

TOPSIS YÖNTEMİ İLE KIRGIZİSTAN BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANS DEĞERLENMESİ¹

ASSESSING FINANCIAL PERFORMANCE IN KYRGYZSTAN'S BANKING SECTOR USING THE TOPSIS METHOD

Zhamalidin MUSAEV ², Sedat DURMUŞKAYA ³

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 22.05.2024
Kabul Tarihi: 30.09.2025*

Öz

Ulusal yada uluslararası finans sisteminin hareket mekaniğini oluşturan bankacılık sistemleri, ekonomilerin sağlıklı işleyebilmesi adına iktisadi büyüme ve kalkınma için son derece elzem yapılardır. Finansal açıdan sağlıklı ve dinamik bir bankacılık sistemine sahip ölkelerin, iktisadi büyüme ve kalkınma hedeflerine daha istikrarlı bir şekilde ulaşacağı, literatürde yapılan çok sayıda çalışma ile ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Kırgız Cumhuriyeti'nde faaliyet gösteren bankaların performans göstergelerini TOPSIS yöntemi (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) kullanarak irdelemektir. Çalışma, bankaların etkinlik ve verimlilik oranlarının kullanıldığı, 2010-2023 dönemini kapsayan analizleri içermektedir. Kırgızistan bankacılık sisteminde toplam varlıklarının büyük bir bölümünü oluşturan 9 önde gelen bankanın göstergelerinin karşılaştırılmalı analizi sonucunda, belirtilen dönemde hangilerinin en iyi özelliklere sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, en yüksek performans göstergelerine sahip olan bankanın Optima Bank A.Ş. olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, bankacılık sektörü paydaşlarına stratejik kararlar planlama ve iş süreçlerini optimize etme konusunda yardımcı olabilir.

JEL Codes: G20, G21, E02

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Performans Değerleme, Topsis

Abstract

The banking systems are the gears that drive the national or international financial machinery, playing a vital role in ensuring that economies run smoothly and are fundamental for fostering economic growth and development. A wealth of studies has shown that countries equipped with robust and vibrant banking systems tend to reach their economic growth and development targets with greater stability.

This study aims to scrutinize the performance indicators of banks in the Kyrgyz Republic by employing the TOPSIS method (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). It encompasses an analysis for the period between 2010 and 2023, focusing on the banks' efficiency and effectiveness ratios. Through a comparative analysis of the indicators from 9 leading banks, which represent a significant share of the total assets within the Kyrgyz banking system, the study identifies which banks exhibited the most favorable characteristics during the mentioned timeframe. The findings reveal that Optima Bank Inc. stood out with the highest performance indicators. These insights can be invaluable for banking sector stakeholders in formulating strategic decisions and refining operational processes.

JEL Codes: G20, G21, E02

Keywords: Banking, Performance Evaluation, TOPSIS

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2025; 10(3) , 309 - 327 / DOI: 10.29106/fesa.1488408

² Uzman, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, lignum1vitae@gmail.com ,Sakarya-Türkiye, ORCID: [0002-3530-7523](https://orcid.org/0002-3530-7523)

³ Doç. Dr., Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Karasu Meslek Yüksek Okulu, sdurmuskaya@subu.edu.tr, Sakarya-Türkiye, ORCID: [0000-0001-7347-4467](https://orcid.org/0000-0001-7347-4467)

1.Giriş

Bankacılık sektörünün etkin çalışması sadece finansal istikrarı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda genel ekonominin gelişimine de katkıda bulunur. Bankalar arasındaki artan rekabet ortamında, onların finansal etkinliklerini sürekli olarak iyileştirmek önemlidir. Kırgızistan'ın bankacılık sektörü, ülke ekonomisinde önemli bir rol oynamaktadır ve şirketlere ve bireysel müşterilere geniş bir finansal hizmet yelpazesi sunmaktadır. Bu sektör, ticari bankaları, banka dışı kredi kuruluşlarını ve mikrofinans kuruluşlarını içeren çeşitli finansal kuruluşlardan oluşmaktadır. Kırgızistan bankacılık sisteminin önemli bir özelliği, yabancı yatırımlara ve yabancı bankaların katılımına açık olmasıdır. Bu durum, sunulan hizmet çeşitliliğine ve yerel yatırımcılar için uluslararası finansal piyasalara erişim sağlar. Ancak, Kırgızistan'ın bankacılık sektörü aynı zamanda bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Bunlar arasında ulusal para biriminin volatilitesi, siyasi istikrarsızlık, yerel-uluslararası düzenlemeler ve standartlarına uygunlukla ilgili zorluklar bulunmaktadır. Bu bilgiler ışığında, Kırgızistan'daki bankaların finansal etkinliğinin değerlendirilmesi, hızla değişen ekonomik ortamda sağlamlıklarını ve rekabet güçlerini değerlendirmek giderek önem kazanmaktadır. TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılan analiz, bankaların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye ve finansal performanslarını iyileştirmek için stratejiler belirlemeye yardımcı olabilir.

Bu çalışmanın amacı, Kırgız Cumhuriyeti'nde faaliyet gösteren ve 2023 yılı için bankacılık sektörünün toplam varlıklarının büyük bir kısmını oluşturan 9 lider bankanın performansını, 2010-2023 dönemi için etkinlik ve verimlilik oranlarına göre TOPSIS yöntemini kullanarak sıralamaktır. Kırgızistan'daki bankaların finansal etkinliğini 2010-2023 döneminde değerlendirmek için TOPSIS yönteminin kullanılması, bankacılık sektörünün güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeye ve geliştirme ve gelişim için stratejiler önermeye olanak tanıyan önemli bir araştırmadır.

2.Literatür Araştırması

Literatür incelendiğinde, TOPSIS yönteminin (İdeal Çözüme Benzerlik Sırasıyla Tercih Yöntemi), bankacılık sektörü de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda yaygın bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Ancak, Kırgızistan bankacılık sektöründe TOPSIS yönteminin uygulanmasına yönelik yeterli sayıda araştırmanın olmadığı görülmektedir. Örneğin, Yamaltdinova (2017) tarafından yapılan çalışmada, Kırgızistan'da faaliyet gösteren ticari bankaların etkinliklerinin TOPSIS yöntemiyle analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu analizde, 2010-2014 yılları arasındaki mali tablolara dayanarak sermaye yeterliliği, bilanço yapısı, likidite, karlılık vb. gibi kriterlerin değerlendirilmesi için 27 finansal katsayıya sahip 15 ticari banka incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, belirli bir dönem için en yüksek ve en düşük performans gösteren bankalar belirlenmiştir, Demir Kırgız Uluslararası Bankası ve Optima Bank en yüksek sonuçları gösterirken, Dos-Credobank, FinanceCreditBank KAB ve Amanbank en düşük sonuçları elde etmiştir.

