

TÜRKİYE'DE FAALİYET GÖSTEREN MEVDUAT BANKALARININ ENTROPİ VE WASPAS YÖNTEMLERİ İLE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ, 2016-2020

Aslı GEZEN¹

Öz

Dünya genelinde para ve sermaye piyasalarında aktif bir şekilde rol oynayan bankalar, finansal sistemin en önemli ayaklarından birini oluşturmaktadır. Günümüzde modern bir bankacılık sistemine sahip olan Türkiye'de, fon akışlarını sağlama ve kaydi para oluşturma gibi fonksiyonlarıyla ekonomi politikalarının yürütülmesine yardımcı olan mevduat bankaları finansal sistem için büyük bir önem arz etmektedir. Çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının performans analizi aracılığıyla söz konusu bankaların performans sıralamalarının yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda performans analizi için toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduat, toplam özkaynaklar, ödenmiş sermaye, şube sayısı ve çalışan sayısı kriterleri esas alınmıştır. Kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2020 yılları performans sıralamalarını ortaya koyan analizler sonucunda; finansal performansı en yüksek mevduat bankalarının 2016, 2017 ve 2018 yıllarında özel sermayeli mevduat bankaları, 2019 ve 2020 yıllarında ise kamu sermayeli mevduat bankaları olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Mevduat Bankaları
Banka Performansı
Entropi Yöntemi
WASPAS Yöntemi
ÇKKV

Makale Hakkında

Araştırma Makalesi
Gönderim Tarihi: 13.09.2021
Kabul Tarihi: 29.09.2021
E-Yayın Tarihi: 01.12.2021

PERFORMANCE ANALYSIS OF DEPOSIT BANKS OPERATING IN TURKEY BY ENTROPY AND WASPAS METHODS, 2016-2020

Abstract

Playing active role in money and capital markets worldwide, the banks are main pillars of financial system. As deposit banks, supporting procedures of economic policies with applications such as fund flow and fiduciary money administrations, play crucial role in financial system in Turkey with

Keywords

Deposit Banks
Bank Performance
Entropy Method
WASPAS Method
MCDM

Article Info

¹ Öğr. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gelibolu Piri Reis Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, İnsan Kaynakları Yönetimi Ana Bilim Dalı. e-posta: asligezen@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4001-9852.

contemporary banking applications at the present time. It is aimed in this study to rank performances of public, private and foreign capital deposit banks through performance analysis. For this purpose, performance analysis were grounded on total assets, total loans and receivables, total deposits, total equity, paid-in capital, number of branches, and number of employees. Based on analysis results of annual performances of the years 2016-2020; it was ascertained that the highest performing banks among deposit banks in 2016, 2017, and 2018 are private deposit banks when it was public deposit banks in 2019 and 2020.

Research Article
Received: 13.09.2021
Accepted: 29.09.2021
Online Published: 01.12.2021

Giriş

Bankacılık sistemi, fon arz edenler ve fon talep edenler arasındaki aracılık işlevi ile ülke ekonomilerinin büyümesinde ve gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu sistem içerisinde aktif rol oynayan bankalar; mevduat kabul edip fon toplayan ve topladığı bu fonları fona gereksinin duyan gerçek ve tüzel kişilere veya devlete kısa ve uzun vadeli olarak aktaran finansal kuruluşlardır (Yetiz, 2016: 107-108). Bankacılık sistemi içerisinde faaliyetlerini yürüten mevduat bankaları, ülke ekonomilerinde finansal aracılık, kaynaklara ulaşımı kolaylaştırma, kaynak kullanımında etkinlik, süre ve tutar uyumu sağlama, kaydi para yaratma ve para politikalarının uygulanması gibi faaliyetler ile finansal piyasalarda birçok önemli işlevi yerine getirmektedirler (Atukalp, 2018: 39).

5411 sayılı Kanun kapsamında mevduat bankaları, “kendi nam ve hesabına mevduat kabul etmek ve kredi kullandırmak esas olmak üzere faaliyet gösteren kuruluşlar ile yurt dışında kurulu bu nitelikteki kuruluşların Türkiye'deki şubelerini” ifade etmektedir (5411 SK, 2005: Madde 3). Mevduat kavramı; “yazılı ya da sözlü olarak veya herhangi bir şekilde halka duyurulmak suretiyle ivazsız veya bir ivaz karşılığında, istendiğinde ya da belli bir vadede geri ödenmek üzere kabul edilen para” olarak tanımlanmaktadır (5411 SK, 2005: Madde 3). Tasarruf mevduatı ise “mevduat bankaları nezdinde açtırılan, gerçek kişilere ait ve münhasıran çek keşide edilmesi dışında ticari işlemlere konu olmayan mevduat hesaplarını” ifade etmektedir (5411 SK, 2005: Madde 3).

Mevduat bankalarının tarihsel gelişimi incelendiğinde; dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bankacılığa öncülük eden kuruluşların bankerler olduğu görülmektedir. 19. yüzyılın ikinci yarısında Galata Bankerleri’nin kurmuş oldukları bankerlik işletmeleri, Osmanlı Devleti’nde finansal anlamda oldukça önemli görev üstlenmişler ve bu dönemden modern anlamda bankacılık faaliyetlerine geçiş sürecine kadar bankerler, bankacılık faaliyetlerini yürütmüşlerdir (Kaya ve Arslantürk Çöllü, 2020: 4).

Osmanlı devletinde dış ticaretin korunması amacıyla Galata bankerlerinin önde gelenleri tarafından 1847 yılında ilk banka olan İstanbul Bankası (Bank-ı Dersaadet) kurulmuştur. Ancak İstanbul Bankası, ödeme yeteneğini tehlikeye düşüren işlemleri gerçekleştirmesi ve spekülasyon yapması nedeni ile 1952 yılında kapatılmıştır (Çoşkun vd., 2012: 3). Daha sonra İstanbul Bankası’nın yerine 1953 yılında İngiliz sermayeli Osmanlı Bankası (The Ottoman Bank) kurulmuş ve 1963 yılında Fransızların bankaya ortak olması ile bankanın adı, Bank-ı Osmanî-i Şahane (Banque Imperial Ottomane - Imperial Otoman Bank) olarak değiştirilmiştir. İlk yabancı sermayeli mevduat bankası olma özelliğine sahip bu banka, mevduat toplama ve ticari işlemlere aracılık etme yetkisinin yanında Osmanlı

Devleti'nin merkez bankası görevini de yürütmüştür. 2001 yılına kadar faaliyetine devam eden banka, Türk bankacılık tarihinde en uzun ömürlü banka olma özelliğini göstermektedir. Banka, 31 Ağustos 2001 tarihinde Doğuş Grubu bünyesinde Körfezbank ile birleşmiş ve 21 Aralık 2001 tarihinde ise bankanın ana hissedarı olan Garanti Bankası'nın bünyesine dahil olmuştur (Apak ve Tay, 2012: 63-88).

Çiftçilerin uygun şekilde kredi kullanmasını sağlamak amacıyla 1863 yılında Mithat Paşa tarafından Pirot şehrinde Memleket Sandıkları kurulmuştur. Zaman içerisinde karşılaşılan güçlükler ve yaşanan yolsuzluklar sebebiyle 1983 yılında kuruluş Menafi Sandıkları adını alarak yeniden düzenlenmiştir. İlerleyen süreçte kaynak kullanımı ile ilgili yaşanan sorunlar nedeniyle devlet denetimi bu sandıklar üzerinde zorunlu hale gelmiş ve 1888'de çıkarılan bir nizamname ile bu kuruluşun alacaklarının sermaye olarak kullanılması ile Ziraat Bankası kurulmuştur (Kılıç, 2020: 9). Çiftçiye kredi kullanırmak, faiz karşılığında mevduat kabul etmek ve aracılık işleri yapmak amacıyla kurulan banka, 1937 yılında çıkarılan 3202 sayılı Kanun ile İktisadi Devlet Teşekkülü statüsü kazanmış, "Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası" unvanını almış ve Türkiye'nin ilk kamu sermayeli mevduat bankası olarak faaliyetlerine devam etmiştir. 15 Kasım 2000 tarihinde yürürlüğe giren 4603 sayılı Kanun ile banka, kamu hukuku statüsünden çıkarılan banka özel hukuk hükümlerine tabi bir "Anonim Şirket" statüsü kazanmış ve yeniden yapılandırılmıştır (TBB, 2021b).

