

ÖZEL SERMAYELİ TİCARİ BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ SD VE WASPAS YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜLMESİ

Measuring the Financial Performance of Privately-Owned Commercial Banks via SD and WASPAS Methods

Esra Aydın ÜNAL*

Özet

Bu çalışmanın amacı Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan mevduat bankalarının performansını SD ve WASPAS yöntemleri kullanarak değerlendirmektir. Bu amaçla analiz için aktif büyüklüğü açısından özel sermayeli mevduat bankaları arasında ilk dört sırada yer alan bankalar seçilmiştir. Çalışmada 2014-2018 yıllarını kapsayan dönemde özel sermayeli bankalara ait sekiz finansal gösterge (sermaye yeterlilik oranı, kredinin mevduata dönüş oranı, donuk alacaklar, likidite oranı, ortalama aktif karlılığı, ortalama özkaynak karlılığı, faiz dışı gelirler ve personel giderleri) karar kriteri olarak kullanılmıştır. SD yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen analiz neticesinde seçilen özel bankaların en önemli performans kriterleri 2014 ve 2016 yıllarında ortalama aktif karlılığı, 2015 yılında sermaye yeterlilik oranı, 2017 yılında ortalama özkaynak karlılığı ve 2018 yılında ise donuk alacaklardır. WASPAS performans sıralamasına ilişkin bulgulara göre ise analize dahil edilen tüm yıllarda en iyi performans gösteren özel sermayeli bankanın Akbank T.A.Ş. olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber, 2014, 2016 ve 2017 (2015 ve 2016) yıllarında finansal açıdan performansı en düşük olan bankanın ise Türk Ekonomi Bankası A.Ş. (Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.) olduğu tespit edilmiştir.

Abstract

The aim of this study is to evaluate the performance of commercial banks operating in Turkish banking sector using SD and WASPAS methods. For this purpose, the top four banks among private commercial banks are selected for the analysis. In this study, eight financial indicators (capital adequacy ratio, loan-to-deposit ratio, non-performing loans, liquidity ratio, return on average assets, return on average equity, non-interest income and personnel expenses) of private banks are used as decision criteria in the period covering 2014-2018. As a result of the analysis using SD method, the most important performance criteria of the selected private banks are return on average assets in 2014 and 2016, capital adequacy ratio in 2015, return on average equity in 2017 and non-performing loans in 2018. According to the findings of WASPAS performance ranking, the best performance for all the years belongs to Akbank T.A.Ş., while the worst performing bank for the years 2014, 2016 and 2017 (2015 and 2016) is Türk Ekonomi Bankası A.Ş. (Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.).

Anahtar Kelimeler:
Özel Sermayeli Mevduat Bankaları, SD Yöntemi, WASPAS Yöntemi

JEL Kodları:
C63, C65, G21

Keywords:
Privately-Owned Commercial Banks, SD Method, WASPAS Method

JEL Codes:
C63, C65, G21

* Dr. Öğr. Üyesi, Cumhuriyet Üniversitesi, Zara Veysel Dursun Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Sigortacılık ve Risk Yönetimi Bölümü, eaunal@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1613-2046

1. Giriş

Bankalar, sadece banka odaklı finansal sistemlerde değil aynı zamanda piyasa odaklı finansal sistemlerde de ekonomik yaşamın en önemli unsurlarından bir olarak kabul edilmektedir (Belke ve Unal, 2017, s. 405; Seçme, Bayrakdaroğlu ve Kahraman, 2009, s. 11699).

Bankalar, bir taraftan karlı bir şekilde faaliyetlerini sürdürerek, diğer taraftan da reel sektörün finansal taleplerini karşılayarak hem finansal piyasaların gelişimine hem de ekonomide istikrarın tesis edilmesine önemli katkılar sağlamaktadırlar (Bayrakdaroğlu ve Yalçın, 2013, s. 443). Finansal hizmet sektörünün önemli kurumlarından biri olan bankaların faaliyet sonuçlarının düzenli olarak değerlendirilmesi finansal aracılık sisteminin etkin bir şekilde çalışması açısından büyük önem taşımaktadır (Işık, 2018, s. 76). Ayrıca, banka faaliyetlerinden kaynaklanan olası sorunlar ekonominin diğer sektörlerinin, özellikle de reel ekonominin performansının düşmesine neden olabilir (Amile, Sedaghat ve Poorhossein, 2013, s. 128).

Bu açıdan bakıldığında ekonomik sistem içinde yer alan diğer firmalar gibi, bankaların da performans sonuçlarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi, bir taraftan bankaların finansal yapılarının ve etkinliklerinin takip edilmesine diğer taraftan da rekabetçi koşullar altında bankaların uzun vadede hayatta kalmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca küresel piyasalardaki artan belirsizlik ve rekabet de bankaların faaliyet sonuçlarının değerlendirilmesine olan ihtiyacı arttırmaktadır (Mandic, Delibasic, Knezevic ve Benkovic, 2014, s. 30; Yalçın ve Yapıcı Pehlivan, 2019, s. 1).

Bu çalışmada 2014-2018 yıllarını kapsayan beş yıllık dönemde Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan ve aktif büyüklüğü açısından önde gelen özel sermayeli mevduat bankalarının finansal göstergelerine dayalı performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gerek çalışmada kullanılan finansal göstergelerin önem düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan objektif ağırlıklandırma yönteminin gerekse de özel sermayeli mevduat bankalarının performansının belirlenmesinde önerilen çok kriterli modelin literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Bu kapsamda çalışma; giriş, literatür özeti, örneklem, yöntem, uygulama ve bulgular ile bulguların yorumlanması olmak üzere altı bölümden oluşmaktadır.