Kaya (2023) tarafından yapılan çalışmada, 2019-2021 yılları arasındaki dönemde 11 devlet ve özel ticari bankanın finansal göstergeleri, 9 finansal katsayı kullanılarak TOPSIS yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları, en iyi finansal göstergelere sahip olan bankaların 2019 yılında Fibabanka A.Ş., 2020 yılında Turkish Bank A.Ş. ve tekrar 2021 yılında Fibabanka A.Ş. olduğunu göstermiştir. 2019-2021 döneminde finansal göstergeleri incelendiğinde, en etkili bankanın Fibabanka A.Ş. olduğu belirlenmiştir.

Yıldırım ve Yaman (2023) tarafından yapılan araştırma, Türkiye bankacılık sektöründe faaliyet gösteren beş bankanın 2018-2022 yılları arasındaki dönemdeki dayanıklılık göstergelerinin incelenmesine odaklanmaktadır. Bu araştırma kapsamında, ARAS ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak 9 finansal katsayı ile analiz yapılmıştır. 2018-2022 döneminde beş bankanın dayanıklılık göstergelerinin TOPSIS yöntemiyle karşılaştırmalı değerlendirmesi sonucunda, 2018 yılında Akbank'ın en yüksek performansı gösterdiği belirlenmiştir. Akbank'ı sırasıyla Vakıfbank, Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası ve İşbank takip etmektedir. Ayrıca, bankaların dayanıklılık göstergelerinin yıllara ve analiz yöntemine bağlı olarak değiştiği de gözlemlenmiştir.

Altumur, Çevik ve Karaca (2022) tarafından yapılan araştırma, BIST 30 endeksine dahil olan altı ticari bankanın 2010-2017 dönemine ilişkin finansal göstergelerinin analiz edilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında 20 finansal katsayı kullanılarak analiz yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, Akbank T.A.Ş. birinci sırada yer almaktadır. Akbank'ı Garanti Bankası ve Türkiye İş Bankası takip etmektedir.

Kendirli ve Ergenoğlu (2022) tarafından yapılan araştırmada, Borsa İstanbul banka endeksine dahil olan 10 bankanın finansal performansları TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırmacılar, bankaların 2017-2019 dönemine ilişkin verilerini kullanarak 13 finansal katsayı üzerinden analiz yapmışlardır. Sonuç olarak, söz konusu dönemde en iyi performansı gösteren banka Türkiye Sınai ve Kalkınma Bankası A.Ş. olarak belirlenmiştir.

Yetiz (2021) tarafından yapılan araştırmada, 5 katılım bankasının finansal performansları TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmiş ve risk yönetimi politikaları da analiz edilmiştir. Araştırmada, bankaların 2016-2019 yıllarına

ilişkin verileri kullanılarak 12 finansal katsayı üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Sonuç olarak, 2016 yılında en yüksek finansal performansı gösteren bankanın Vakıf Katılım Bankası, 2017 yılında Kuveyt Türk Katılım Bankası, 2018 ve 2019 yıllarında ise Türkiye Finans Katılım Bankası olduğu belirlenmiştir.

Özkan (2020) tarafından yapılan çalışma, Türkiye'de faaliyet gösteren 5 katılım bankasının performanslarını TOPSIS yöntemiyle sıralamaya odaklanmıştır. Çalışmada, 2016-2018 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 5 katılım bankasının verileri kullanılarak 8 finansal katsayı üzerinden analiz yapılmıştır. TOPSIS yönteminin sonuçlarına göre, Türkiye Finans Katılım Bankasının analiz için seçilen 5 katılım bankası arasında en iyi performansa sahip olduğu belirlenmiştir.

Kendirli ve diğerleri (2019) Türkiye'deki katılım bankalarını ve ticari bankaları birlikte analiz etmişlerdir. Bu analizde, bankaların 2005-2015 yıllarına ait verilerini kullanarak TOPSIS yöntemini kullanmışlardır. Yazarlar, bankaları kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası olmak üzere üç dönemde analiz etmişlerdir. Çalışmada 28 finansal katsayı kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, kriz öncesi ve sonrasında ticari bankaların en iyi performansa sahip olduğu, ancak kriz yılı (2008) sırasında katılım bankalarının daha iyi olduğu ve karlılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ticari bankalar arasında Ziraat Bankası A.ř. 2007, 2014 ve 2015 yıllarında lider olmuş, Akbank T.A.ř. ise 2010 ve 2013 yıllarında iki kez birinci olmuştur. Katılım bankaları arasında sadece Albaraka Türk A.ř. 2008 ve 2012 yıllarında iki kez birinci olmuştur.

Dursun ve Bozkır (2018) Türkiye'de faaliyet gösteren ticari bankaların varlık kalitesini TOPSIS yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Araştırma dönemi 2013-2017 yıllarını kapsamaktadır ve üç finansal katsayı kullanılmıştır. Analizin sonucunda Türkiye'deki ticari bankaların varlık kalitesine göre etkinlik sıralaması yapılmıştır. Sonuçlar, Akbank'ın dönemin başında sıralamada son sırada olmasına rağmen, varlık kalitesini iyileştirmeyi başardığını ve 2015 yılında birinci sıraya yükseldiğini, aynı zamanda 2017 yılında da birinci sırayı koruduğunu göstermektedir.

G. Özkan (2017) tarafından yapılan araştırmada, Türkiye'de faaliyet gösteren 7 özel ve kamu bankasının etkinliği TOPSIS yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, 2007-2015 dönemine ait veriler kullanılarak 10 finansal katsayı incelenmiştir. Araştırmanın sonuçları, herhangi bir bankanın etkinlik açısından net bir üstünlüğü olmamasına rağmen, Garanti Bankasının etkinlik katsayılarının diğer bankalardan daha iyi olduğunu göstermiştir. Diğer yandan, incelenen bankalar arasında Akbank'ın varlıklarının en düşük finansal performansa sahip olduğu belirlenmiştir.