1923 yılında sanayici, çiftçi, tüccar ve işçi gruplarından temsilcilerin katılımıyla gerçekleşen İzmir İktisat Kongresi'nde ülke ekonomisinin gelişmesi amacıyla milli bankacılığın gelişimi yönünde görüşmeler gerçekleştirilmiş ve 26 Ağustos 1924 tarihinde kongredeki tüccar grubu ve devlet ortaklığı ile Türkiye İş Bankası A.Ş. özel sektör bankası olarak kurulmuştur. Bu banka Türkiye'de kurulan ilk özel sermayeli banka olmakla birlikte her çeşit sınıai, ticari işlemleri yerine getirmek, gayrimenkul alım satımı yapmak, işletmelere kredi kullanırmak ile görevlendirilmiştir (Kılıç, 2020: 10). Tarihsel süreç içerisinde mevduat bankalarının sorumlulukları ile ilgili değişiklikler olmakla birlikte temel olarak mevduat kabul etmek, kredi kullanırmak gibi işlevler genel olarak süreklilik arz etmektedir. Günümüzde mevzuata göre Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının gerçekleştirilebileceği işlemler ise aşağıdaki gibidir (5411 SK, 2005: Madde 4):

- Mevduat kabulü,
- Nakdî, gayrinakdî her cins ve surette kredi verme işlemleri,
- Nakdî ve kaydî ödeme ve fon transferi işlemleri, muhabir bankacılık veya çek hesaplarının kullanılması dahil her türlü ödeme ve tahsilat işlemleri,
- Çek ve diğer kambiyo senetlerinin iştirası işlemleri,
- Saklama hizmetleri,
- Kredi kartları, banka kartları ve seyahat çekleri gibi ödeme vasıtalarının ihracı ve bunlarla ilgili faaliyetlerin yürütülmesi işlemleri,
- Efektif dahil kambiyo işlemleri; para piyasası araçlarının alım ve satımı; kıymetli maden ve taşların alımı, satımı veya bunların emanete alınması işlemleri,
- Ekonomik ve finansal göstergelere, sermaye piyasası araçlarına, mala, kıymetli madenlere ve dövizde dayalı; vadeli işlem sözleşmelerinin, opsiyon sözleşmelerinin, birden fazla türev aracı içeren basit veya karmaşık yapıdaki finansal araçların alımı, satımı ve aracılık işlemleri,

- Sermaye piyasası araçlarının alım ve satımı ile geri alım veya tekrar satım taahhüdü işlemleri,
- Sermaye piyasası araçlarının ihraç veya halka arz yoluyla satışına aracılık işlemleri,
- Daha önce ihraç edilmiş olan sermaye piyasası araçlarının aracılık maksadıyla alım satımının yürütülmesi işlemleri,
- Başkaları lehine teminat, garanti ve sair yükümlülüklerin üstlenilmesi işlemleri gibi garanti işleri,
- Yatırım danışmanlığı işlemleri,
- Portföy işletmeciliği ve yönetimi,
- Hazine Müsteşarlığı ve/veya Merkez Bankası ve kuruluş birlikleri nezdinde oluşturulan bir sözleşme kapsamında üstlenilen yükümlülükler çerçevesinde alım satım işlemlerine ilişkin piyasa yapıcılığı,
- Faktöring ve forfaiting işlemleri,
- Bankalararası piyasada para alım satımı işlemlerine aracılık,
- Sigorta acenteliği ve bireysel emeklilik aracılık hizmetleri,
- Kurulca belirlenecek diğer faaliyetler.

Söz konusu fonksiyonlara sahip mevduat bankaları mülkiyet yapılarına göre kamu sermayeli, özel sermayeli ve yabancı sermayeli bankalar olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır. Banka sermayesinin %50'sinden fazlasına devlet ya da devlete ait kurumların sahip olduğu ve yönetimleri ile denetimlerinin de ilgili kurumlar tarafından gerçekleştirildiği bankalar, kamu sermayeli mevduat bankası olarak nitelendirilirken; sermayesinin %50'sinden fazlasının banka merkezinin bulunduğu ülkedeki gerçek veya tüzel kişilerin sahipliğinde olan bankalar özel sermayeli mevduat bankası olarak nitelendirilmektedir. Bankanın sermayesinin %50'sinden fazlasının bankanın bulunduğu ülke dışındaki yabancı kişi veya kuruluşlara ait olduğu bankalar ise yabancı sermayeli mevduat bankalar olarak sınıflandırılmaktadırlar (Atukalp, 2018: 39).

1. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde; bankaların finansal performans değerlendirmesi üzerine Çok Kriterli Karar Verme (ÇÇKV) Yöntemleri kullanılarak birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların finansal performans değerlendirmesine yönelik olarak ÇÇKV Yöntemleri ile yapılan ulaşılabilen çalışmalara Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Yazar(lar) Yılı	Banka Faaliyet Alanı	Uygulama İçin Seçilen Banka Sayısı	Analiz Edilen Zaman Dilimi	Yöntem
Albayrak ve Erkut (2005)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	5	2002	AHP
Demireli (2010)	Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları	3	2001-2007	VIKOR
Çağlı (2011)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	24	2006-2010	ELECTRE
Dinçer ve Görener (2011)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	31	2002-2008	AHP VIKOR
Çalışkan ve Eren (2016)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	20	2010-2014	AHP PROMETHEE
Esmir ve Bağcı (2016)	Katılım Bankaları	4	2005-2014	TOPSIS
Kandemir ve Karataş (2016)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	12	2004-2014	TOPSIS VIKOR
Tezergil (2016)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	28	2009-2013	VIKOR
Akçakanat vd. (2017)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	26	2016	Entropi WASPAS
Gülen Alpay ve Sakınç (2017)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	26 15	1990-2000 2002-2012	Gri İlişkisel Analiz
Yıldırım ve Demirci (2017)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel)	10	2015	TOPSIS TOPSIS-M
Çelik (2018)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	27	2012-2016	CAMELS
Rençber ve Avcı (2018)	Türkiye Bankacılık Sektörü	13	2012-2017	WASPAS
Ural vd. (2018)	Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları	3	2012-2016	Entropi WASPAS
Akbulut (2019)	Türkiye İş Bankası	1	2009-2018	CRITIC EDAS
Gezen (2019)	Katılım Bankaları	3	2010-2017	Entropi WASPAS
Gözkonan ve Küçükbay (2019)	Türkiye Bankacılık Sektörü	14	2008-2017	TOPSIS Gri İlişkisel
Topak ve Çanakçıoğlu (2019)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	11	2017	Entropi COPRAS
Ünal (2019)	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	4	2014-2018	SD WASPAS
Akbulut (2020)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	10	2018	Gri Entropi PSI ve ARAS
Eş ve Kök (2020)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	8	2015-2019	Entropi WASPAS
Sarı (2020)	Mevduat Bankaları (Kamu-Özel-Yabancı)	11	2017	TOPSIS PROMETHEE