2.Literatür Özeti

Bankacılık literatüründe ÇKKV yöntemleriyle performans ölçümü ve değerlendirmesi son yıllarda sıklıkla yapılmaktadır. Bu çalışmalar arasında öne çıkan bazı çalışmaların özeti Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazar/Yıl	Örneklem/Dönem	Ağırlık. Yöntemi	Sıralama Yöntemi	Sonuç
Gezen (2019)	Türkiye’de Faaliyette bulunan 3 Katılım Bankası/2010-2017	Entropi	WASPAS	Çalışmada 2010-2015 yılları arasında en iyi performansa sahip olan katılım bankasının Türkiye Finans Katılım Bankası olduğu tespit edilmiştir.
Ural, Demireli ve Özçalık (2018)	Türkiye’de faaliyette bulunan 3 kamu bankası/2012-2016	Entropi	WASPAS	Analiz kapsamında 2014-2016 dönemi için en iyi performans gösteren kamu bankası Ziraat Bankasıdır.
Uludağ ve Ece (2018)	Türkiye’de faaliyet gösteren 28 mevduat bankası/2006-2016	Entropi	TOPSIS	Sektörde bulunan tüm bankaların dahil edildiği analiz sonucunda en başarılı bankanın Bank Mellat olduğu rapor edilmiştir.
Akbulut (2019)	İş Bankası/ 2009-2018	CRITIC	EDAS	İş Bankası’nın finansal açıdan en başarılı olduğu yıl 2009, buna karşın en başarısız olduğu yıl ise 2018’dir
Özkan (2019)	Borsa İstanbul’a (BIST) kayıtlı 10 ticari banka/ 2013-2017	Eşit Ağırlık	TOPSIS	Analiz yapılan dönem genelinde QNB Finansbank finansal göstergelere dayalı performansı en yüksek olan bankadır.
Topak ve Çanakçıoğlu (2019)	Türkiye’de faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü bakımından en büyük 11 banka/2017	Entropi	COPRAS	Çalışmanın bulguları performansı en yüksek bankanın Ziraat Bankası olduğunu ortaya koymaktadır.
Işık (2019)	Türk mevduat bankacılığı sektörü/ 2008-2017	Entropi	ARAS	Analiz döneminde sektör en iyi performansını 2010 yılında gösterirken buna karşın 2015 ise sektör açısından en başarısız yıldır.
Ecer (2019)	Türkiye’deki 5 özel sermayeli mevduat bankası	Entropi	ARAS	Kurumsal sürdürülebilirlik açısından performansı en yüksek banka İş Bankası iken performansı en düşük banka Şekerbank’tır.
Seçme vd. (2009)	Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren en büyük 5 ticari banka/2007	Bulanık AHS	TOPSIS	Bulgular Ziraat Bankası’nın en yüksek performans gösteren banka olduğunu bununla beraber Yapı ve Kredi Bankası’nın ise en kötü performans gösteren banka olduğunu ortaya koymaktadır.
Demireli (2010)	Türkiye’de Faaliyette bulunan 3 Katılım Bankası/2001-2007	Eşit Ağırlık	TOPSIS	Analiz döneminin genelinde finansal oranlara dayalı performans ölçümünde Vakıflar Bankası ilk sırada yer almaktadır.
Ecer (2013)	Türkiye’deki 11 özel banka/2008-2011	Eşit Ağırlık	Gri İlişkisel Analiz	Performans sıralamasında Garanti Bankası ilk sırada, Turkish Bank ise son sırada yer almaktadır.
Akkoç ve Vatanserver (2013)	BIST’te işlem gören 12 ticari banka/ 2013-2017	Bulanık AHS	Bulanık TOPSIS	Çalışmanın sonuçlarına göre her iki yöntem açısından performans sıralaması benzerlik göstermektedir.

Tablo 1’in devamı

Şişman ve Doğan (2016)	BIST’te işlem gören 10 ticari banka/ 2008–2014	Bulanık AHP	Bulanık MOORA	Bulgular göstermektedir ki finansal performans sıralamasında ilk sırayı Akbank son sırayı ise TEB almaktadır.
Yıldırım ve Demirci (2017)	Türkiye’de faaliyet gösteren kamu ve özel sermayeli 10 banka/2015	Eşit Ağırlık	TOPSIS ve TOPSIS-M	Analiz sonuçlarına göre TOPSIS sıralamasında Vakıf Bank, TOPSIS-M sıralamasında ise Garanti Bankası ilk sırada yer almaktadır.
Küçükbay ve Gözkonan (2019)	Türkiye’deki 3 katılım bankası ve 11 mevduat bankası 2008-2017	Eşit Ağırlık	TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz	Çalışmanın bulgularına göre katılım bankalarına kıyasla ticari bankalar performans açısından üst sıralarda yer almaktadır.
Siew, Fai ve Hoe (2017)	Malezya borsasına kayıtlı 8 banka/ 2011-2015	Eşit Ağırlık	TOPSIS	Çalışmanın sonuçlarına göre CIMB Group Holdings Berhad performans açısından ilk sıradadır.
Yamaltdinova (2017)	Kırgızistan bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 15 ticari banka/2010-2014	Uzman görüşü	TOPSIS	Demir Kyrgyz International Bank tüm yıllarda finansal başarısı en yüksek olan bankadır.
Amile vd. (2013)	İran bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 3 banka	Bulanık AHP	TOPSIS	Analiz sonuçlarına göre Parsian bank ilk sırada yer almaktadır.
Mandic vd. (2014)	Sırp bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 35 banka/ 2005-2010	Bulanık AHP	TOPSIS	6 yıllık analiz dönemi için Banca Intesa diğer bankalara kıyasla performansı en yüksek bankadır.

3. Veri Seti

Bu çalışmanın amacı ÇKKV yöntemlerinden SD ve WASPAS yöntemleriyle bankaların finansal performansları ölçmek ve değerlendirmektir. Bu amaçla aktif büyüğü bakımından Türkiye’nin en büyük dört özel sermayeli mevduat bankası inceleme altına alınmıştır. Bu bankalar sırasıyla Yapı ve Kredi Bankası (YKB), Akbank (AKB), İş Bankası (İŞB) ve Türk Ekonomi Bankası’dır (TEB). 2014-2018 dönemi için aktif büyüklüğüne göre banka sıralaması Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Aktif Büyüklüğüne Göre Banka Sıralaması

		YKB	AKB	İŞB	TEB
2014	Toplam Aktifler (Milyon TL)	181,201	205,451	237,772	62,992
	Bankacılık Sektörü Sıra	5	4	2	10
	Özel Bankalar Sıra	3	2	1	4
2015	Toplam Aktifler (Milyon TL)	220,369	234,809	275,718	71,960
	Bankacılık Sektörü Sıra	5	4	2	10
	Özel Bankalar Sıra	3	2	1	4
2016	Toplam Aktifler (Milyon TL)	252,820	271,016	311,626	79,727
	Bankacılık Sektörü Sıra	5	4	2	10
	Özel Bankalar Sıra	3	2	1	4
2017	Toplam Aktifler (Milyon TL)	297,810	316,031	362,353	85,758
	Bankacılık Sektörü Sıra	5	4	2	10
	Özel Bankalar Sıra	3	2	1	4
2018	Toplam Aktifler (Milyon TL)	348,044	327,642	416,388	96,997
	Bankacılık Sektörü Sıra	5	7	2	11
	Özel Bankalar Sıra	2	3	1	4

Kaynak: TBB

Analiz kapsamında inceleme altına alınan özel sermayeli mevduat bankalarına ilişkin finansal veriler 2014-2018 arasındaki yılları kapsamakta olup Türkiye Bankalar Birliği internet sitesinden temin edilmiştir. Bankaların finansal göstergeleri (karar kriterleri) ve bu göstergelerin karar vericiler (banka yönetimi) açısından fayda (F) ya da maliyet (M) unsuru olup olmadıkları, Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Finansal Göstergeler