3.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu araştırmanın amacı, Kırgızistan'daki faaliyet gösteren ticari bankaların finansal performanslarını değerlendirmek ve TOPSIS yöntemini kullanarak karşılaştırmaktır. Çalışmaya 2023 yılı itibarıyla Kırgızistan'da faaliyet gösteren 9 ticari banka dahil edilmiştir. Bu bankaların toplam varlık tutarı, Kırgızistan'da faaliyet gösteren tüm bankaların toplam varlık tutarının %85'ini oluşturmaktadır. Analiz, 2010-2023 yıllarını kapsamaktadır. Analize dahil edilen bankaların listesi Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırma Kapsamında Yer Alan Ticari Bankalar

Sıra	Bankalar	Kısaltma
1	Aiyl Bank A.ř.	Aiyl
2	Bakai Bank A.ř.	Bakai
3	RSK Bank A.ř.	RSK
4	Commercial Bank KYRGYZSTAN A.ř.	Mbank
5	Optima Bank A.ř.	Optima
6	Kırgız Yatırım ve Kredi Bankası A.ř.	KİCB
7	Demir Kyrgyz International Bank A.ř.	Demir
8	Bank Kompanion A.ř.	Komp
9	Halyk Bank Kyrgyzstan A.ř.	Halyk

4.Araştırmanın Veri Seti ve Metodolojisi

Bankaların finansal performansını TOPSIS yöntemiyle değerlendirmek için Microsoft Office Excel programı kullanılmıştır. Analizde, her yılın sonundaki bilgileri içeren bilanço ve gelir tablosu raporlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Veriler, ilgili bankaların resmi web sayfalarında yayınlanan kamuya açık verilerdir. Araştırmada, bankaların finansal durumu, varlık kullanım verimliliği ve karlılığı hakkında bilgi sağlayabilecek verilerden çıkarılan ve ağırlıkları önemlerine göre belirlenen beş finansal oran seçilmiştir (Tablo 2). Bu oranların ağırlıkları önem derecelerine göre belirlenmiş ve toplamaları 1 olacak şekilde herbir oran için eşit olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar ve Ağırlıkları

	Finansal Rasyolar	Sembolü	Ağırlıklar
1	Özkaynaklar/Toplam Aktifler	K1	0,2
2	Toplam Krediler ve Alacaklar/Toplam Aktifler	K2	0,2
3	Dönem Net Kar(Zarar)/Toplam Aktifler	K3	0,2
4	Dönem Net Kar(Zarar)/Özkaynaklar	K4	0,2
5	Net Faiz Gelirleri/Toplam Aktifler	K5	0,2

4.1. TOPSIS Analizi

Çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan TOPSIS yöntemi (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), 1981 yılında Hwang Ching ve Kao Chao tarafından geliştirildi. TOPSIS yöntemi, çok kriterli analiz ve karar verme için en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntem, alternatiflerin en ideal çözüme en yakın ve anti-ideal çözüme en uzak olanları seçme fıkırine dayanmaktadır. Bu karar verme süreci, Yamaltdinova (2017), Dursun ve Bozkır (2018), Özkan (2020), elikbilek ve Tüysüz (2020), Pavić ve Novoselac (2013), Uzun, Taiwo, Syidanova ve Uzun O. (2021) alışmalarında detaylı olarak açıklanmıştır. TOPSIS yönteminin ana adımları (Yoon ve Hwang, 1981), yedi aşamalı bir karar verme süreci sunan bir algoritmayı içermektedir;

1. Karar matrisinin normalize edilmesi: İlk adım, karar matrisinin normalize edilmesidir. Bunun için, karar matrisindeki tüm değerlerin aynı ölçekte olacak şekilde dönüştürölmesi gerekir. Genellikle bu, her kriter için göreceli değerlerin hesaplanmasıyla yapılır. Bu, her değerin sütundaki değerlerin karelerinin toplamına bölünmesiyle yapılır.
2. Kriter ağırlıklarının belirlenmesi: Karar matrisinin normalize edilmesinden sonra, kriter ağırlıkları belirlenir. Bu ağırlıklar genellikle uzman değerlendirmeleri veya diğer yöntemler kullanılarak belirlenebilir.
3. Normalize edilmiş değerlerin kriter ağırlıkları ile çarpılması: Karar matrisindeki her normalize edilmiş değer, ilgili kriter ağırlığı ile çarpılır.
4. İdeal ve anti-ideal çözümlerin belirlenmesi: Her kriter için pozitif ideal ve negatif ideal çözümler belirlenir. Pozitif ideal çözüm, her kriter için maksimum değerken, Negatif ideal çözüm minimum değerdir.
5. Pozitif ideal ve Negatif ideal çözümlere olan uzaklıkların hesaplanması: Her alternatif için, seçilen metrik (örneğin, Öklid mesafesi) kullanılarak pozitif ideal ve negatif ideal çözümlere olan uzaklıklar hesaplanır.
6. Pozitif ideal ve Negatif ideal çözümlere olan yakınlığın belirlenmesi: Her alternatif için, negatif ideal çözüme olan mesafenin pozitif ideal ve negatif ideal çözümlere olan mesafelerin toplamına bölünmesiyle pozitif ideal ve negatif ideal çözümlere olan yakınlık belirlenir.
7. Alternatiflerin sıralanması: Son olarak, alternatifler ideal çözüme olan yakınlığa göre azalan şekilde sıralanır.

5.Analiz Bulguları

Bu araştırma kapsamında, 2010-2023 yılları arasındaki dönem için, analize dahil edilen 9 bankanın ve 5 finansal oranın (değerlendirme faktörleri) TOPSIS yöntemiyle belirlendiği bir analiz yapılmıştır. Analizin başlangıcında standart bir karar matrisi oluşturulmuştur. Aıyl Bank A.ř., RSK Bank A.ř. ve Optima Bank A.ř. için seçilmiş veriler sırasıyla Tablo 3,4 ve 5’ te yer almaktadır. Diğer bankalara ait sonuçlar Ek 1’de yer almaktadır.