2. Metodoloji

Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarındaki performans sıralamalarının ortaya konması amaçlanmıştır. Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankaları; kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankaları olmak üzere 3’e ayrılmaktadır. Analize tabi tutulan yılların son yılı olan 2020 yılında faaliyet gösteren 3 adet kamu sermayeli mevduat bankası olduğu için özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının veri seti her yıl için aktif büyüklüğü en yüksek olan ilk 3 bankanın verilerinden elde edilmiştir. Kamu sermayeli mevduat bankalarının veri seti her yıl için T.C. Ziraat Bankası A.Ş., Türkiye Halk Bankası A.Ş. ve Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O. bankalarının verilerinden oluşmaktadır. Özel sermayeli mevduat bankalarında her yıl için Türkiye İş Bankası A.Ş., Akbank T.A.Ş. ile Yapı ve Kredi Bankası’nın aktif büyüklüğü en yüksek ilk 3 banka olduğu görülmüş ve veri seti bu bankaların verilerinden oluşturulmuştur. Yabancı sermayeli mevduat bankalarında ise her yıl için Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Denizbank A.Ş. ve QNB Finansbank A.Ş.’nin aktif büyüklüğü en yüksek ilk 3 banka olduğu görülmüş ve veri seti bu bankaların verilerinden elde edilmiştir. Aralık 2020 itibariyle Türkiye’de faaliyet gösteren 34 mevduat bankasının listesi Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Kamu, Özel ve Yabancı Sermayeli Mevduat Bankaları

Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankaları
1. T.C. Ziraat Bankası A.Ş. 2. Türkiye Halk Bankası A.Ş. 3. Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	1. Adabank A.Ş. 2. Akbank T.A.Ş. 3. Anadolubank A.Ş. 4. Fibabanka A.Ş. 5. Şekerbank T.A.Ş. 6. Turkish Bank A.Ş. 7. Türk Ekonomi Bankası A.Ş. 8. Türkiye İş Bankası A.Ş. 9. Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	1. Alternatifbank A.Ş. 2. Arap Türk Bankası A.Ş. 3. Bank Mellat 4. Bank of China Turkey A.Ş. 5. Burgan Bank A.Ş. 6. Citibank A.Ş. 7. Denizbank A.Ş. 8. Deutsche Bank A.Ş. 9. Habib Bank Limited 10. HSBS Bank A.Ş. 11. ICBC Turkey Bank A.Ş. 12. ING Bank A.Ş. 13. Intesa Sanpaolo S.P.A. 14. JPMorgan Chase Bank N.A. 15. MUFG Bank Turkey A.Ş. 16. Odea Bank A.Ş. 17. QNB Finansbank A.Ş. 18. Rabobank A.Ş. 19. Société Générale (SA) 20. Turkland A.Ş. 21. Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu’na Devredilen Bankalar		
1. Birleşik Fon Bankası A.Ş.		

Kaynak: TBB (2021a). Bankacılık Sisteminde Banka, Çalışan ve Şube Sayıları Aralık 2020, Rapor Kodu: DT13. ss. 1.

Tablo 2’de yer alan 34 mevduat bankası içerisinde çalışma amacına uygun olarak 9 mevduat bankası ile ilgili veriler kullanılmıştır. Bu kapsamda aşağıda çalışmanın yöntemine, analiz sonuçlarına ve bulgulara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarına ait performans sıralamalarını ortaya koymak amaçlanmıştır. Literatürde Türkiye’de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının karşılaştırmalı performans analizine ilişkin birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmalar incelendiğinde karşılaştırma yapılan mevduat bankalarının tür sayılarında fikir birliği olmadığı, banka tür sayılarının çeşitli şekillerde seçildiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmada analize tabi tutulan mevduat bankalarının tür sayıları, çalışmanın analiz dönemi olan 2016-2020 döneminde faaliyet gösteren 3 adet kamu sermayeli mevduat bankası olduğu için 3’er adet olarak belirlenmiştir. Kriter olarak aktif büyüklüğü seçilmiş; özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarında her yıl için aktif büyüklüğü en yüksek olan ilk 3 bankanın verileri ile analizler yapılmıştır. Performans sıralaması için; kriter ağırlıkları hesaplanırken Entropi Yöntemi, sıralama yapılırken ise WASPAS Yöntemi kullanılmıştır. Aşağıda Entropi ve WASPAS yöntemlerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

2.1.1. Entropi Yöntemi

ÇÇKV yöntemlerinin ağırlıklandırma işlemi subjektif ve objektif ağırlıklandırma olmak üzere iki yöntemle yapılmaktadır (Topak ve Çanakçıoğlu, 2019: 119). Objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden biri olan Entropi Yöntemi, kavramsal olarak ilk kez Rudolf Clausius tarafından 1865 yılında bir sistemdeki belirsizlik ve düzensizliğin yani kaosu ölçüsü olarak tanımlanmıştır (Akçakanat vd., 2017: 290; Ural vd., 2018: 131; Gezen, 2019: 217; Topak ve Çanakçıoğlu, 2019: 119; Eş ve Kök, 2020: 240). Bu yöntem 1948 yılında Shannon tarafından bilgi teknolojilerine uyarlanmış (Wu vd., 2011: 5163) ve Wang vd. (2007) tarafından bir ağırlık hesaplama yöntemi olarak geliştirilerek bugünkü kullanım halini almıştır.

Entropi Yöntemi 5 aşamadan oluşmaktadır (Akçakanat vd., 2017: 290; Ural vd., 2018: 131; Gezen, 2019: 217; Eş ve Kök, 2020: 240):

Aşama 1: Karar matrisi oluşturulur. Karar matrisinin normalizasyonu denklem (1) ve denklem (2) aracılığıyla hesaplanır.

$$r_{ij} = \{x_{ij} | \max_{ij}\} (i = 1 \dots m; j = 1 \dots n) \quad (1)$$

$$r_{ij} = \{x_{ij} | \min_{ij}\} (i = 1 \dots m; j = 1 \dots n) \quad (2)$$

Aşama 2: Farklı ölçü birimlerindeki aykırılıkları yok etmek için normalizasyon işlemi yapılarak P_{ij} değeri denklem (3) aracılığıyla hesaplanır.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}; \forall_j \quad (3)$$

Aşama 3: E_j 'nin entropisi denklem (4) aracılığıyla hesaplanır.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}]; \forall_j \quad (4)$$

Aşama 4: d_j belirsizliği denklem (5) aracılığıyla hesaplanır.

$$d_j = 1 - E_j; \forall_j \quad (5)$$

Aşama 5: j kriterinin önem derecesinin belirlenmesi için w_j ağırlık değerleri yani entropi kriter ağırlıkları denklem (6) aracılığıyla hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; \forall_j \quad (6)$$

2.1.2. WASPAS Yöntemi

WASPAS Yöntemi, Zavadskas (2012) tarafından Ağırlıklı Ürün Modeli (WPM) ve Ağırlıklı Toplam Modelinin (WSM) kombinasyonlarından oluşturularak geliştirilen bir ÇÇKV yöntemidir. Bu yöntem ile birleşik optimal kriterin değerine göre alternatiflerin sıralaması yapılmakta ve sıralama doğruluğunu arttırmak amaçlanmaktadır.

WASPAS Yöntemi 6 aşamadan oluşmaktadır (Akçakanat vd., 2017: 290-292; Ural vd., 2018: 132-133; Rençber, 2018: 171-172; Gezen, 2019: 218-219; Orçun, 2019, 445-446; Ünal, 2019: 390-391; Eş ve Kök, 2020: 241-242):

Aşama 1: Karar matrisi oluşturulur. “m” aday alternatiflerin, “n” ise değerlendirme kriterlerinin sayısıdır. j 'inci kriter göz önüne alınarak i 'inci alternatifin performansı x_{ij} 'yi verir.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Aşama 2: Normalize edilmiş karar matrisi oluşturulur. Fayda kriterleri için denklem (8), maliyet kriterleri için denklem (9) kullanılır.

$$\bar{x}_{ij} = x_{ij} / \max_i x_{ij} \quad (8)$$

$$\bar{x}_{ij} = \min_i x_{ij} / x_{ij} \quad (9)$$

Aşama 3: Ağırlıklı Toplam Modeline (WSM) dayalı i . alternatifin toplam nispi önemi hesaplanır. Bu aşamada i 'inci alternatif değeri her bir kriterle ait ağırlık değeri ile çarpılır ve sonrasında her bir alternatif değeri sırasıyla toplanarak denklem (10)'daki gibi hesaplanır.