Kod	Finansal Gösterge	Formül	F/M
SYO	Sermaye Yeterlilik Oranı	Özkaynaklar/Risk Ağırlıklı Varlıklar	F
KMO	Kredi Mevduat Oranı	Toplanan Krediler/Toplam Mevduat	F
DA	Donuk Alacaklar/Toplam Krediler	Donuk Alacaklar/Toplam Krediler	M
LA	Likidite Oranı	Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar	F
OAK	Aktif Karlılığı	Net Kar (Zarar)/Ortalama Toplam Varlıklar	F
OÖK	Özkaynak Karlılığı	Net Kar (Zarar)/Ortalama Toplam Özkaynaklar	F
FDG	Faiz Dışı Gelirler	Faiz Dışı Gelirler/Toplam Varlıklar	F
PGKT	Personel Giderleri	Personel Giderleri +Kıdem Taz./Toplam Varlıklar	M

Not: "F" karar vericiler tarafından değeri maksimize edilmek istenen kriter iken "M" ise karar vericiler tarafından değeri minimize edilmek istenen kriteri ifade etmektedir.

4. Yöntem

Türkiye'de faaliyette bulunan ve aktif büyüklüğü açısından en yüksek paya sahip özel sermayeli mevduat bankalarının finansal performans sıralamalarını belirleyebilmek için SD (Standard Deviation) ve WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) yöntemlerinden faydalanılmıştır. Aşağıda SD ve WASPAS yöntemlerine ilişkin teorik açıklamalar yer almaktadır.

4.1. SD Yöntemi

Bir problem çözüm süreci için, karar kriterlerine ilişkin ağırlıklandırma işleminde karar vericilerin sübjektif yargılarını dikkate almayan objektif ağırlıklandırma yöntemleri kullanmak ulaşılan sonuçların güvenilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Standart sapma (SD) yöntemi ile kriter ağırlıklarının belirlenmesi diğer objektif ağırlıklandırma yöntemlerinde (Eşit Ağırlık, CRITIC ve Entropi) olduğu gibi karar matrisinde yer alan mevcut verilere dayanmaktadır.

Mevcut kriterlerin zıtlık yoğunluğuna dayanan ve j. kriterdeki verilerin standart sapması doğrultusunda ölçüm yapan SD yöntemi üç adımdan oluşmaktadır (Bağcı ve Yiğiter, 2019, s. 885-886; Chakraborty ve Zavadskas, 2014, s. 2-4; Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis, 1995, s. 766).

Adım 1-1: Karar Matrisinin Oluşturulması: m adet alternatif ve n adet kriterden oluşan karar matrisi Eşitlik 1’de yer almaktadır.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Yukarıdaki denklemde x_{ij} , i. alternatife j. kriter açısından performansını göstermektedir.

Adım 1-2: Karar Matrisinin Normalize Edilmesi: Fayda ve maliyet esaslı kriterler için Eşitlik 2 ve 3’den faydalanılarak normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \text{ (fayda kriteri için)} \quad (2)$$

$$x_{ij}^* = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n \text{ (maliyet kriteri için)} \quad (3)$$

Yukarıdaki denklemlerde x_{ij}^* i. alternatife j. kriter açısından normalize edilmiş performans değerini göstermektedir.

Adım 1-3: Ağırlıkların Hesaplanması: Bu aşamada Eşitlik 4’te gösterildiği gibi her bir karar kriteri için hesaplanan standart sapmalar kendi toplam standart sapmalarına oranlanarak kriterlere ilişkin göreceli ağırlıklar hesaplanmaktadır.

$$w_j = \frac{\sigma_j}{\sum_{j=1}^n \sigma_j} \quad j = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

Eşitlik 4’te gösterilen σ_j değeri j. kritere ait standart sapma değeri olup, Eşitlik 5 ile hesaplanır.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (y_{ij} - \bar{y}_j)^2}{k}} \quad (5)$$

Eşitlik 5’te gösterilen \bar{y}_j değeri j. kritere ilişkin ortalama değerdir.

4.2. WASPAS Yöntemi

Zavadskas, Turskis, Antucheviciene ve Zakarevicius (2012) tarafından ÇKKV problemlerinin çözümü için önerilen WASPAS yönteminde amaç alternatiflere ilişkin

değerlendirme ve sıralamanın doğruluğunu artırmaktır. Bu amaçla WASPAS yöntemi Ağırlıklandırılmış Toplam Yöntemi (Weighted Sum Model-WSM) ve Ağırlıklandırılmış Çarpım Yöntemi (Weighted Product Model-WPM) birleştirerek optimizasyon yapmakta ve tahminde yüksek tutarlılığa ulaşmayı hedeflemektedir (Zavadskas vd., 2012, s. 3). WASPAS yönteminde, iki optimallik kriterine dayanarak ortak bir optimallik kriteri aranmakta ve alternatiflerin sıralaması bu kriter doğrultusunda yapılmaktadır (Chakraborty ve Zavadskas, 2014, s. 3). WASPAS Yönteminin uygulaması aşağıda verildiği gibi altı adımdan oluşmaktadır (Chakraborty ve Zavadskas, 2014, s. 2-3; Gezen, 2019, s. 218-219; Rençber ve Avcı, 2018, s. 171-172; Zavadskas vd., 2012, s. 3-4).

Adım 2-1: Karar Matrisinin Oluşturulması: SD yönteminde olduğu gibi bu yöntemde de karar matrisi karar matrisi Eşitlik 6 ile gösterilmiştir.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (6)$$

Adım 2-2: Karar Matrisinin Standartlaştırılması: Bu adımda karar matrisinde yer alan her bir değerlendirme kriterinin normalize edilmesi amacıyla standartlaştırma işlemi uygulanmaktadır. Burada karar sürecinde yer alan değerlendirme kriterleri problemin yapısına bağlı olarak fayda ya da maliyet esaslı olabilir. Dolayısıyla, fayda esaslı kriterlerin değerini maksimize edebilmek için Eşitlik 7, bununla beraber maliyet esaslı kriterlerin değerini minimize edebilmek için ise Eşitlik 8 kullanılmaktadır.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\max_{ij}(x_{ij})} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

$$x_{ij}^* = \frac{\min_{ij}(x_{ij})}{x_{ij}} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

Yukarıdaki denklemlerde x_{ij}^* değeri x_{ij} değerinin normalize edilmiş halidir.

Adım 2-3: WSM'a Göre Her Bir Alternatifin Toplam Göreceli Önem Değerinin Hesaplanması: İlk toplam göreceli önem değeri $Q_i^{(1)}$ Eşitlik 9 yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n x_{ij}^* w_j \quad (9)$$

Yukarıdaki denklemde; w_j değeri SD yöntemi ile elde edilen kriter ağırlığıdır.