Tablo 3. Aiyl Bank A.ř. Karar Matrisi

<i>Aiyl</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,382	0,902	0,046	0,120	0,151
2011	0,289	0,881	0,028	0,096	0,092
2012	0,287	0,766	0,031	0,109	0,093
2013	0,179	0,708	0,022	0,123	0,067
2014	0,133	0,812	0,021	0,160	0,063
2015	0,132	0,774	0,015	0,116	0,052
2016	0,134	0,830	0,017	0,125	0,065
2017	0,124	0,795	0,015	0,122	0,064
2018	0,108	0,704	0,012	0,112	0,054
2019	0,131	0,775	0,005	0,037	0,061
2020	0,126	0,797	0,003	0,024	0,056
2021	0,106	0,626	0,006	0,053	0,049
2022	0,145	0,516	0,057	0,393	0,045
2023	0,175	0,442	0,048	0,275	0,057

Tablo 4. Optima Bank A.ř. Karar Matrisi

<i>Optima</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,165	0,752	0,044	0,264	0,096
2011	0,148	0,728	0,053	0,355	0,096
2012	0,151	0,697	0,057	0,379	0,077
2013	0,149	0,782	0,049	0,327	0,074
2014	0,148	0,809	0,047	0,316	0,076
2015	0,127	0,805	0,031	0,240	0,058
2016	0,182	0,684	0,023	0,127	0,064
2017	0,156	0,785	0,023	0,148	0,063
2018	0,148	0,807	0,021	0,144	0,064
2019	0,154	0,740	0,025	0,163	0,062
2020	0,141	0,727	0,012	0,084	0,051
2021	0,094	0,569	0,009	0,101	0,033
2022	0,183	0,522	0,040	0,218	0,062
2023	0,203	0,518	0,052	0,257	0,068

Tablo 5. RSK Bank A.ř. Karar Matrisi

<i>RSK</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,128	0,447	0,011	0,087	0,049
2011	0,145	0,450	0,019	0,129	0,055
2012	0,137	0,463	0,021	0,152	0,059
2013	0,139	0,410	0,024	0,170	0,056
2014	0,105	0,576	0,010	0,091	0,045
2015	0,113	0,633	0,009	0,084	0,044
2016	0,109	0,474	0,010	0,089	0,048
2017	0,108	0,514	0,010	0,090	0,048

2018	0,132	0,579	0,017	0,129	0,060
2019	0,126	0,589	0,010	0,078	0,056
2020	0,103	0,574	0,003	0,028	0,048
2021	0,113	0,495	0,009	0,078	0,043
2022	0,161	0,408	0,022	0,138	0,044
2023	0,175	0,422	0,036	0,204	0,050

Karar matrisinin oluşturulmasının ardından, sonraki aşamada finansal oranları içeren matris, her sütünün değerini ilgili karelerin toplamının kareköküne bölmek suretiyle normalize edilmiştir. Bu işlem, farklı kriterlerin veya kriterler arasındaki farklılıkların ortadan kaldırılmasını ve bunların tek bir paydada birleştirilmesini sağlamaktadır. Aiyıl Bank A.ř., RSK Bank A.ř. ve Optima Bank A.ř. için normalize edilmiş karar matrisi Tablo 6,7 ve 8 'de verilmiştir. Diğer bankalara ait sonuçlar Ek 2'de yer almaktadır.:

Tablo 6 Aiyıl Bank A.ř. Standart Karar Matrisi

<i>Aiyıl</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,530	0,322	0,430	0,197	0,545
2011	0,401	0,315	0,261	0,158	0,331
2012	0,398	0,273	0,295	0,180	0,336
2013	0,248	0,253	0,208	0,203	0,242
2014	0,185	0,290	0,200	0,264	0,226
2015	0,183	0,277	0,144	0,191	0,187
2016	0,185	0,296	0,157	0,206	0,236
2017	0,172	0,284	0,143	0,202	0,232
2018	0,150	0,251	0,114	0,185	0,194
2019	0,182	0,277	0,046	0,061	0,221
2020	0,174	0,285	0,029	0,040	0,202
2021	0,147	0,224	0,053	0,087	0,175
2022	0,201	0,184	0,536	0,648	0,161
2023	0,243	0,158	0,453	0,454	0,207

Tablo 7. Optima Bank A.ř. Standart Karar Matrisi

<i>Optima</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,284	0,281	0,308	0,292	0,371
2011	0,255	0,272	0,371	0,393	0,372
2012	0,260	0,260	0,404	0,419	0,297
2013	0,256	0,292	0,343	0,361	0,285
2014	0,254	0,302	0,329	0,349	0,294
2015	0,219	0,301	0,215	0,265	0,224
2016	0,312	0,256	0,162	0,140	0,248
2017	0,268	0,293	0,162	0,163	0,242
2018	0,255	0,301	0,150	0,159	0,247
2019	0,264	0,276	0,176	0,180	0,238
2020	0,242	0,272	0,083	0,093	0,197
2021	0,162	0,212	0,067	0,111	0,127
2022	0,314	0,195	0,281	0,241	0,238
2023	0,350	0,193	0,368	0,284	0,262

Tablo 8. RSK Bank A.ř. Karar Matrisi

<i>RSK</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,264	0,235	0,174	0,195	0,257
2011	0,298	0,237	0,292	0,289	0,288
2012	0,283	0,244	0,328	0,343	0,313
2013	0,287	0,216	0,371	0,382	0,295
2014	0,216	0,303	0,149	0,204	0,236
2015	0,232	0,333	0,148	0,188	0,234
2016	0,224	0,249	0,151	0,200	0,251
2017	0,222	0,271	0,152	0,202	0,256
2018	0,272	0,305	0,267	0,290	0,318
2019	0,259	0,310	0,153	0,175	0,294
2020	0,211	0,302	0,045	0,062	0,253
2021	0,233	0,261	0,139	0,176	0,228
2022	0,331	0,215	0,347	0,310	0,231
2023	0,359	0,222	0,559	0,460	0,266

Sonraki aşamada, önceden elde edilen normalize edilmiş değerler, ağırlık değerleriyle çarpılarak ağırlıklı normalize edilmiş değerler elde edilmiştir. Tablo 9, 10 ve 11, sırasıyla Aiyl Bank A.ř., RSK Bank A.ř. ve Optima Bank A.ř. için ağırlıklı standartlaştırılmış karar matrislerini içermektedir. Diğer bankalara ait sonuçlar Ek 3'te yer almaktadır.

