektedir. Sıralamada gerileme yaşayan tek banka ise yalnızca bir sıra düşüş yaşamıştır. Özellikle Fibabanka'da gözlenen yükseliş dikkat çekicidir. Pandemi öncesinde 18. sırada olan banka 6.'lığa kadar yükselmiştir.

Pandeminin olumsuz etkilerinin daha ziyade yabancı sermayeli banka grubunda görüldüğünü söylemek yanıltıcı olmayacaktır. Bu gruptaki bankalardan biri sıralamadaki yerini korurlarken sekiz adedi bankalar arasındaki sıralamada daha düşük bir basamağa gerilemek durumunda kalmıştır. Bu grupta yedi bankanın sıralamada daha iyi bir konuma geldiği görülmüş olup bunlardan HSBC Bank'ta görülen artış dikkat çekicidir. Rabobank, ING Bank, Bank of China Turkey'deki düşüşler dikkat çekicidir.

Sonuç olarak, Türk bankacılık sisteminde pandemi yılında risk-getiri bakış açısıyla bankaların sektördeki sıralamalarının değiştiği, banka grupları bakımından yabancı sermayeli bankalarda bu etkilerin daha dramatik olduğu anlaşılmıştır.

## 5. SONUÇ

Bankaların başarı sıralamalarını farklı şekillerdeki kriterlerle ele alan önceki çalışmaların yanında bu çalışmada risk-getiri bakış açısıyla kriterler arasında sermaye yeterlilik oranı hesaplamasında kullanılan ana risk kategorilerine yer verilmiştir. Çalışma sonucunda, pandemiden ilk yılda bir önceki bir yıllık döneme kıyasla yabancı sermayeli bankaların daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatürde pandeminin bankacılık sektörü üzerindeki etkisini araştıran benzer bir çalışmaya rastlanılmadığından karşılaştırılabilir değildir. Bununla birlikte, bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmalarda da yoğun olarak tercih edildiği gibi kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde subjektif yöntemlerden yararlanılmış ancak eşit ağırlıklandırma yerine araştırmacının inisiyatifinde bir ağırlıklandırmaya gidilmiştir. Hem kullandığı kriterler hem de pandemi ile ilişkili dönem tercihi ile çalışmanın özgün bir nitelikte olması amaçlanmıştır.

Her ne kadar bankacılık sektörünün genel olarak ne şekilde etkilendiğine ilişkin bilgi verme amacı taşımasa ve tespit edilen etkilerin kök nedenlerinin analizi maksadıyla yapılmasa da TOPSİS yöntemi banka gruplarını karşılaştırma ve bu karşılaştırmayı yaparken risklilik ve getiri kriterlerini bir arada değerlendirme açısından faydalı sonuçlar sunmaktadır. Yıllar itibarıyla, seçilen kriterler üzerinden banka performansında gözlenen değişikliklerin nedenlerini tamamen pandemi koşullarına bağlamak mümkün değilse de çalışma yöntemi zaman geçtikçe pandemi öncesi ve sonrası dönemi yıl bazında daha uzun bir zaman aralığı seçerek benzer analizlerin yapılmasını araştırmacılar açısından mümkün kılacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Alsu, E., Taşdemir, A., Kallo, Z., (2018). Katılım Bankalarının Performanslarının Değerlendirilmesi: Topsis Yöntemi ile Uluslararası Karşılaştırma, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17(1), 303-316, DOI:10.21547/jss.342372.
- Apan, M. (2020). Kamu Sermayeli Ticaret Bankalarının Finansal Performans Ölçümü: Entropi, TOPSIS ve GİA Yöntemleri ile Bir Uygulama. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 4(2), 137-157.
- Ayaydın, H., Çam, A. V., Pala, F. ve Sarı, Ş. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Performans Değerlendirmesi: Ahs Ve Topsis Yöntemleri Uygulaması. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 7(13), 51-64.
- Balioti, V., Tzimopoulos, C. ve Evangelides, C. (2018). Multi-Criteria Decision Making Using TOPSIS Method Under Fuzzy Environment. Application in Spillway Selection. *Proceedings*, 2(637); doi:10.3390/proceedings2110637.
- Bozdoğan, T., Odabaş, A., Shegiwal, A. H. (2021). Analysis of Financial Performance of Foreign Banks Having Branches in Turkey by TOPSIS and ELECTRE Methods. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 5(2), 1049-1067.
- Daver, G. (2020). TOPSIS Yöntemiyle Banka Performans Analizi: CAMELS Bileşenleri Temelinde Bir Önerme. *BAUNSOBED*, 23(43), 181-198.
- Dikici, Y. (2018). Katılım Bankaları İle Mevduat Bankalarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Karşılaştırılması. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 117-125.
- Dursun, G. D., Bozkır, B. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Ticari Bankaların Aktif Kalitesinin TOPSIS Yöntemi İle Ölçümü. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 243-258.
- Eren, S. A. ve Çelik, İ. E. (2020). Finansal Performansın Ölçülmesinde TOPSIS Yönteminin Kullanımı: Türk Bankacılık Sektörü Uygulaması. *İçtimaiyat Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 171-180.
- Esmer, Y. ve Bağcı, H. (2016). Katılım Bankalarında Finansal Performans Analizi: Türkiye Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 17-30.
- Gazel, Y. H., Altınırnak, S., Karamaşa, Ç. (2021). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Ticari Bankaların Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerine Göre Performanslarının Sıralanması. *Sosyoekonomi*, 29(48), 161-180.
- Gül, Y. (2021). Entropiye Dayalı TOPSIS Yöntemi ile Bankaların Performans Değerlendirmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, XIV(1), 1-26.
- Gülençer, S. (2020). Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Topsis Ve Vikor Yöntemleriyle Analizi. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 1(1), 1-22.
- Gülsün, B. ve Ergoğmuş, K. N. (2021). Bankacılık Sektöründe Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Bulanık TOPSIS Yöntemleri ile Finansal Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 1-15.
- Gözkonan, Ü. H. ve Küçükbay, F. (2019). Katılım Bankaları İle Geleneksel Bankaların ÇKKY Yöntemleri İle Performans Değerlendirilmesi: TOPSIS Ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz. *2019(25)*, 71-94.
- Kahraman, A. ve Gacar, A. (2019). Türkiye’deki En Değerli Bankaların Marka Performansları ve Finansal Performanslarının Karşılaştırılması, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 19-34.
- Kandemir, T. ve Karataş, H. (2016). Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile İncelenmesi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama (2004-2014). *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1766-1776.
- Karakaya, A. (2020). Bulanık Karar Verme Yaklaşımıyla Katılım Bankaları Finansal Performansı. *UIİİD-IJEAS*, 2020 (Prof. Dr. Talha USTASÜLEYMAN Özel Sayısı), 99-122.