Adım 2-4: WPM'e Göre Her Bir Alternatifin Toplam Göreceli Önem Değerinin Hesaplanması: İkinci toplam göreceli önem değeri $Q_i^{(2)}$ Eşitlik 10 yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$Q_i^{(2)} = \prod_{j=1}^n (x_{ij}^*)^{w_j} \quad (10)$$

Adım 2-5: Her Bir Alternatife Ait Birleşik Optimallik Değerinin Bulunması: Burada önceki iki adımda hesaplanan alternatiflerin toplam göreceli önemleri, Eşitlik 9 ile genelleştirilmektedir.

$$Q_i = 0.5Q_i^{(1)} + 0.5Q_i^{(2)} \quad (11)$$

Yukarıdaki denklemde λ birleşik optimallik katsayısını göstermektedir.

Adım 2-6: Alternatiflerin Birleşik Optimallik Değerine Göre Sıralanması:

$$Q_i = \lambda Q_i^{(1)} + (1 - \lambda)Q_i^{(2)}, \lambda=0,0.1,0.2,0.3,\dots,1 \quad (12)$$

Burada alternatifler arasında en yüksek Q_i değerine sahip alternatif en iyi alternatif olarak değerlendirilir. Eşitlik 12’de yer alan λ katsayısının sıfır (bir) olması durumunda WASPAS modeli WPM (WSM) halini almaktadır. Burada λ katsayısının [0-1] aralığında hangi değeri alacağı hususu karar vericiye bırakılmakla beraber, Zavadskas vd. (2012) λ değerinin belirlenmesiyle ilgili olarak optimal λ ’nın hesaplanmasını önermektedir. λ değeri Eşitlik 13 kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\lambda = \frac{\sigma^2 Q_i^{(2)}}{\sigma^2 Q_i^{(1)} + \sigma^2 Q_i^{(2)}} \quad (13)$$

5. Uygulama ve Bulgular

Bu bölümde SD ve WASPAS yöntemlerini kullanarak ulaşılan sonuçlara ve bu bulguların değerlendirilmesine yer verilecektir.

5.1. SD Yöntemine İlişkin Uygulama

Özel sermayeli dört mevduat bankasının finansal göstergelerini (karar kriterlerini) kapsayan karar matrisi, her bir yıl için Tablo 4’te gösterildiği gibi oluşturulmuştur.

Tablo 4. Karar Matrisi

		Mak.	Mak.	Min.	Mak.	Mak.	Mak.	Mak.	Min.
Yıl	Banka	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OÖK	FDG	PGKT
2014	YKB	15.0262	116.051	3.5525	25.7813	1.1179	10.1273	1.4105	0.8625
	AKB	15.1569	111.118	1.8497	31.8202	1.6237	13.6043	1.4031	0.7000
	İŞB	16.0217	116.715	1.5529	27.9798	1.5091	12.7904	1.5963	1.0539
	TEB	13.9639	115.096	2.4683	23.5128	1.0697	11.1277	1.1975	1.3516
2015	YKB	13.8096	117.233	4.1214	24.1120	0.9266	8.81558	1.1395	0.8243
	AKB	14.5832	102.030	2.3795	33.0138	1.3605	11.5629	1.2888	0.6787
	İŞB	15.6466	115.690	2.0253	27.4276	1.2007	10.0502	1.1547	0.9574
	TEB	13.9391	119.860	2.3162	22.3260	1.3078	13.7189	1.0801	1.2648
2016	YKB	14.2082	111.894	5.0434	21.8052	1.2396	11.9213	1.3661	0.8679
	AKB	14.3009	101.857	2.6369	31.4498	1.7906	15.7950	1.5670	0.6286
	İŞB	15.1726	115.165	2.4207	26.4957	1.6008	13.8279	1.2901	0.9727
	TEB	14.3745	113.106	3.1435	25.8548	1.2418	12.7604	1.4929	1.2305
2017	YKB	14.4856	115.125	4.6288	24.8269	1.3127	12.8577	1.1624	0.8190
	AKB	17.0263	103.031	2.3793	29.7807	2.0574	16.9925	1.1332	0.5913
	İŞB	16.6563	117.872	2.2499	24.9033	1.5751	13.4285	0.9300	0.9601
	TEB	16.1160	113.880	3.0757	22.8442	1.2918	12.7098	0.7011	1.3263
2018	YKB	16.0698	104.339	5.8578	16.4664	1.4454	13.5089	1.3178	0.8183
	AKB	18.1586	98.2661	4.2342	14.8501	1.7679	13.5092	1.2529	0.6514
	İŞB	16.4896	106.086	4.3013	11.6524	1.7385	14.5864	0.5409	0.9072
	TEB	16.9274	99.6600	4.3356	20.4760	1.0962	10.6802	0.9992	1.2865

Karar matrisinin Eşitlikler 2 ve 3 kullanılarak normalize edilmesi ile ulaşılan sonuçlar Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5. Normalize Karar Matrisi

Yıl	Banka	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OÖK	FDG	PGKT
2014	YKB	0.5162	0.8814	0.0000	0.2731	0.0870	0.0000	0.5340	0.7506
	AKB	0.5797	0.0000	0.8516	1.0000	1.0000	1.0000	0.5156	1.0000
	İŞB	1.0000	1.0000	1.0000	0.5377	0.7931	0.7659	1.0000	0.4568
	TEB	0.0000	0.7107	0.5422	0.0000	0.0000	0.2877	0.0000	0.0000
2015	YKB	0.0000	0.8527	0.0000	0.1671	0.0000	0.0000	0.2846	0.7517
	AKB	0.4211	0.0000	0.8310	1.0000	1.0000	0.5603	1.0000	1.0000
	İŞB	1.0000	0.7661	1.0000	0.4773	0.6317	0.2518	0.3576	0.5245
	TEB	0.0705	1.0000	0.8612	0.0000	0.8786	1.0000	0.0000	0.0000
2016	YKB	0.0000	0.7542	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2743	0.6024
	AKB	0.0961	0.0000	0.9176	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	İŞB	1.0000	1.0000	1.0000	0.4863	0.6556	0.4922	0.0000	0.4283
	TEB	0.1724	0.8453	0.7244	0.4199	0.0039	0.2166	0.7323	0.0000
2017	YKB	0.0000	0.8149	0.0000	0.2858	0.0274	0.0345	1.0000	0.6902
	AKB	1.0000	0.0000	0.9456	1.0000	1.0000	1.0000	0.9368	1.0000
	İŞB	0.8544	1.0000	1.0000	0.2968	0.3701	0.1678	0.4963	0.4982
	TEB	0.6417	0.7310	0.6529	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2018	YKB	0.0000	0.7766	0.0000	0.5456	0.5198	0.7242	1.0000	0.7371
	AKB	1.0000	0.0000	1.0000	0.3624	1.0000	0.7242	0.9164	1.0000
	İŞB	0.2010	1.0000	0.9587	0.0000	0.9562	1.0000	0.0000	0.5971
	TEB	0.4106	0.1783	0.9376	1.0000	0.0000	0.0000	0.5900	0.0000

Eşitlikler 5 ve 4 kullanılarak normalize karar matrisinde yer alan her bir karar kriterine ait hesaplanan standart sapmalar ve ağırlıklar Tablo 6’da sunulmaktadır. Tablo 6’daki bulgulara göre, seçilen özel bankaların en önemli performans kriterleri sırasıyla 2014 ve 2016 yıllarında OAK kriteri, 2015 yılında SYO kriteri, 2017 yılında OÖK kriteri ve 2018 yılında ise DA kriteridir.