Tablo 9. Aiyl Bank A.ř. Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

<i>Aiyl</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,106	0,064	0,086	0,039	0,109
2011	0,080	0,063	0,052	0,032	0,066
2012	0,080	0,055	0,059	0,036	0,067
2013	0,050	0,051	0,042	0,041	0,048
2014	0,037	0,058	0,040	0,053	0,045
2015	0,037	0,055	0,029	0,038	0,037
2016	0,037	0,059	0,031	0,041	0,047
2017	0,034	0,057	0,029	0,040	0,046
2018	0,030	0,050	0,023	0,037	0,039
2019	0,036	0,055	0,009	0,012	0,044
2020	0,035	0,057	0,006	0,008	0,040
2021	0,029	0,045	0,011	0,017	0,035
2022	0,040	0,037	0,107	0,130	0,032
2023	0,049	0,032	0,091	0,091	0,041

Tablo 10. Optima Bank A.ř. Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

<i>Optima</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,057	0,056	0,062	0,058	0,074
2011	0,051	0,054	0,074	0,079	0,074
2012	0,052	0,052	0,081	0,084	0,059

2013	0,051	0,058	0,069	0,072	0,057
2014	0,051	0,060	0,066	0,070	0,059
2015	0,044	0,060	0,043	0,053	0,045
2016	0,062	0,051	0,032	0,028	0,050
2017	0,054	0,059	0,032	0,033	0,048
2018	0,051	0,060	0,030	0,032	0,049
2019	0,053	0,055	0,035	0,036	0,048
2020	0,048	0,054	0,017	0,019	0,039
2021	0,032	0,042	0,013	0,022	0,025
2022	0,063	0,039	0,056	0,048	0,048
2023	0,070	0,039	0,074	0,057	0,052

Tablo 11. RSK Bank A.ř. Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

<i>RSK</i>	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,053	0,047	0,035	0,039	0,051
2011	0,060	0,047	0,058	0,058	0,058
2012	0,057	0,049	0,066	0,069	0,063
2013	0,057	0,043	0,074	0,076	0,059
2014	0,043	0,061	0,030	0,041	0,047
2015	0,046	0,067	0,030	0,038	0,047
2016	0,045	0,050	0,030	0,040	0,050
2017	0,044	0,054	0,030	0,040	0,051
2018	0,054	0,061	0,053	0,058	0,064
2019	0,052	0,062	0,031	0,035	0,059
2020	0,042	0,060	0,009	0,012	0,051
2021	0,047	0,052	0,028	0,035	0,046
2022	0,066	0,043	0,069	0,062	0,046
2023	0,072	0,044	0,112	0,092	0,053

Sonraki aşamada, pozitif ideal çözüm “A+” için bütün ağırlıklı normalize edilmiş çözüm matrisinde yer alan maksimum değerler belirlenmiştir. Aynı zamanda negatif ideal çözüm “A-” için de aynı matriste yer alan minimum değerler belirlenmiştir. Bu işlem, pozitif ideal ve negative ideal çözümlerin pozitif ve negatif kümesini belirlemeye olanak sağlamaktadır.

Tablo 12: Ticari Bankaların Pozitif ve Negatif İdeal Çözümleri

<i>Aiyl</i>	K1	K2	K3	K4	K5	<i>Optima</i>	K1	K2	K3	K4	K5
A+	0,106	0,064	0,107	0,130	0,109	A+	0,070	0,060	0,081	0,084	0,074
A-	0,029	0,032	0,006	0,008	0,032	A-	0,032	0,039	0,013	0,019	0,025
<i>Bakai</i>	K1	K2	K3	K4	K5	<i>Demir</i>	K1	K2	K3	K4	K5
A+	0,085	0,063	0,182	0,185	0,080	A+	0,069	0,070	0,090	0,090	0,073
A-	0,035	0,038	0,002	0,003	0,022	A-	0,046	0,034	0,021	0,023	0,038
<i>RSK</i>	K1	K2	K3	K4	K5	<i>KİCB</i>	K1	K2	K3	K4	K5
A+	0,072	0,067	0,112	0,092	0,064	A+	0,064	0,085	0,084	0,085	0,072
A-	0,042	0,043	0,009	0,012	0,046	A-	0,048	0,035	0,012	0,013	0,036

Mbank	K1	K2	K3	K4	K5	Kompanion	K1	K2	K3	K4	K5
A+	0,065	0,064	0,116	0,120	0,073	A+	0,067	0,060	0,114	0,099	0,088
A-	0,037	0,032	0,006	0,008	0,034	A-	0,031	0,044	0,004	0,005	0,032

Halyk	K1	K2	K3	K4	K5
A+	0,079	0,061	0,086	0,113	0,072
A-	0,032	0,046	0,023	0,025	0,037

TOPSIS yönteminin bu aşamasında, her bir alternatifin pozitif ideal çözüm “A+” ve negatif ideal çözüm “A-” arasındaki mesafeleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama, bir alternatifteki ağırlıklı normalize edilmiş değer ile tüm alternatifler arasında o kriter için maksimum değer arasındaki farkın karesinin toplamının karekökü olarak hesaplanmaktadır. Benzer şekilde, “A-“ (negatif ideal çözüm) için mesafe, bir alternatifteki ağırlıklı normalize edilmiş değer ile tüm alternatifler arasında o kriter için minimum değer arasındaki farkın karesinin toplamının karekökü olarak hesaplanmıştır. Bu mesafeler, her bir alternatifin ideal ve anti-ideal çözümlere olan yakınlığının belirlenmesinde kullanılmıştır. Sonuçlar Tablo 13’te yer almaktadır. Diğer bankalara ait sonuçlar Ek 4’te yer almaktadır.