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad (10)$$

Aşama 4: Ağırlıklı Ürün Modeline (WPM) dayalı i. alternatifin toplam nispi öneminin hesaplanır. Denklem (11) aracılığıyla normalize edilmiş karar matrisi üzerinden her bir i.alternatif kriterinin değeri için ilgili kriter ağırlığının kuvveti alınır ve bulunan değerler her bir alternatif için sırasıyla çarpılarak $Q_i^{(2)}$ değeri elde edilir.

$$Q_i^{(2)} = \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij})^{w_j} \quad (11)$$

Aşama 5: Ortak genel kriter değeri hesaplanır. Toplamsal ve çarpımsal metodların ağırlıklandırılmış ortak genel kriter değeri denklem (12) aracılığıyla hesaplanır.

$$Q_i = 0.5Q_i^{(1)} + 0.5Q_i^{(2)} = 0.5 \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} \cdot w_j + 0.5 \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij})^{w_j} \quad (12)$$

Aşama 6: Alternatiflerin toplam görelî önemi hesaplanır. Alternatifler Q değerine göre derecelendirilir. En iyi alternatif Q değeri en yüksek olandır ve $\lambda=0$ olduğu zaman WASPAS yöntemi Ağırlıklı Ürün Modeline (WPM) dönüşürken, $\lambda=1$ olduğu zaman ise Ağırlıklı Toplam Modeline (WSM) dönüşür. Denklem (13) aracılığıyla WASPAS yöntemine ait varyans tahminlenir. Denklem (14) aracılığıyla alternatifler sıralandırılır ve optimal λ değeri hesaplanır.

$$Q_i = \lambda Q_i^{(1)} + (1-\lambda) Q_i^{(2)} = \lambda \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} \cdot w_j + (1-\lambda) \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij})^{w_j} \quad (\lambda = 0, 0.1, 0.2, \dots, 1) \quad (13)$$

$$\lambda = \frac{\sigma^2(Q_i^{(2)})}{\sigma^2(Q_i^{(1)}) + \sigma^2(Q_i^{(2)})} \quad (14)$$

2.2. Analiz Sonuçları ve Bulgular

Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının; toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduat, toplam özkaynaklar, ödenmiş sermaye, şube sayısı ve çalışan sayısı kriterlerine dayanarak 2016-2020 yıllarına ait performans sıralamaları yapılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ulaşılan analiz sonuçlarına ve bulgulara aşağıda ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Türkiye’de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarına ilişkin istatistiksel verileri Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3: Türkiye Bankacılık Sistemine İlişkin İstatistiksel Veriler (2016-2020)

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler (Milyon TL)	Toplam Krediler ve Alacaklar (Milyon TL)	Toplam Mevduat (Milyon TL)	Toplam Özkaynaklar (Milyon TL)	Ödenmiş Sermaye (Milyon TL)	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)
2016	Kamu	801.742	538.710	497.120	78.938	8.850	3.702	57.586
	Özel	835.462	538.709	490.513	92.734	12.847	3.151	56.965
	Yabancı	488.817	310.769	278.361	56.227	10.666	2.292	45.078
2017	Kamu	1.010.197	685.694	614.888	95.644	9.350	3.677	58.502
	Özel	976.194	625.635	558.004	113.616	12.847	3.031	56.696
	Yabancı	572.138	368.458	324.003	66.300	10.866	2.222	43.114
2018	Kamu	1.246.934	843.117	759.330	114.772	9.850	3.718	60.195
	Özel	1.092.073	656.658	636.209	132.533	16.947	2.990	55.514
	Yabancı	654.551	404.482	389.277	76.705	10.866	2.187	42.400
2019	Kamu	1.526.227	1.049.282	996.516	135.288	9.850	3.707	60.365
	Özel	1.216.056	733.542	742.767	154.444	18.147	2.888	53.434
	Yabancı	729.311	475.938	454.676	88.171	10.866	2.145	43.150
2020	Kamu	2.321.524	1.489.893	1.501.204	182.693	19.479	3.701	61.592
	Özel	1.499.697	912.066	891.727	178.265	18.147	2.778	52.014
	Yabancı	919.307	599.461	575.438	104.193	13.246	2.063	41.699

Kaynak: TBB (2021b) Resmi Web Sitesi'ndeki istatistiki raporlardan derlenmiştir. (www.tbb.org.tr)

Tablo 3 incelendiğinde; toplam 3 grup mevduat bankası içerisinde 2016 yılında en yüksek toplam aktife, özkaynağa ve ödenmiş sermayeye sahip banka türünün özel sermayeli mevduat bankaları iken; en yüksek toplam krediler ve alacaklara, mevduata, şube ve çalışan sayısına sahip banka türünün ise kamu sermayeli mevduat bankaları olduğu görülmektedir. 2017 yılında en yüksek toplam aktife, toplam krediler ve alacaklara, mevduata şube ve çalışan sayısına sahip banka türünün ise kamu sermayeli mevduat bankaları olduğu; toplam özkaynağa ve ödenmiş sermayeye sahip banka türünün özel sermayeli mevduat bankaları olduğu anlaşılmaktadır. 2018 ve 2019 yıllarında da istatistiksel veriler açısından 2017 yılı ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. 2020 yılında ise en yüksek toplam aktife, krediler ve alacaklara, mevduata, özkaynağa, ödenmiş sermayeye, şube ve çalışan sayısına sahip banka türünün kamu sermayeli mevduat bankaları olduğu göze çarpmaktadır.

Türkiye'de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarına ilişkin istatistiksel verilerindeki % değişim Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Türkiye Bankacılık Sistemine İlişkin İstatistiksel Verilerdeki % Değişim (2016-2020)

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler (%)	Toplam Krediler ve Alacaklar (%)	Toplam Mevduat (%)	Toplam Özkaynaklar (%)	Ödenmiş Sermaye (%)	Şube Sayısı (%)	Çalışan Sayısı (%)
2016	Kamu							
2017		26,00	27,28	23,69	21,16	5,65	-0,68	1,59
2018		23,43	22,96	23,49	20,00	5,35	1,12	2,89
2019		22,40	24,45	31,24	17,87	0,00	-0,30	0,28
2020		52,11	41,99	50,65	35,04	97,76	-0,16	2,03
2016	Özel							
2017		16,84	16,14	13,76	22,52	0,00	-3,81	-0,47
2018		11,87	4,96	14,02	16,65	31,91	-1,35	-2,08
2019		11,35	11,71	16,75	16,53	7,08	-3,41	-3,75
2020		23,32	24,34	20,05	15,42	0,00	-3,81	-2,66
2016	Yabancı							
2017		17,05	18,56	16,40	17,91	1,88	-3,05	-4,36
2018		14,40	9,78	20,15	15,69	0,00	-1,58	-1,66
2019		11,42	17,67	16,80	14,95	0,00	-1,92	1,77
2020		26,05	25,95	26,56	18,17	21,90	-3,82	-3,36

Kaynak: TBB (2021b) Resmi Web Sitesi'ndeki istatistiki raporlardan derlenmiştir. (www.tbb.org.tr)

Tablo 4 incelendiğinde kriterlerde en yüksek % değişimlerinin kamu sermayeli mevduat bankalarında meydana geldiği görülmektedir. Toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduat, toplam özkaynaklar ve ödenmiş sermayede en yüksek % değişimi 2020 yılında gösteren kamu sermayeli mevduat bankaları; şube ve çalışan sayısında en yüksek % değişimini 2018 yılında gerçekleştirmiştir.