Tablo 6. Yıllara İlişkin Hesaplanan Standart Sapmalar (σ) ve Ağırlıklar (w)

Yıl	σ/w	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OÖK	FDG	PGKT
2014	σ	0.4100	0.4480	0.4422	0.4258	0.5010	0.4528	0.4086	0.4297
	w	0.1165	0.1274	0.1257	0.1210	0.1424	0.1287	0.1161	0.1221
2015	σ	0.4568	0.4470	0.4547	0.4396	0.4456	0.4307	0.4222	0.4262
	w	0.1297	0.1269	0.1291	0.1248	0.1265	0.1223	0.1198	0.1210
2016	σ	0.4607	0.4450	0.4552	0.4100	0.4971	0.4317	0.4490	0.4145
	w	0.1293	0.1249	0.1278	0.1151	0.1395	0.1212	0.1260	0.1163
2017	σ	0.4413	0.4389	0.4591	0.4257	0.4653	0.4719	0.4633	0.4192
	w	0.1231	0.1225	0.1281	0.1187	0.1298	0.1316	0.1292	0.1170
2018	σ	0.4319	0.4759	0.4834	0.4159	0.4661	0.4283	0.4537	0.4234
	w	0.1207	0.1330	0.1351	0.1162	0.1303	0.1197	0.1268	0.1183

5.2. WASPAS Yöntemine İlişkin Uygulama

SD yönteminin uygulamasında kullanılan karar matrisi WASPAS yönteminin uygulamasında da kullanılmıştır. Bu matrisin her bir elemanı için normalize işlemi eşitlik 7 ve 8 yardımıyla gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 7’de rapor edilmiştir.

Tablo 7. Normalize Karar Matrisi

Yıl	Banka	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OÖK	FDG	PGKT
2014	YKB	0.9379	0.9943	0.4371	0.8102	0.6885	0.7444	0.8836	0.8116
	AKB	0.9460	0.9520	0.8396	1.0000	1.0000	1.0000	0.8790	1.0000
	İŞB	1.0000	1.0000	1.0000	0.8793	0.9294	0.9402	1.0000	0.6642
	TEB	0.8716	0.9861	0.6291	0.7389	0.6588	0.8180	0.7502	0.5179
2015	YKB	0.8826	0.9781	0.4914	0.7304	0.6811	0.6426	0.8841	0.8234
	AKB	0.9320	0.8512	0.8511	1.0000	1.0000	0.8428	1.0000	1.0000
	İŞB	1.0000	0.9652	1.0000	0.8308	0.8825	0.7326	0.8959	0.7089
	TEB	0.8909	1.0000	0.8744	0.6763	0.9613	1.0000	0.8380	0.5366
2016	YKB	0.9364	0.9716	0.4800	0.6933	0.6923	0.7548	0.8718	0.7243
	AKB	0.9425	0.8844	0.9180	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	İŞB	1.0000	1.0000	1.0000	0.8425	0.8940	0.8755	0.8233	0.6462
	TEB	0.9474	0.9821	0.7701	0.8221	0.6935	0.8079	0.9527	0.5108
2017	YKB	0.8508	0.9767	0.4861	0.8337	0.6380	0.7567	1.0000	0.7220
	AKB	1.0000	0.8741	0.9456	1.0000	1.0000	1.0000	0.9749	1.0000
	İŞB	0.9783	1.0000	1.0000	0.8362	0.7656	0.7903	0.8001	0.6159
	TEB	0.9465	0.9661	0.7315	0.7671	0.6278	0.7480	0.6032	0.4458
2018	YKB	0.8850	0.9835	0.7228	0.8042	0.8176	0.9261	1.0000	0.7960
	AKB	1.0000	0.9263	1.0000	0.7252	1.0000	0.9262	0.9507	1.0000
	İŞB	0.9081	1.0000	0.9844	0.5691	0.9834	1.0000	0.4105	0.7180
	TEB	0.9322	0.9394	0.9766	1.0000	0.6201	0.7322	0.7583	0.5063

Normalizasyon işleminin ardından Eşitlik 9 yardımıyla her bir değerlendirme alternatifi için WSM'a göre hesaplanan toplam görece önem değerleri Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. Her Bir Alternatif İçin Hesaplanan Q_i^1 Değerleri

Yıl	Banka	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OÖK	FDG	PGKT	$Q_i^{(1)}$
2014	YKB	0.1093	0.1266	0.0549	0.0981	0.0980	0.0958	0.1026	0.0991	0.7845
	AKB	0.1103	0.1212	0.1055	0.1210	0.1424	0.1287	0.1021	0.1221	0.9534
	İŞB	0.1165	0.1274	0.1257	0.1064	0.1323	0.1210	0.1161	0.0811	0.9266
	TEB	0.1016	0.1256	0.0791	0.0894	0.0938	0.1053	0.0871	0.0633	0.7451
2015	YKB	0.1145	0.1241	0.0634	0.0911	0.0861	0.0786	0.1060	0.0996	0.7634
	AKB	0.1209	0.1080	0.1099	0.1248	0.1265	0.1030	0.1198	0.1210	0.9339
	İŞB	0.1297	0.1225	0.1291	0.1037	0.1116	0.0896	0.1074	0.0858	0.8792
	TEB	0.1155	0.1269	0.1129	0.0844	0.1216	0.1223	0.1004	0.0649	0.8489
2016	YKB	0.1211	0.1213	0.0613	0.0798	0.0966	0.0914	0.1099	0.0842	0.7656
	AKB	0.1219	0.1104	0.1173	0.1151	0.1395	0.1212	0.1260	0.1163	0.9677
	İŞB	0.1293	0.1249	0.1278	0.0969	0.1247	0.1061	0.1037	0.0752	0.8886
	TEB	0.1225	0.1226	0.0984	0.0946	0.0967	0.0979	0.1201	0.0594	0.8122
2017	YKB	0.1047	0.1196	0.0623	0.0990	0.0828	0.0996	0.1292	0.0844	0.7817
	AKB	0.1231	0.1070	0.1211	0.1187	0.1298	0.1316	0.1260	0.1170	0.9744
	İŞB	0.1204	0.1225	0.1281	0.0993	0.0994	0.1040	0.1034	0.0720	0.8491
	TEB	0.1165	0.1183	0.0937	0.0911	0.0815	0.0985	0.0780	0.0521	0.7296
2018	YKB	0.1068	0.1308	0.0976	0.0935	0.1065	0.1108	0.1268	0.0942	0.8670
	AKB	0.1207	0.1232	0.1351	0.0843	0.1303	0.1108	0.1205	0.1183	0.9432
	İŞB	0.1096	0.1330	0.1330	0.0661	0.1281	0.1197	0.0520	0.0849	0.8265
	TEB	0.1125	0.1249	0.1319	0.1162	0.0808	0.0876	0.0961	0.0599	0.8100