Tablo 13. 2010-2023 Yılları Arasında Aiyl Bank A.Ş., RSK Bank A.Ş. Optima Bank A.Ş. Uzaklık Değerleri

Aiyl	S+	S-	Optima	S+	S-	RSK	S+	S-
2010	0,093	0,142	2010	0,035	0,085	2010	0,098	0,039
2011	0,123	0,086	2011	0,022	0,101	2011	0,068	0,071
2012	0,117	0,089	2012	0,025	0,103	2012	0,057	0,083
2013	0,139	0,058	2013	0,031	0,088	2013	0,049	0,094
2014	0,139	0,064	2014	0,032	0,085	2014	0,102	0,039
2015	0,157	0,046	2015	0,063	0,055	2015	0,103	0,041
2016	0,149	0,053	2016	0,079	0,046	2016	0,103	0,036
2017	0,152	0,049	2017	0,077	0,044	2017	0,102	0,038
2018	0,163	0,039	2018	0,079	0,043	2018	0,070	0,070
2019	0,180	0,028	2019	0,073	0,044	2019	0,101	0,040
2020	0,187	0,027	2020	0,100	0,027	2020	0,134	0,018
2021	0,183	0,017	2021	0,112	0,005	2021	0,107	0,031
2022	0,105	0,159	2022	0,056	0,064	2022	0,060	0,082
2023	0,104	0,121	2023	0,042	0,085	2023	0,025	0,134

Yöntemin son aşamasında, her bir alternatif için önceki adımda elde edilen normalize edilmiş mesafelerin (C) değerleri, alternatifin negatif ideal çözüme olan mesafesinin, pozitif ideal ve negatif ideal çözümlere olan mesafelerin toplamına bölünmesiyle belirlenmiştir. Bu hesaplama sonucunda elde edilen değer ne kadar yüksekse, sıralama da o kadar yüksek olacaktır. Bu aşamanın sonucunda elde edilen bankalara ait değerler Tablo 14’de yer almaktadır.

Tablo 14. 2010-2023 Yılları Arasında Ticari Bankaların Puanları

	Aiyl	Bakai	RSK	Mbank	Optima	Demir	KİCB	Komp	Halyk
2010	0,606	0,270	0,286	0,430	0,710	0,265	0,415	0,633	0,526
2011	0,412	0,281	0,511	0,478	0,825	0,586	0,745	0,697	0,542
2012	0,433	0,166	0,593	0,546	0,805	0,630	0,769	0,236	0,460
2013	0,296	0,157	0,655	0,466	0,742	0,537	0,838	0,163	0,527
2014	0,316	0,242	0,278	0,333	0,727	0,598	0,823	0,203	0,420
2015	0,226	0,114	0,282	0,138	0,468	0,319	0,333	0,175	0,193

2016	0,263	0,176	0,259	0,130	0,368	0,146	0,025	0,114	0,194
2017	0,244	0,223	0,270	0,248	0,365	0,217	0,285	0,485	0,236
2018	0,193	0,127	0,499	0,222	0,352	0,400	0,314	0,524	0,359
2019	0,135	0,091	0,284	0,282	0,377	0,251	0,315	0,406	0,122
2020	0,127	0,132	0,120	0,263	0,209	0,190	0,077	0,293	0,250
2021	0,085	0,112	0,227	0,157	0,045	0,216	0,170	0,475	0,194
2022	0,603	0,789	0,577	0,755	0,536	0,651	0,391	0,729	0,657
2023	0,538	0,151	0,845	0,702	0,671	0,777	0,662	0,533	0,335

Tablo 14’de yer alan sonuçlara göre Kırgızistan bankalarına ait yıllar itibari ile performans sıralaması Tablo 15’te sunulmuştur.

Tablo 15. 2010-2023 Yılları Arasında Ticari Bankaların Sıralamaları

	Aiyl	Bakai	RSK	Mbank	Optima	Demir	KİCB	Komp	Halyk
2010	3	8	7	5	1	9	6	2	4
2011	8	9	6	7	1	4	2	3	5
2012	7	9	4	5	1	3	2	8	6
2013	7	9	3	6	2	4	1	8	5
2014	6	8	7	5	2	3	1	9	4
2015	5	9	4	8	1	3	2	7	6
2016	2	5	3	7	1	6	9	8	4
2017	6	8	4	5	2	9	3	1	7
2018	8	9	2	7	5	3	6	1	4
2019	7	9	4	5	2	6	3	1	8
2020	7	6	8	2	4	5	9	1	3
2021	8	7	2	6	9	3	5	1	4
2022	6	1	7	2	8	5	9	3	4
2023	6	9	1	3	4	2	5	7	8

Tablo 15’ten görülebileceği üzere, TOPSIS yöntemiyle hesaplanan değerlere göre en yüksek finansal göstergelere göre sıralama farklı dönemlerde farklı bankalar arasında değişmektedir. Örneğin, 2010-2012 yılları arasında en iyi performansı gösteren banka Optima Bank A.Ş. olmuş iken, 2013-2014 yıllarında liderlik Kırgız Yatırım ve Kredi Bankası A.Ş.’ye geçmiştir. 2017 -2021 yılları arasında Kompanion bankası en iyi performansı gösterirken, 2022 ve 2023 yıllarında sırasıyla Bakai Bank ve RSK Bank en iyi performans gösteren bankalar olmuşlardır. Bu dönemlerde en düşük performansı gösteren bankalar ise Demir Kyrgyz International Bank A.Ş. ve Bakai Bank A.Ş. olmuştur. Ancak, 2022 yılında en iyi performansa sahip olan banka Bakai Bank A.Ş. olmuş ve önceki yıla göre performansını artırdığı gözlemlenmiştir. En düşük performansı ise 2022 ve 2023 yıllarında Kırgız Yatırım ve Kredi Bankası A.Ş. ve Demir Kyrgyz International Bank A.Ş. gösterirken, 2023 yılında en iyi sonuçları RSK Bank A.Ş. göstermiştir. Tablo 16, analize konu olan tüm dönemleri içeren 2010-2023 dönemi için bankaların ortalama değerleri ve sıralamalarını içermektedir.

Tablo 16. Ticari Bankaların Ortalama Performans Değerleri ve Sıralamaları

Banka	Ortalama Değerler	13 Yıllık Performans Sırası
Aiyl	0,320	8
Bakai	0,217	9
RSK	0,406	4
Mbank	0,368	6
Optima	0,514	1
Demir	0,413	3
KİCB	0,440	2

Komp	0,405	5
Halyk	0,358	7

Tablo 16, 13 yıllık dönem için bankaların ortalamalarına dayalı olarak sektördeki bankaların sıralamasını göstermektedir. Bu verilere göre, en başarılı bankalar Optima Bank A.Ş., Kırgız Yatırım ve Kredi Bankası A.Ş. ve Demir Kırgız International Bank A.Ş. olarak belirlenmiştir.