Tablo 3 ve Tablo 4'de yer alan veriler kullanılarak Entropi ve WASPAS Yöntemleri ile Türkiye'de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarına ait performans sıralaması yapılmıştır. Toplam Aktifler, Toplam Krediler ve Alacaklar, Toplam Mevduat, Toplam Özkaynaklar ve Ödenmiş Sermaye kriterleri fayda; Şube Sayısı ve Çalışan Sayısı kriterleri maliyet unsuru olarak ele alınmıştır.

Karar matrisinin normalizasyonu denklem (1) ve (2) aracılığıyla hesaplanmıştır. Seçilen her kriterin fayda maliyet yapıları göz önünde bulundurularak hazırlanan normalize edilmiş karar matrisi Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Entropi Yöntemi ile Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler	Toplam Krediler ve Alacaklar	Toplam Mevduat	Toplam Özkaynaklar	Ödenmiş Sermaye	Şube Sayısı	Çalışan Sayısı
2016	Kamu	0,377109	0,388067	0,392672	0,346373	0,273459	0,404811	0,360749
	Özel	0,392970	0,388066	0,387453	0,406908	0,396965	0,344560	0,356859
	Yabancı	0,229921	0,223866	0,219876	0,246719	0,329575	0,250629	0,282392
	TOPLAM	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2017	Kamu	0,394835	0,408203	0,410776	0,347091	0,282792	0,411758	0,369536
	Özel	0,381545	0,372449	0,372774	0,412309	0,388561	0,339418	0,358128
	Yabancı	0,223620	0,219348	0,216450	0,240600	0,328647	0,248824	0,272336
	TOPLAM	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2018	Kamu	0,416539	0,442754	0,425439	0,354225	0,261529	0,417988	0,380718
	Özel	0,364808	0,344837	0,356456	0,409040	0,449964	0,336144	0,351112
	Yabancı	0,218653	0,212409	0,218105	0,236735	0,288507	0,245868	0,268169
	TOPLAM	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2019	Kamu	0,439633	0,464539	0,454209	0,357997	0,253453	0,424142	0,384615
	Özel	0,350288	0,324754	0,338551	0,408687	0,466947	0,330435	0,340455
	Yabancı	0,210080	0,210708	0,207240	0,233316	0,279599	0,245423	0,274930
	TOPLAM	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
2020	Kamu	0,489718	0,496396	0,505734	0,392761	0,382906	0,433271	0,396587
	Özel	0,316357	0,303878	0,300410	0,383241	0,356716	0,325217	0,334915
	Yabancı	0,193925	0,199726	0,193857	0,223998	0,260378	0,241513	0,268497
	TOPLAM	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000

Karar matrisleri oluşturulduktan sonra denklem (3) uygulanmıştır. 2016-2020 yıllarına ilişkin normalize karar matrisinin doğal logaritması ile ağırlıklandırılması Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Normalize Karar Matrisinin Doğal Logaritması İle Ağırlıklandırılması ($R_{ij} \ln n_{ij}$)

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler	Toplam Krediler ve Alacaklar	Toplam Mevduat	Toplam Özkaynaklar	Ödenmiş Sermaye	Şube Sayısı	Çalışan Sayısı
2016	Kamu	-0,367765	-0,367335	-0,367062	-0,367238	-0,354568	-0,366085	-0,367810
	Özel	-0,367043	-0,367335	-0,367368	-0,365879	-0,366759	-0,367124	-0,367713
	Yabancı	-0,337988	-0,335062	-0,333044	-0,345285	-0,365812	-0,346816	-0,357073
	TOPLAM	-1,072796	-1,069733	-1,067474	-1,078401	-1,087139	-1,080025	-1,092596
2017	Kamu	-0,366915	-0,365746	-0,365470	-0,367281	-0,357179	-0,365361	-0,367876
	Özel	-0,367629	-0,367851	-0,367847	-0,365298	-0,367309	-0,366749	-0,367749
	Yabancı	-0,334940	-0,332772	-0,331254	-0,342763	-0,365709	-0,346117	-0,354232
	TOPLAM	-1,069483	-1,066369	-1,064572	-1,075342	-1,090196	-1,078226	-1,089857
2018	Kamu	-0,364795	-0,360730	-0,363595	-0,367623	-0,350765	-0,364612	-0,367658
	Özel	-0,367867	-0,367142	-0,367700	-0,365658	-0,359336	-0,366469	-0,367491
	Yabancı	-0,332412	-0,329073	-0,332126	-0,341091	-0,358625	-0,344943	-0,352948
	TOPLAM	-1,065073	-1,056945	-1,063420	-1,074372	-1,068726	-1,076025	-1,088097
2019	Kamu	-0,361297	-0,356167	-0,358461	-0,367745	-0,347884	-0,363781	-0,367504
	Özel	-0,367452	-0,365247	-0,366678	-0,365695	-0,355598	-0,365906	-0,366831
	Yabancı	-0,327781	-0,328132	-0,326170	-0,339559	-0,356321	-0,344764	-0,355000
	TOPLAM	-1,056530	-1,049545	-1,051309	-1,073000	-1,059803	-1,074450	-1,089335
2020	Kamu	-0,349622	-0,347666	-0,344781	-0,367056	-0,367577	-0,362384	-0,366787
	Özel	-0,364090	-0,361958	-0,361275	-0,367563	-0,367708	-0,365304	-0,366356
	Yabancı	-0,318092	-0,321720	-0,318048	-0,335127	-0,350370	-0,343149	-0,353051
	TOPLAM	-1,031804	-1,031345	-1,024105	-1,069747	-1,085655	-1,070838	-1,086195

E_j değerleri denklem (4), d_j değerleri denkem (5) ve w_j değerleri denklem (6) aracılığıyla hesaplanmıştır. E_{ij} , d_j ve w_j değerleri Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: E_j , d_j ve w_j Değerleri

Yıllar	Değerler	Toplam Aktifler	Toplam Krediler ve Alacaklar	Toplam Mevduat	Toplam Özkaynaklar	Ödenmiş Sermaye	Şube Sayısı	Çalışan Sayısı
2016	E_j	0,976501	0,973713	0,971657	0,981603	0,989557	0,983081	0,994524
	d_j	0,023499	0,026287	0,028343	0,018397	0,010443	0,016919	0,005476
	w_j	0,181650	0,203200	0,219095	0,142208	0,080728	0,130786	0,042333
2017	E_j	0,973486	0,970651	0,969015	0,978819	0,992339	0,981444	0,992031
	d_j	0,026514	0,029349	0,030985	0,021181	0,007661	0,018556	0,007969
	w_j	0,186437	0,206370	0,217874	0,148937	0,053866	0,130478	0,056036
2018	E_j	0,969471	0,962073	0,967967	0,977936	0,972796	0,979440	0,990428
	d_j	0,030529	0,037927	0,032033	0,022064	0,027204	0,020560	0,009572
	w_j	0,169711	0,210836	0,178071	0,122656	0,151226	0,114293	0,053208
2019	E_j	0,961695	0,955337	0,956943	0,976687	0,964674	0,978007	0,991556
	d_j	0,038305	0,044663	0,043057	0,023313	0,035326	0,021993	0,008444
	w_j	0,178080	0,207637	0,200171	0,108382	0,164228	0,102246	0,039256
2020	E_j	0,939189	0,938770	0,932180	0,973726	0,988206	0,974718	0,988697
	d_j	0,060811	0,061230	0,067820	0,026274	0,011794	0,025282	0,011303
	w_j	0,229899	0,231480	0,256394	0,099331	0,044588	0,095578	0,042731