Her bir değerlendirme alternatifi için WPM'ne dayalı toplam gorece önem değerleri Eşitlik 10 kullanılarak hesaplanmış ve Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Her Bir Alternatif İçin Hesaplanan Q_i^2 Değerleri

Yıl	Banka	SYO	KMO	DA	LA	OAK	OK	FDG	PGKT	$Q_i^{(2)}$
2014	YKB	0.9926	0.9993	0.9012	0.9748	0.9482	0.9627	0.9857	0.9748	0.7644
	AKB	0.9936	0.9938	0.9783	1.0000	1.0000	1.0000	0.9851	1.0000	0.9515
	İşB	1.0000	1.0000	1.0000	0.9846	0.9896	0.9921	1.0000	0.9512	0.9195
	TEB	0.9841	0.9982	0.9434	0.9640	0.9423	0.9745	0.9672	0.9228	0.7322
2015	YKB	0.9839	0.9972	0.9124	0.9615	0.9526	0.9474	0.9853	0.9768	0.7476
	AKB	0.9909	0.9798	0.9794	1.0000	1.0000	0.9793	1.0000	1.0000	0.9312
	İşB	1.0000	0.9955	1.0000	0.9771	0.9843	0.9627	0.9869	0.9592	0.8726
	TEB	0.9851	1.0000	0.9828	0.9524	0.9950	1.0000	0.9790	0.9275	0.8331
2016	YKB	0.9915	0.9964	0.9105	0.9587	0.9500	0.9665	0.9829	0.9632	0.7496
	AKB	0.9924	0.9848	0.9891	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9667
	İşB	1.0000	1.0000	1.0000	0.9805	0.9845	0.9840	0.9758	0.9505	0.8809
	TEB	0.9930	0.9977	0.9672	0.9777	0.9502	0.9745	0.9939	0.9248	0.7975
2017	YKB	0.9803	0.9971	0.9117	0.9786	0.9433	0.9640	1.0000	0.9626	0.7634
	AKB	1.0000	0.9837	0.9929	1.0000	1.0000	1.0000	0.9967	1.0000	0.9734
	İşB	0.9973	1.0000	1.0000	0.9790	0.9659	0.9695	0.9716	0.9449	0.8394
	TEB	0.9933	0.9958	0.9607	0.9690	0.9414	0.9625	0.9367	0.9098	0.7111
2018	YKB	0.9854	0.9978	0.9571	0.9750	0.9741	0.9909	1.0000	0.9734	0.8620
	AKB	1.0000	0.9899	1.0000	0.9634	1.0000	0.9909	0.9936	1.0000	0.9388
	İşB	0.9884	1.0000	0.9979	0.9366	0.9978	1.0000	0.8933	0.9616	0.7917
	TEB	0.9916	0.9917	0.9968	1.0000	0.9396	0.9634	0.9655	0.9226	0.7905

WSM ve WPM doğrultusunda hesaplanan toplam gorece önem değerleri Eşitlik 11 yardımıyla genelleştirilerek her bir değerlendirme alternatifi için birleşik optimallik değeri $\lambda=0.50$ için hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara ilişkin sonuçlar Tablo 10'da rapor edilmiştir.

Tablo 10. Her Bir Alternatif İçin Hesaplanan Q_i Değerleri ve Performans Sıralamaları

Yıl	Banka	Q_i	Sıra	En Yüksek Performans	En Düşük Performans
2014	YKB	0.7745	3	Akbank T.A.ř.	Türk Ekonomi Bankası A.ř.
	AKB	0.9525	1		
	İşB	0.9231	2		
	TEB	0.7387	4		
2015	YKB	0.7555	4	Akbank T.A.ř.	Yapı ve Kredi Bankası A.ř.
	AKB	0.9325	1		
	İşB	0.8759	2		
	TEB	0.8410	3		
2016	YKB	0.7576	4	Akbank T.A.ř.	Yapı ve Kredi Bankası A.ř.
	AKB	0.9672	1		
	İşB	0.8848	2		
	TEB	0.8048	3		
2017	YKB	0.7726	3	Akbank T.A.ř.	Türk Ekonomi Bankası A.ř.
	AKB	0.9739	1		
	İşB	0.8442	2		
	TEB	0.7204	4		
2018	YKB	0.8645	2	Akbank T.A.ř.	Türk Ekonomi Bankası A.ř.
	AKB	0.9410	1		
	İşB	0.8091	3		
	TEB	0.8002	4		

Sonuçlar incelendiğinde diğer özel bankalara kıyasla Akbank tüm yıllarda finansal performans açısından ilk sırada yer almıştır. Bununla beraber, 2014, 2017 ve 2018 yıllarına ilişkin performans sıralamasında Türk Ekonomi Bankası, 2015 ve 2016 yıllarına ilişkin performans sıralamasında ise Yapı ve Kredi Bankası son sırada yer bulmuştur.

WASPAS yöntemi ile gerçekleştirilen analizde performans sıralamasının doğruluğu ve etkinliği için λ etkisi dikkate alınmaktadır. λ etkisi Eşitlik 12 yardımıyla hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 11’de rapor edilmiştir.

Tablo 11 incelendiğinde tüm λ değerleri için incelenen dönemde en iyi performansa sahip özel bankanın Akbank olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, Tablo 11’e göre farklı λ değerlerinin performans sıralaması üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı ifade edilebilir. Daha açık bir ifade ile herhangi bir λ değeri için özel bankaların finansal göstergelere dayalı performans sıralaması değişmemiştir. Ayrıca, Tablo 11’in son sütununda görüldüğü gibi her bir yıl için hesaplanan optimal λ değerleri yaklaşık 0.5 civarındadır.