TOPSIS yöntemi, sonuçların yorumlanmasında negatif ve pozitif ideal değerleri kullanmaktadır. 0,50'den yüksek değerler pozitif ideal değere daha yakın olduğunu, 0,50'den düşük değerler ise negatif ideal değere daha yakın olduğunu gösterir. Pozitif idealin 1 ve negatif idealin 0 olduğu varsayıldığında, 1'e yakın değerler işletmenin istenilen duruma ulaştığını ve yatırım ile finansal kararların doğru şekilde alındığını göstermektedir. 0 veya 0'a yakın değerler ise yönetimin finansal performansının yetersiz olduğunu ve yatırım kararlarının rasyonel olmadığını gösterir (Özkan T., 2020).

Ortalama değerlere dayanarak, sadece bir bankanın TOPSIS değerinin 0,50'den yüksek olduğu, diğer bankaların ise 0,50'den düşük değerlerle negatif ideal ile daha yakın olduğu belirlenmiştir. Optima Bank A.Ş. en etkili banka olarak ortalaması 0,514 ile öne çıkmışken, Bakai Bank A.Ş. 2022 yılında en iyi performan gösteren banka olmasına rağmen genel ortalamada en düşük etkinlik skoru olan 0,217 ile en az performans gösteren banka olmuştur.

6.Sonuç

Kırgızistan'ın bankacılık sektörü, ülkenin ekonomik gelişimi ve kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca finansal istikrarın sağlanmasında ve girişimciliğin gelişimine destek olunması bakımından ekonomi içerisinde kilit roller almaktadır. Bankacılık sisteminin geniş bir finansal hizmet yelpazesi sunması ekonomide bahsedilen rollerin etkin bir şekilde yerine getirilmesine katkı sağlamaktadır. Kırgızistan bankacılık sistemi, göreceli olarak küçük olmasına rağmen sektör, sürekli olarak gelişmeye ve rekabet gücünü artırmaya çalışmaktadır. Bankaların finansal etkinliğinin değerlendirilmesi, güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinde önemli bir araç olup, etkili yönetim ve gelişim stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmada, 2010-2023 yılları arasındaki dönem için 5 finansal oran kullanılarak Kırgızistan bankacılık sektörünün finansal etkinliği TOPSIS yöntemiyle analiz edilmiştir. Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre, Optima Bank A.Ş., Kırgız Yatırım ve Kredi Bankası A.Ş. ve Demir Kırgız International Bank A.Ş.'nin en yüksek finansal performansı sergilediği, Bakai Bank A.Ş. ve Aiyl Bank A.Ş.'nin ise en az etkili oldukları görülmektedir. Bu sonuçlara Sermaye yeterliliği ve Aktif kalitesi bakımından nispeten sektör ortalamalarında faaliyet gösteren bankaların, karlılıkları açısından oluşan farklılık nedeni ile ulaşıldığını ifade etmek gerekir. Diğer bir ifade ile nispeten düşük sermaye yeterliliği ve aktif kalitesine sahip bankalar, karlılık oranları yükseldiğinde daha iyi performans göstermiş kabul edilmektedir. Ancak yüksek risk seviyesine sahip olmaları ayrıca göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yönü itibari ile elde edilen sonuçlar, stratejik yönetim kararları almak ve Kırgızistan'daki bankacılık sektörünün stratejisini belirlemek için finansal etkinlik analizine önemli katkılar sağlamaktadır.

Kırgızistan'daki bankaların finansal performansının analizi, ülke ekonomisinde önemli bir rol oynamaları göz önünde bulundurulduğunda önemli bir konudur. Araştırma sonuçları, Kırgızistan'daki bankaların faaliyetlerini sürekli olarak geliştirmeye ve etkinliklerini artırmaya yönelik çabalarına ışık tutması bakımından kayda değer sonuçlar üretmektedir. Yüksek finansal performansın elde edilmesi, doğru stratejik planlamanın yanı sıra ekonomik ortamdaki değişikliklere esnek bir şekilde yanıt verme yeteneği gerektirir. Düşük etkinlik gösteren bankalar için faaliyetlerinin analiz edilerek varlık yönetimi, kredi verme ve likidite gibi iyileştirilmesi gereken alanların belirlenmesi önem arz etmektedir.

Genel olarak, Kırgızistan'daki bankacılık sektörünün finansal etkinliği konusunda, sermaye yapısı, riskler ve varlık kalitesi gibi alanların daha derinlemesine incelenmesi söz konusu olabilir. Bu çalışmalar, bankaların faaliyetlerini iyileştirmek ve rekabet güçlerini sürdürmek için daha kesin öneriler geliştirmeye olanak sağlayacaktır. Ayrıca bu alanda, diğer finansal ve finansal olmayan göstergeleri de içerecek şekilde genişletilmiş araştırmalar yapılabilir. Sonuç olarak bu araştırmalar, Kırgızistan'daki bankaların finansal etkinliği hakkında daha kapsamlı bir bakış açısı ve daha geniş bir değerlendirme imkanına sahip olmamızı sağlayarak, Bankacılık sektörünün faaliyetlerini iyileştirmek için öneriler geliştirmeye yardımcı olabilir.

Kaynakça

Altumur, N., Çevik, M., & Karaca, S. S. (2022). BİST 30 endeksinde işlem gören ticari bankaların TOPSIS yöntemi ile finansal performans analizi 1. Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi, 3(1), 63-73.