Normalize edilmiş karar matrisini oluştururken her bir fayda kriteri için denklem (8) her bir maliyet kriteri için denklem (9) uygulanmıştır. Normalize edilmiş karar matrisi değerleri Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler (Milyon TL)	Toplam Krediler ve Alacaklar (Milyon TL)	Toplam Mevduat (Milyon TL)	Toplam Özkaynaklar (Milyon TL)	Ödenmiş Sermaye (Milyon TL)	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)
2016	Kamu	0,959639	1,000000	1,000000	0,851230	0,688874	0,619125	0,782794
	Özel	1,000000	0,999998	0,986709	1,000000	1,000000	0,727388	0,791328
	Yabancı	0,585086	0,576876	0,559948	0,606326	0,830237	1,000000	1,000000
2017	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,841824	0,727793	0,604297	0,736966
	Özel	0,966340	0,912411	0,907488	1,000000	1,000000	0,733091	0,760442
	Yabancı	0,566363	0,537350	0,526930	0,583542	0,845805	1,000000	1,000000
2018	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,865989	0,581222	0,588219	0,704377
	Özel	0,875807	0,778846	0,837856	1,000000	1,000000	0,731438	0,763771
	Yabancı	0,524928	0,479746	0,512659	0,578757	0,641179	1,000000	1,000000
2019	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,875968	0,542788	0,578635	0,714818
	Özel	0,796773	0,699089	0,745363	1,000000	1,000000	0,742729	0,807538
	Yabancı	0,477852	0,453585	0,456265	0,570892	0,598780	1,000000	1,000000
2020	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,557417	0,677020
	Özel	0,645997	0,612169	0,594008	0,975760	0,931602	0,742621	0,801688
	Yabancı	0,395993	0,402352	0,383317	0,570316	0,680006	1,000000	1,000000

Ağırlıklı Toplam Modeline (WSM) dayalı i. alternatifin toplam nispi önemi hesaplamak için denklem (10) uygulanmış ve $Q_i^{(1)}$ değerleri bulunmuştur. Ağırlıklı toplam modeline (WSM) dayalı toplam görece önem değerleri ($Q_i^{(1)}$) Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: Ağırlıklı Toplam Modeline (WSM) Dayalı Toplam Görece Önem Değerleri

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler (Milyon TL)	Toplam Krediler ve Alacaklar (Milyon TL)	Toplam Mevduat (Milyon TL)	Toplam Özkaynaklar (Milyon TL)	Ödenmiş Sermaye (Milyon TL)	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)	Q _i ⁽¹⁾
2016	Kamu	0,174319	0,203200	0,219095	0,121051	0,055612	0,080973	0,033138	0,887387
	Özel	0,181650	0,203199	0,216183	0,142208	0,080728	0,095132	0,033499	0,952600
	Yabancı	0,106281	0,117221	0,122681	0,086224	0,067024	0,130786	0,042333	0,672551
2017	Kamu	0,186437	0,206370	0,217874	0,125379	0,039204	0,078848	0,041297	0,895409
	Özel	0,180162	0,188294	0,197718	0,148937	0,053866	0,095653	0,042612	0,907243
	Yabancı	0,105591	0,110893	0,114805	0,086911	0,045560	0,130478	0,056036	0,650275
2018	Kamu	0,169711	0,210836	0,178071	0,106218	0,087896	0,067229	0,037479	0,857440
	Özel	0,148634	0,164209	0,149198	0,122656	0,151226	0,083598	0,040639	0,860159
	Yabancı	0,089086	0,101148	0,091290	0,070988	0,096963	0,114293	0,053208	0,616975
2019	Kamu	0,178080	0,207637	0,200171	0,094939	0,089141	0,059163	0,028061	0,857192
	Özel	0,141889	0,145156	0,149200	0,108382	0,164228	0,075941	0,031701	0,816498
	Yabancı	0,085096	0,094181	0,091331	0,061874	0,098336	0,102246	0,039256	0,572321
2020	Kamu	0,229899	0,231480	0,256394	0,099331	0,044588	0,053277	0,028930	0,943898
	Özel	0,148514	0,141705	0,152300	0,096923	0,041538	0,070978	0,034257	0,686215
	Yabancı	0,091038	0,093136	0,098280	0,056650	0,030320	0,095578	0,042731	0,507734

Ağırlıklı Ürün Modeline (WPM) dayalı i. alternatifin toplam nispi önemini hesaplamak için denklem (11) uygulanmış ve ve Q_i⁽²⁾ değerleri bulunmuştur. Ağırlıklı ürün modeline (WPM) dayalı toplam görece önem değerleri (Q_i⁽²⁾) Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10: Ağırlıklı Ürün Modeline (WPM) Dayalı Toplam Görece Önem Değerleri

Yıllar	Bankalar	Toplam Aktifler (Milyon TL)	Toplam Krediler ve Alacaklar (Milyon TL)	Toplam Mevduat (Milyon TL)	Toplam Özkaynaklar (Milyon TL)	Ödenmiş Sermaye (Milyon TL)	Şube Sayısı (Adet)	Çalışan Sayısı (Adet)	Q _i ⁽²⁾
2016	Kamu	0,992544	1,000000	1,000000	0,977355	0,970361	0,939220	0,989687	0,874985
	Özel	1,000000	1,000000	0,997073	1,000000	1,000000	0,959226	0,990141	0,946989
	Yabancı	0,907226	0,894236	0,880685	0,931320	0,985093	1,000000	1,000000	0,655487
2017	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,974681	0,983030	0,936392	0,983042	0,881982
	Özel	0,993637	0,981261	0,979072	1,000000	1,000000	0,960298	0,984771	0,902752
	Yabancı	0,899431	0,879697	0,869715	0,922910	0,991020	1,000000	1,000000	0,629390
2018	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,982507	0,921218	0,941152	0,981527	0,836103
	Özel	0,977746	0,948668	0,968989	1,000000	1,000000	0,964887	0,985763	0,854886
	Yabancı	0,896392	0,856536	0,887828	0,935123	0,934997	1,000000	1,000000	0,596008
2019	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	0,985750	0,904521	0,945599	0,986907	0,832087
	Özel	0,960350	0,928366	0,942870	1,000000	1,000000	0,970047	0,991644	0,808629
	Yabancı	0,876776	0,848613	0,854644	0,941055	0,919224	1,000000	1,000000	0,550072
2020	Kamu	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,945672	0,983471	0,930041
	Özel	0,904424	0,892617	0,874987	0,997566	0,996846	0,971960	0,990599	0,676324
	Yabancı	0,808181	0,809980	0,782036	0,945746	0,982951	1,000000	1,000000	0,475901

Q_i⁽¹⁾ ve Q_i⁽²⁾ değerleri hesaplandıktan sonra denklem (12) aracılığıyla ağırlıklandırılmış ortak genel kriter değerleri (Q_i) elde edilmiştir. Ağırlıklandırılmış ortak genel kriter değerleri ve performans sıralaması Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11: Ağırlıklandırılmış Ortak Genel Kriter Değerleri ve Performans Sıralaması

Yıllar	Bankalar	Q_i	Sıralama	En İyi Performans
2016	Kamu	0,881186	2	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları
	Özel	0,949794	1	
	Yabancı	0,664019	3	
2017	Kamu	0,888695	2	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları
	Özel	0,904997	1	
	Yabancı	0,639832	3	
2018	Kamu	0,846772	2	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları
	Özel	0,857522	1	
	Yabancı	0,606491	3	
2019	Kamu	0,844640	1	Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları
	Özel	0,812563	2	
	Yabancı	0,561196	3	
2020	Kamu	0,936969	1	Kamu Sermayeli Mevduat Bankaları
	Özel	0,681269	2	
	Yabancı	0,491818	3	

Tablo 11'deki performans sıralamaları incelendiğinde; 2016-2017 ve 2018 yıllarında en iyi performansı özel sermayeli mevduat bankalarının, 2019 ve 2020 yıllarında ise kamu sermayeli mevduat bankalarının gösterdiği saptanmıştır.