- Kaygusuz, Ö., Ersoy, Ö., Bozdoğan, D. (2020). CAMELS Değerlendirme Sistemiyle Bankaların Finansal Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Analizi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 67-95.
- Kendirli, H., Kendirli, S. ve Aydın, S. (2019). Küresel Kriz Çerçevesinde Katılım Bankalarının ve Ticari Bankaların Mali Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Analizi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 137-154.
- Olson, D. L. (2004). Comparison of Weights in Topsis Models. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(2004), 721-727.
- Ova, A. (2021). Analyzing Financial Performance of Turkish Deposit Banks Using Topsis Method. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (45), 1-13.
- Özkan, G. (2017). Türkiye’de Halka Açık Özel Sermayeli Ve Kamu Sermayeli Ticaret Bankaları’nın Performansları’nın TOPSİS (TOPSIS) Yöntemi İle Analizi. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 1(1), 47-59.
- Özkan, G. ve Deliktaş, E. (2020). Banka Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Analizi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 31-40.
- Özkan, T. (2019). BİST’te İşlem Gören Mevduat Bankalarının TOPSİS Yöntemiyle Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 815-835.
- Özkan, T. (2020). Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Performans Ölçmede TOPSIS Yönteminin Kullanımı: Katılım Bankaları Üzerine Bir Uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, 2020(113), 47-64.
- Parmaksız, S. ve Özdemir, O. (2021). Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinin Bankacılık Oran Analizinde Kullanılması Üzerine Bir Araştırma. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 65-93.
- Roszkowska, E. (2011). Multi-Criteria Decision Making Models By Applying The Topsis Method To Crisp and Interval Data. Trzaskalik T., Wachowicz T. (ed.). *Multiple Criteria Decision Making ‘10-11*, Katowice.
- Sarı, T. (2020). Banka Performans Ölçümünde Topsis Ve Promethee Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1), 103-122, DOI: 10.16951/atauniiibd.480238.
- 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 & Social Sciences (EPESS)*, (19), 41-49.
- Taşabat, S., Cinemre, N. ve Şen, S. (2015). Farklı Ağırlıklandırma Tekniklerinin Denendiği Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Mali Performanslarının Değerlendirilmesi. *Social Sciences Research Journal*, 4(2), 96-110.
- Tetik, N. ve Şahin, A. (2020). Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(2), 293-314, DOI: 10.16951/atauniiibd.439927.
- Türkiye Bankalar Birliği. İstatistiki Raporlar. 31 Temmuz 2021 tarihinde <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59> adresinden alınmıştır.
- Tzeng, G.H. ve Huang J.J. (2011). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: CRP Press.
- Uludağ, A. S. ve Ece, O. (2018). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSİS Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55 (637), 49-80.
- Vergili, G. (2018). BİST’te İşlem Gören Bankaların TOPSİS Yöntemiyle Performanslarının Değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 95-112.

Yağlı, İ. (2020). Multi-Criteria Financial Performance Analysis of Turkish Participation Banks. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 4(3), 861-873.

Yalçınır, D. ve Karaatlı, M. (2018). Mevduat Bankası Seçimi Sürecinde Topsis Ve Electre Yöntemlerinin Kullanılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 401-423.

Yamaltdinova, A. (2017). Kırgızistan Bankalarının Finansal Performanslarının TOPSİS Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *International Review of Economics and Management*. 5(2), 68-87.

Yetiz, F. (2021). TOPSİS Yöntemi ile Türk Katılım Bankalarının Performans Analizi ve Bankacılıkta Risk Yönetim Politikalarının Önemi. *Uygulamalı Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 121-138.

Yılmaz, N. (2020). Türkiye'deki Özel Bankaların TOPSİS Yöntemiyle Performans Analizi. *Social Sciences Research Journal*, 9(2), 1-13.