Tablo 11. Farklı λ Değerleri İçin Elde Edilen Performans Sıralamaları

Yıl	Banka	Alternatif λ Değerleri											Sıra	Optimal λ
		0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1		
2014	YKB	0.7644	0.7664	0.7684	0.7704	0.7724	0.7745	0.7765	0.7785	0.7805	0.7825	0.7845	3	0.5314
	AKB	0.9515	0.9517	0.9519	0.9521	0.9523	0.9525	0.9526	0.9528	0.9530	0.9532	0.9534	1	
	İŞB	0.9195	0.9202	0.9209	0.9216	0.9224	0.9231	0.9238	0.9245	0.9252	0.9259	0.9266	2	
	TEB	0.7322	0.7335	0.7348	0.7361	0.7374	0.7387	0.7400	0.7413	0.7426	0.7438	0.7451	4	
2015	YKB	0.7476	0.7492	0.7508	0.7524	0.7540	0.7555	0.7571	0.7587	0.7603	0.7618	0.7634	4	0.5391
	AKB	0.9312	0.9315	0.9317	0.9320	0.9323	0.9325	0.9328	0.9331	0.9333	0.9336	0.9339	1	
	İŞB	0.8726	0.8733	0.8739	0.8746	0.8753	0.8759	0.8766	0.8773	0.8779	0.8786	0.8792	2	
	TEB	0.8331	0.8347	0.8363	0.8378	0.8394	0.8410	0.8426	0.8441	0.8457	0.8473	0.8489	3	
2016	YKB	0.7496	0.7512	0.7528	0.7544	0.7560	0.7576	0.7592	0.7608	0.7624	0.7640	0.7656	4	0.5374
	AKB	0.9667	0.9668	0.9669	0.9670	0.9671	0.9672	0.9673	0.9674	0.9675	0.9676	0.9677	1	
	İŞB	0.8809	0.8817	0.8825	0.8832	0.8840	0.8848	0.8855	0.8863	0.8870	0.8878	0.8886	2	
	TEB	0.7975	0.7989	0.8004	0.8019	0.8034	0.8048	0.8063	0.8078	0.8093	0.8107	0.8122	3	
2017	YKB	0.7634	0.7653	0.7671	0.7689	0.7707	0.7726	0.7744	0.7762	0.7780	0.7798	0.7817	3	0.5373
	AKB	0.9734	0.9735	0.9736	0.9737	0.9738	0.9739	0.9740	0.9741	0.9742	0.9743	0.9744	1	
	İŞB	0.8394	0.8403	0.8413	0.8423	0.8432	0.8442	0.8452	0.8462	0.8471	0.8481	0.8491	2	
	TEB	0.7111	0.7129	0.7148	0.7166	0.7185	0.7204	0.7222	0.7241	0.7259	0.7278	0.7296	4	
2018	YKB	0.8620	0.8625	0.8630	0.8635	0.8640	0.8645	0.8650	0.8655	0.8660	0.8665	0.8670	2	0.5848
	AKB	0.9388	0.9393	0.9397	0.9401	0.9406	0.9410	0.9414	0.9419	0.9423	0.9427	0.9432	1	
	İŞB	0.7917	0.7952	0.7987	0.8021	0.8056	0.8091	0.8126	0.8160	0.8195	0.8230	0.8265	3	
	TEB	0.7905	0.7924	0.7944	0.7963	0.7983	0.8002	0.8022	0.8042	0.8061	0.8081	0.8100	4	

6. Sonuç

Finansal hizmet sektörünün önemli kurumlarının başında gelen bankalar finansal aracılık sürecinde tasarruf sahiplerinden mevduat şeklinde topladıkları fonları ekonomideki diğer birimlere kredi şeklinde sunan kurumlar olup başta reel sektör olmak üzere ülke ekonomisinin performansı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Her ülkede finansal sistemin önemli kurumlarından biri olan bankaların dönemler itibariyle sergilemiş olduğu performans hem finansal sistemin hem de ekonominin istikrarı için önemli bir göstergedir.

Bu çalışmada bütünleşik olarak SD ve WASPAS yöntemleri kullanılarak 2014-2018 döneminde Türkiye’de özel sermayeli mevduat bankaları arasında aktif büyüklüğü açısından ilk dört sırada yer alan bankaların finansal performans değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

SD yöntemi ile elde edilen kriter ağırlıklarına göre, en önemli performans kriterinin yıllar itibari ile farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre yıllara ilişkin en önemli performans kriterleri sırasıyla 2014 yılında ortalama aktif karlılığı (0.1424), 2015 yılında sermaye yeterlilik oranı (0.1297), 2016 yılında ortalama aktif karlılığı (0.1395), 2017 yılında ortalama özkaynak karlılığı (0.1316) ve 2018 yılında ise donuk alacaklardır (0.1351).

WASPAS performans sıralaması sonuçları incelendiğinde tüm yıllarda Akbank’ın en yüksek görece finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç Akbank’ın güçlü sermaye yapısıyla, yüksek likiditesiyle, düşük personel maliyetleriyle ve yüksek karlılık oranlarıyla ilişkilendirilebilir. Ayrıca, 2014-2018 yıllarını kapsayan dönemde, Akbank’ın bir taraftan Euromoney ve Global Finance gibi dünyanın en saygın iki finans yayını grubu tarafından Türkiye’nin en iyi bankası seçilmesi, diğer taraftan da uluslararası marka derecelendirme kurumu Brand Finance tarafından da Türkiye’nin en değerli banka markası unvanına layık görülmesi çalışma kapsamında Akbank’ın finansal başarısını destekler niteliktedir (Akbank Faaliyet Raporu, 2014; 2015; 2016; 2017; 2018).

Bu çalışmadan elde edilen bulgular tüm bankacılık sektörü için genelleştirilmemelidir. Ayrıca çalışmada sadece 2014-2018 yıllarını kapsayan dönemin seçilmesi önemli bir sınırlılıktır. Buna ilaveten çalışmada sadece banka düzeyinde finansal verilerin kullanılması da önemli bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

Gelecekte bankacılık sektörü ile ilgili yapılacak çalışmalarda, performans ölçümü için bankaların finansal göstergelerinin yanı sıra müşteri memnuniyeti ve çalışanların tatmini gibi finansal olmayan göstergelerinin de performans değerlendirme modeline dahil edilmesi çalışmanın derinlemesine araştırılmasına katkı sağlayabilir. Bununla beraber problem çözümü sürecinde farklı ağırlıklandırma ve sıralama yöntemleri kullanılarak konu daha detaylı incelenebilir.