Denklem (13) aracılığıyla sıralama doğruluğunu gösteren lambda (λ) etkisi hesaplanmıştır. WASPAS yönteminin performans sıralaması üzerinde λ etkisi ve optimal λ değerleri Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12: WASPAS Yönteminin Performans Sıralaması Üzerinde λ Etkisi ve Optimal λ Değerleri

Yıllar	Bankalar	Alternatif 1 Değerleri											Sıralama	Optimal λ
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1		
2016	Kamu	0,874985	0,876225	0,877465	0,878706	0,879946	0,881186	0,882426	0,883667	0,884907	0,886147	0,887387	2	0,517782
	Özel	0,946989	0,947550	0,948111	0,948672	0,949233	0,949794	0,950355	0,950917	0,951478	0,952039	0,952600	1	
	Yabancı	0,655487	0,657194	0,658900	0,660606	0,662313	0,664019	0,665725	0,667432	0,669138	0,670844	0,672551	3	
2017	Kamu	0,881982	0,883325	0,884667	0,886010	0,887353	0,888695	0,890038	0,891381	0,892723	0,894066	0,895409	2	0,523937
	Özel	0,902752	0,903201	0,903650	0,904099	0,904548	0,904997	0,905446	0,905896	0,906345	0,906794	0,907243	1	
	Yabancı	0,629390	0,631478	0,633567	0,635655	0,637744	0,639832	0,641921	0,644009	0,646098	0,648186	0,650275	3	
2018	Kamu	0,836103	0,838237	0,840371	0,842504	0,844638	0,846772	0,848905	0,851039	0,853172	0,855306	0,857440	2	0,516628
	Özel	0,854886	0,855413	0,855940	0,856468	0,856995	0,857522	0,858050	0,858577	0,859104	0,859631	0,860159	1	
	Yabancı	0,596008	0,598104	0,600201	0,602298	0,604395	0,606491	0,608588	0,610685	0,612781	0,614878	0,616975	3	
2019	Kamu	0,832087	0,834598	0,837108	0,839619	0,842129	0,844640	0,847150	0,849661	0,852171	0,854682	0,857192	1	0,507783
	Özel	0,808629	0,809416	0,810203	0,810989	0,811776	0,812563	0,813350	0,814137	0,814924	0,815711	0,816498	2	
	Yabancı	0,550072	0,552297	0,554522	0,556747	0,558971	0,561196	0,563421	0,565646	0,567871	0,570096	0,572321	3	
2020	Kamu	0,930041	0,931426	0,932812	0,934198	0,935583	0,936969	0,938355	0,939741	0,941126	0,942512	0,943898	1	0,518596
	Özel	0,676324	0,677313	0,678302	0,679291	0,680280	0,681269	0,682258	0,683248	0,684237	0,685226	0,686215	2	
	Yabancı	0,475901	0,479085	0,482268	0,485451	0,488634	0,491818	0,495001	0,498184	0,501367	0,504550	0,507734	3	

Tablo 12 incelendiğinde λ değerlerinin tüm yıllar için 0,5'e yakın düzeyde olduğu görülmektedir. Bu değerler doğrultusunda bankaların yıllar itibariyle performans sıralamaları değişmemiştir.

Sonuç ve Öneriler

Ekonomik sistemde finansal aracılık faaliyetlerinin en önemli ayağından biri olan bankalar, finansal piyasalarda aktif rol oynamaktadırlar. Bu sebeple bankaların etkin ve verimli bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştirmeleri hem kendilerinin hem de ülke ekonomilerinin gelişimi açısından ciddi önem arz eden faydalar sağlamaktadır. Bankacılık sistemi içerisinde yer alan mevduat bankaları ise diğer görevlerinin yanı sıra mevduat kabul etmek ve kredi kullanırmak olmak üzere iki temel görevi yerine getirmektedir. Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli mevduat bankalarının 2016-2020 yıllarına ait toplam aktifler, toplam krediler ve alacaklar, toplam mevduat, toplam özkaynaklar, ödenmiş sermaye, şube sayısı ve çalışan sayısı göstergeleri esas alınarak performans sıralamalarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden olan Entropi ve WASPAS Yöntemleri ile yapılan analizler sonucunda; 2016, 2017 ve 2018 yıllarında finansal performansı en yüksek mevduat bankalarının özel sermayeli mevduat bankaları olduğu tespit edilmiştir. 2016, 2017 ve 2018 yıllarında 2. sırada olan kamu sermayeli mevduat bankaları, 2019 ve 2020 yıllarında 1. sıraya yükselerek 2019 ve 2020 yıllarının en yüksek finansal performanslarını göstermişlerdir. Analize tabi tutulan 2016-2020 yıllarını kapsayan 5 yıllık süreçte yabancı sermayeli mevduat bankalarının finansal performanslarının her yıl için en düşük seviyede seyrettiği ve son sırada yer aldıkları göze çarpmaktadır.

Tüm dünyada etkisini gösteren COVID-19 Pandemisi’nin başladığı 2019 yılı itibariyle Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli mevduat bankalarının; kamu, özel, yabancı sermayeli mevduat bankaları finansal performans sıralamasında 1. sıraya yükselme sebebinin, 2019 Mart ayı itibariyle finansal piyasalarda baş gösteren sıkıntuların önüne geçmek adına Hükümet tarafından alınan önlemlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çünkü bu önlemler kapsamında; T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından yayınlanan 22.04.2019 tarihli “Kamu Bankalarına İkrazen Özel Tertip DİBS Verilmesine İlişkin Açıklama” ve 18.03.2020 tarihli “COVID-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi - Pakete İlişkin Genel Bilgiler ve Ekonomiye İlgilendiren Diğer Tedbirler” ile Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli bankalara çeşitli yetkiler tanımlanmıştır.

22.04.2019 tarihli “Kamu Bankalarına İkrazen Özel Tertip DİBS Verilmesine İlişkin Açıklama” ile birlikte kamu bankalarının sermaye yapılarının güçlendirilmesi için kullanılmak üzere kuponsuz Devlet iç borçlanma senedi (DİBS) ihraç edilmesine ve Piyasa İstikrar ve Denge Fonu (PİDF)’nin T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından ihraç edilen ikrazen özel tertip DİBS’leri kamu bankalarına satarak nakit kaynak oluşturulmasına ve söz konusu nakit kaynağının kamu bankaları tarafından ihraç edilecek sermaye benzeri tahvillerin satın alınması ve/veya sermaye benzeri kredi kullanılması amacıyla kullanılmasına karar verilmiştir (HMB, 2019).

18.03.2020 tarihli “COVID-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi - Pakete İlişkin Genel Bilgiler ve Ekonomiye İlgilendiren Diğer Tedbirler” ile birlikte yine kamu bankalarını güçlendirmek için kamu bankalarına çeşitli yetkiler verilmiştir. Paket kapsamında (HMB, 2020);

- Kamu bankalarında aylık 5.000 TL’nin altında geliri olan tüm vatandaşların kullanabileceği; 10.000 TL kredi için 36 ay vadeli, 6 ay ödemesiz dönemli, sonraki 30 ay boyunca 376 TL ödemeli; 7.500 TL kredi için 36 ay vadeli, 6 ay ödemesiz dönemli,

sonraki 30 ay boyunca 282 TL ödemeli; 5.000 TL kredi için 36 ay vadeli, 6 ay ödemesiz dönemli, sonraki 30 ay boyunca 188 TL ödemeli kredi desteği başlatılmıştır.

- Kamu bankalarında COVID-19 Pandemisi'nden etkilenen tüm işletmelere çalışan sayılarında azaltma yapılmaması ön koşuluyla 6 ay ödemesiz %7,5 yıllık maliyetli İş'e Devam Kredi Desteği başlatılmıştır.
- T.C. Ziraat Bankası A.Ş. ile Türkiye Halk Bankası A.Ş.'nin; 31 Mart 2020 tarihine kadar taksit, faiz ve anaparasını ödemeyenlere bu döneme dair ödemelerini erteleme, işletmelerin kurumsal kart limitlerini arttırma, mevcut kredileri 6 aya kadar ödemesiz dönem şeklinde yapılandırma ve turizm gibi dönemsel faaliyeti olan sektörlerde ödemesiz dönemi 12 aya kadar uzatma, işletmelere çalışan sayılarında azaltma yapılmaması ön koşuluyla 3 ay boyunca çalışan maaş gideri kadar ek kredi limiti verme yetkileri tanımlanmıştır.
- Türkiye Halk Bankası A.Ş.'ye, esnaf ve sanatkarların ödemelerini 3 aya kadar faizsiz olarak erteleme yetkisi verilmiştir.
- Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.'ya; bireysel kredi müşterilerinin taksit, kredi kartı ödemelerini 3 aya kadar öteleme; Kurumsal, Ticari ve KOBİ segmentinde yer alan müşterilere "Çek Ödeme Destek Kredisi" verme, işletmelerin 30 Haziran 2020 tarihine kadar olan tüm anapara ve faiz ödemeleri konusunda esneklik sağlama, işletmelerin nakit yönetim limitlerini arttırma ve bu limitlerden yapılacak ödemelerde 3 ay ödemesiz ve 12 aya kadar taksitlendirme, işletmelere 3 aylık maaş gideri kadar uzun vadeli kredi kullanılması yetkileri verilmiştir.

Sonuç olarak kamu sermayeli mevduat bankalarının finansal performans sıralamasında 2019 ve 2020 yıllarında 1. sıraya yerleşmesinin ana sebebinin, Hükümet'in COVID-19 Pandemisi'nin yarattığı kriz ortamının önüne geçebilmek adına aldığı önlemler çerçevesinde kamu bankalarına tanıdığı yetkilerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kaynakça

- 5411 SK, 5411 Bankacılık Kanunu (2005). T.C. Resmi Gazete, 25983, 01.11.2005.
- Akbulut, O. Y. (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası'nın 2009-2018 yılları arasındaki performans analizi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2):249-263.
- Akbulut, O. Y. (2020). Gri Entropi temelli PSI ve ARAS ÇKKV yöntemleriyle Türk mevduat bankalarının performans analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2):171-187.
- Akçakanat, Ö.; Eren, H.; Aksoy, E. ve Ömürbek, V. (2017). Bankacılık sektöründe Entropi ve WASPAS yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2):285-300.
- Albayrak, Y. E. ve Erkut, H. (2005). Banka performans değerlemede Analitik Hiyerarşi Süreç Yaklaşımı. *itüdergisi/d mühendislik*, 4(6):47-58.
- Apak, S. ve Tay, A. (2012). Osmanlı Devleti'nin 19. yüzyıldaki finansal sisteminde Osmanlı Bankası'nın yeri ve faaliyetleri. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (3):63-103.
- Atukalp, M. E. (2018). Özel sermayeli mevduat bankalarının finansal performanslarının incelenmesi: Türkiye örneği. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 7(14):38-52.
- Çağıl, G. (2011). 2008 küresel kriz sürecinde türk bankacılık sektörünün finansal performansının ELECTRE yöntemi ile analizi. *Maliye Finans Yazıları*, 25(93):59-86.
- Çalışkan, E. ve Eren, T. (2016). Bankaların performanslarının çok kriterli karar verme yöntemiyle değerlendirilmesi. *Ordu Üniv. Bil. Tek. Derg.*, 6(2):85-107.
- Çelik, M. (2018). Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının performans analizi: büyüklük ve sahiplik yapısı ayrımlarıyla bir karşılaştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2):146-168.
- Çoşkun, M. N.; Ardor, H. N.; Çermikli, A. H.; Eruygur, H. O.; Öztürk, F.; Tokathoğlu, İ.; Aykaç, G. ve Dağlaroğlu, T. (2012). Türkiye bankacılık sektörü piyasa yapısı, firma davranışları ve rekabet analizi. *Türkiye Bankalar Birliği Yayınları*, İstanbul.
- Demireli, E. (2010). TOPSIS çok kriterli karar verme sistemi: türkiye'deki kamu bankaları üzerine bir uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1):101-112.
- Dinçer, H. ve Görener, A. (2011). Analitik Hiyerarşi Süreci ve VIKOR tekniği ile dinamik performans analizi: bankacılık sektöründe bir uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19):109-127.
- 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.
- Eş, Abdulhamit ve Kök, E. (2020). Banka performanslarının Entropi tabanlı WASPAS yöntemi ile analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1):233-250.

- Gezen, A. (2019). Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının Entropi ve WASPAS yöntemleri ile performans analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 84:213-232.
- Gözkonan, Ü. H. Ve Küçükbay, F. (2019). Katılım bankaları ile geleneksel bankaların ÇKKV yöntemleri ile performans değerlendirmesi: TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri ile karşılaştırmalı analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 25:71-94.
- Gülen Alpay, M. ve Sakınç, İ. (2017). Türk bankacılık sektörünün yeniden yapılandırma öncesi ve sonrası Gri İlişkisel Analiz ile finansal performans analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2):49-61.
- HMB; (2019). “Kamu Bankalarına İkrazen Özel Tertip DİBS Verilmesine İlişkin Açıklama 22.04.2019”, Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı Resmi Web Sitesi. (www.hmb.gov.tr)
- HMB; (2020). “COVID-19 Ekonomik İstikrar Kalkanı Paketi – Pakete İlişkin Genel Bilgiler ve Ekonomiye İlgilendiren Diğer Tedbirler 18.03.2020”, Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı Resmi Web Sitesi. (www.hmb.gov.tr).
- Kandemir, T. ve Karataş, H. (2016). Ticari bankaların finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile incelenmesi: Borsa İstanbul’da işlem gören bankalar üzerine bir uygulama (2004-2014). *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7):1766-1776.
- Kaya, E. ve Arslantürk Çöllü, D. (2020). Bankerlerden günümüze Türk bankacılık tarihinin kronolojik olarak değerlendirilmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(4):1-36.
- Kılıç, E. K. (2020). Dünyada bankacılık tarihi ve krizleri: Türkiye’deki bankacılık sektörü. *Uluslararası Finansal Ekonomi ve Bankacılık Uygulamaları Dergisi*, 1(1):1-31.
- Rençber, Ö. F. ve Avcı, T. (2018). BIST’te işlem gören bankaların sermaye yeterliliklerine göre karşılaştırılması: WASPAS yöntemi ile bir uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(ICEESS’ 18):169-175.
- Sarı, T. (2020). Banka performans ölçümünde TOPSIS ve PROMETHEE yöntemlerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(1):99-117.
- TBB; (2021a). Bankacılık sisteminde banka, çalışan ve şube sayıları Aralık 2020, Rapor Kodu: DT13.
- TBB; (2021b). Türkiye Bankalar Birliği Resmi Web Sitesi. (www.tbb.org.tr).
- Tezergil, S. A. (2016), VIKOR yöntemi ile Türk bankacılık sektörünün performans analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1):357-373.
- Topak, M. S. ve Çanakçıoğlu, M. (2019). Banka performansının Enropi ve COPRAS yöntemi ile değerlendirilmesi: Türk bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm*, 29(154):107-132.
- Ural, M.; Demireli, E. ve Güler Özçalık, S. (2018). Kamu bankalarında performans analizi: Entropi ve WASPAS yöntemleri ile bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31:129-141.

- Ünal, E. A. (2019). Özel sermayeli ticari bankaların finansal performanslarının SD ve WASPAS yöntemleri ile ölçülmesi. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(3):384-400.
- Wang, T.; Lee, H. and Chang, M. C. (2007). A fuzzy TOPSIS approach with Entropy measure for decision-making problem. *IEEM 2007: IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, 2-5 December, Singapore.
- Wu, J.; Sun J.; Liang, L. and Zha, Y. (2011). Determination of weights for ultimate cross efficiency using Shannon Entropy. *Expert Systems with Applications*, 38:5162-5165.
- Yetiz, F. (2016). Bankacılığın doğuşu ve Türk bankacılık sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2):107-117.
- 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.
- Zavadskas, E. K.; Turskis, Z. and Antucheviciene, J. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Electronics and Electrical Engineering*, 6(122):3-6.