Kaynakça

- Akbank Faaliyet Raporu (2014). *Akbank Faaliyet Raporu 2014*. Erişim adresi: www.akbank.com/tr-tr/Yatirimci-iliskileri/Documents/Faaliyet-Raporlari/AKB_FRAT_2014.pdf
- Akbank Faaliyet Raporu (2015). *Akbank Faaliyet Raporu 2015*. Erişim adresi: www.akbank.com/tr-tr/Yatirimci-iliskileri/Documents/Faaliyet-Raporlari/2015_akbank_faaliyet_raporu_D27FC.pdf
- Akbank Faaliyet Raporu (2016). *Akbank Faaliyet Raporu 2016*. Erişim adresi: www.akbank.com/tr-tr/Yatirimci-iliskileri/Documents/Faaliyet-Raporlari/2016_Akbank_Faaliyet_Raporu.pdf
- Akbank Faaliyet Raporu (2017). *Akbank Faaliyet Raporu 2017*. Erişim adresi: www.akbank.com/Documents/2017_Akbank_Faaliyet_Raporu.pdf
- Akbank Faaliyet Raporu (2018). *Akbank Faaliyet Raporu 2018*. Erişim adresi: www.akbank.com/Documents/2018_Akbank_Faaliyet_Raporu.pdf
- Akbulut, O. Y. (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 249-263. doi: 10.30784/epfad.594762
- Akkoç, S., & Vatansever, K. (2013). Fuzzy performance evaluation with AHP and Topsis methods: Evidence from Turkish banking sector after the global financial crisis. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 6(11), 53-74. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/>
- Amile, M., Sedaghat, M., & Poorhossein, M. (2013). Performance evaluation of banks using fuzzy AHP and TOPSIS, case study: State-owned banks, partially private and private banks in Iran. *Caspian Journal of Applied Sciences Research*, 2(3). Retrieved from <http://www.cjasr.com/>
- Bağcı, H. ve Yiğiter, Ş. Y. (2019). BİST'te yer alan enerji şirketlerinin finansal performansının SD ve WASPAS yöntemleriyle ölçülmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 877-900. doi: 10.29029/busbed.559885
- Bayrakdaroğlu, A., & Yalçın, N. (2013). A fuzzy multi-criteria evaluation of the operational risk factors for the state-owned and privately-owned commercial banks in Turkey. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 19(2), 443-461. <https://doi.org/10.1080/10807039.2013.755098>
- Belke, M., & Unal, E. A. (2017). Determinants of bank profitability: Evidence from listed and non-listed banks in Turkey. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4(4), 404-416. doi: 10.17261/Pressacademia.2017.750
- Chakraborty, S., & Zavadskas, E. K. (2014). Applications of WASPAS method in manufacturing decision making. *Informatica*, 25(1), 1-20. Retrieved from <https://content.iospress.com/>
- Demireli, E. (2010). TOPSIS çok kriterli karar verme sistemi: Türkiye'deki kamu bankaları üzerine bir uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1), 101-112. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/pub/girkal>
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H)
- Ecer, F. (2013). Türkiye'deki özel bankaların finansal performanslarının karşılaştırılması: 2008- 2011 dönemi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 171-189. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/pub/basbed>
- Ecer, F. (2019). Özel sermayeli bankaların kurumsal sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesine yönelik çok kriterli bir yaklaşım: Entropi-ARAS bütünleşik modeli. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 365-390. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/pub/oguiibf>
- Gezen, A. (2019). Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının Entropi ve WASPAS yöntemleri ile performans analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84), 213-232. <https://doi.org/10.25095/mufad.625812>

- Işık, Ö. (2018). Türk bankacılık sektöründe etkinlik: Borsa İstanbul’da işlem gören ticari bankalardan kanıtlar. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 75-100. <https://doi.org/10.30561/sinopud.489490>
- Işık, Ö. (2019). Türk mevduat bankacılığı sektörünün finansal performanslarının Entropi tabanlı ARAS yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 90-99. <https://doi.org/10.29106/fesa.533997>
- Küçükbay, F. ve Gözkonan, Ü. H. (2019). Katılım bankaları ile geleneksel bankaların ÇKKV yöntemleri ile performansının değerlendirilmesi: TOPSIS ve GRİ ilişkisel analiz yöntemleri ile karşılaştırmalı analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (25), 71-94. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.538666>
- Mandic, K., Delibasic, B., Knezevic, S., & Benkovic, S. (2014). Analysis of the financial parameters of Serbian banks through the application of the fuzzy AHP and TOPSIS methods. *Economic Modelling*, 43, 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.036>
- Özkan, T. (2019). BIST’te işlem gören mevduat bankalarının Topsis yöntemiyle finansal performanslarının değerlendirilmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 815-836. Erişim adresi: <http://busbed.bingol.edu.tr/tr/>
- 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. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anemon>
- Seçme, N. Y., Bayrakdaroğlu, A., & Kahraman, C. (2009). Fuzzy performance evaluation in Turkish banking sector using analytic hierarchy process and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11699-11709. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2009.03.013>
- Siew, L. W., Fai, L. K., & Hoe, L. W. (2017). Evaluation on the financial performance of the Malaysian banks with TOPSIS model. *American Journal of Service Science and Management*, 4(2), 11-16. Retrieved from <http://www.openscienceonline.com/journal/ajssm>
- Şişman, B. ve Doğan, M. (2016). Türk bankalarının finansal performanslarının bulanık AHP ve bulanık Moora yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 353-371. <https://doi.org/10.18657/yeclubu.99311>
- Topak, M. S. ve Çanakçıoğlu, M. (2019). Banka performansının ENTROPİ ve COPRAS yöntemi ile değerlendirilmesi: Türk bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 29(154), 107-132. Erişim adresi: <https://www.ismmmo.org.tr/Yayinlar/Mali-Cozum-Dergisi--1>
- Türkiye Bankalar Birliği [TBB] (2019). İstatistik raporlar. Erişim adresi: www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistik-raporlar/59
- Uludağ, A. S. ve Ece, O. (2018). Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının finansal performanslarının TOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 55(637), 49-80. Erişim adresi: <http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/>
- Ural, M., Demireli, E. ve Çalık, S. G. (2018). Kamu bankalarında performans analizi: ENTROPİ ve WASPAS yöntemleri ile bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 129-141. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pausbed>
- Yalçın, N. & Yapıcı Pehlivan, N. (2019). Application of the fuzzy CODAS method based on fuzzy envelopes for hesitant fuzzy linguistic term sets: A case study on a personnel selection problem. *Symmetry*, 11(4), 493. <https://doi.org/10.3390/sym11040493>
- Yamaltdinova, A. (2017). Kırgızistan bankalarının finansal performanslarının Topsis yöntemiyle değerlendirilmesi. *International Review of Economics and Management*, 5(2), 68-87. <https://doi.org/10.18825/iremjournal.316694>
- Yıldırım, B. F. ve Demirci, E. (2017). Banka performansının TOPSIS-M uygulaması ile değerlendirilmesi. *Söke İşletme Fakültesi Priene Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 35-48. Erişim adresi: <http://dergi.adu.edu.tr/PUSB/>

Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J., & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir Elektrotechnika – Electronics and Electrical Engineering*, 122(6), 3-6. [http:// dx.doi.org/10.5755/j01.eee.122.6.1810](http://dx.doi.org/10.5755/j01.eee.122.6.1810)