- Çelikkbilek, Y., & Tüysüz, F. (2020). An in-depth review of theory of the TOPSIS method: An experimental analysis. *Journal of Management Analytics*, 7(2), 281-300.
- Dursun, G. D., & Bozkır, B. (2018). Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların aktif kalitesinin TOPSIS yöntemi ile ölçümü. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 243-258.
- Hwang, C. L., Yoon, K., Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. *Multiple attribute decision making: methods and applications a state-of-the-art survey*, 58-191.
- Kaya, G. A. (2023). Kamu ve Özel sermayeli ticari bankaların finansal performanslarının TOPSIS Yöntemi ile analiz edilmesi. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 22(68), 75-90.
- Kendirli, H. Ç., Kendirli, S., & Aydın, Y. (2019). Küresel Kriz Çerçevesinde katılım bankalarının ve ticari bankaların mali performanslarının TOPSIS yöntemiyle analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 137-154.
- Kendirli, S., & Ergenoğlu, S. (2022). Borsa İstanbul banka endeksi’nde (BİST Banka) yer alan bankaların performanslarının TOPSIS yöntemi ile analizi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 612-619.
- Özkan, G. (2017). Türkiye’de Halka Açık Özel Sermayeli ve Kamu Sermayeli ticaret bankaları’nın performansları’nın TOPSIS yöntemi ile analizi. *Alanya Akademik Bakış*, 1(1), 47-59.
- Özkan, T. (2020). Türk bankacılık sektöründe finansal performans ölçmede TOPSIS yönteminin kullanımı: Katılım bankaları üzerine bir uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, (113), 47-64.
- Pavić, Z., & Novoselac, V. (2013). Notes on TOPSIS method. *International Journal of Research in Engineering and Science*, 1(2), 5-12.
- Uzun, B., Taiwo, M., Syidanova, A., & Uzun Ozsahin, D. (2021). The technique for order of preference by similarity to ideal solution (TOPSIS). *Application of multi-criteria decision analysis in environmental and civil engineering*, 25-30.
- Yamaltdinova, A. (2017). Kirgizistan bankalarının finansal performanslarının TOPSIS yöntemiyle değerlendirilmesi. *International Review of Economics and Management*, 5(2), 68-87.
- Yetiz, F. (2021). TOPSIS yöntemi ile Türk katılım bankalarının performans analizi ve bankacılıkta risk yönetim politikalarının önemi. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 3(1), 121-138.
- Yıldırım, H., & Yaman, B. O. (2023). Türk bankacılık sektöründe 2018-2022 dönemi sürdürülebilirlik performanslarının ENTROPI, TOPSIS ve ARAS yöntemleri ile analizi. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(1), 39-48.

EK 1: Karar Matrisi (Bakai,Mbank,Demir,KİCB,Komp ve Halyk)

Bakai	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,200	0,426	0,048	0,239	0,057
2011	0,246	0,469	0,045	0,185	0,060
2012	0,204	0,558	0,011	0,052	0,048
2013	0,156	0,482	0,018	0,117	0,051
2014	0,143	0,638	0,027	0,190	0,072
2015	0,104	0,694	0,002	0,023	0,041
2016	0,147	0,629	0,005	0,037	0,064
2017	0,144	0,617	0,031	0,214	0,060
2018	0,115	0,614	0,012	0,104	0,045
2019	0,101	0,635	0,009	0,086	0,032
2020	0,159	0,702	0,006	0,038	0,039
2021	0,125	0,667	0,013	0,105	0,032
2022	0,147	0,574	0,188	1,284	0,020
2023	0,100	0,544	0,024	0,244	0,028
Mbank	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,157	0,507	0,034	0,217	0,082
2011	0,148	0,622	0,035	0,239	0,095
2012	0,153	0,632	0,042	0,278	0,092
2013	0,126	0,639	0,034	0,266	0,080
2014	0,115	0,648	0,022	0,190	0,072
2015	0,090	0,530	0,008	0,086	0,052
2016	0,097	0,568	0,004	0,040	0,044
2017	0,115	0,557	0,015	0,134	0,074
2018	0,120	0,513	0,016	0,133	0,062
2019	0,138	0,564	0,019	0,139	0,073
2020	0,132	0,545	0,018	0,139	0,068
2021	0,103	0,424	0,013	0,123	0,054
2022	0,133	0,320	0,075	0,565	0,045
2023	0,148	0,403	0,062	0,416	0,060
Demir	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,103	0,727	0,013	0,130	0,032
2011	0,126	0,760	0,031	0,246	0,046
2012	0,100	0,727	0,030	0,303	0,051
2013	0,111	0,475	0,030	0,266	0,054
2014	0,109	0,521	0,031	0,283	0,060
2015	0,103	0,552	0,019	0,185	0,046
2016	0,111	0,543	0,011	0,097	0,036
2017	0,105	0,535	0,016	0,153	0,039
2018	0,117	0,515	0,024	0,206	0,048
2019	0,116	0,493	0,018	0,153	0,044
2020	0,120	0,536	0,015	0,126	0,036
2021	0,118	0,534	0,017	0,144	0,034
2022	0,119	0,365	0,045	0,382	0,032

<i>2023</i> KİCB	0,150 K1	0,696 K2	0,045 K3	0,300 K4	0,046 K5
<i>2010</i>	0,204	0,544	0,015	0,076	0,073
<i>2011</i>	0,221	0,522	0,035	0,159	0,067
<i>2012</i>	0,180	0,520	0,036	0,198	0,065
<i>2013</i>	0,176	0,727	0,032	0,181	0,066
<i>2014</i>	0,184	0,780	0,031	0,166	0,071
<i>2015</i>	0,175	0,443	0,014	0,082	0,061
<i>2016</i>	0,166	0,346	0,005	0,031	0,038
<i>2017</i>	0,166	0,320	0,016	0,094	0,037
<i>2018</i>	0,187	0,434	0,016	0,087	0,041
<i>2019</i>	0,188	0,471	0,015	0,080	0,048
<i>2020</i>	0,188	0,377	0,006	0,031	0,040
<i>2021</i>	0,182	0,399	0,011	0,059	0,040
<i>2022</i>	0,174	0,340	0,020	0,117	0,038
<i>2023</i>	0,192	0,374	0,037	0,191	0,048
Komp	K1	K2	K3	K4	K5
<i>2010</i>	0,225	0,877	0,043	0,191	0,307
<i>2011</i>	0,202	0,896	0,048	0,238	0,276
<i>2012</i>	0,190	0,871	0,006	0,033	0,240
<i>2013</i>	0,154	0,871	0,006	0,036	0,188
<i>2014</i>	0,128	0,860	0,010	0,080	0,173
<i>2015</i>	0,212	0,658	0,006	0,027	0,188
<i>2016</i>	0,199	0,725	0,003	0,014	0,143
<i>2017</i>	0,240	0,806	0,037	0,156	0,174
<i>2018</i>	0,239	0,782	0,042	0,176	0,153
<i>2019</i>	0,238	0,802	0,031	0,131	0,155
<i>2020</i>	0,248	0,734	0,022	0,090	0,121
<i>2021</i>	0,253	0,792	0,040	0,157	0,124
<i>2022</i>	0,276	0,757	0,078	0,282	0,117
<i>2023</i>	0,222	0,788	0,044	0,200	0,112
Halyk	K1	K2	K3	K4	K5
<i>2010</i>	0,365	0,616	0,031	0,084	0,090
<i>2011</i>	0,425	0,675	0,032	0,075	0,097
<i>2012</i>	0,397	0,640	0,026	0,065	0,095
<i>2013</i>	0,345	0,701	0,030	0,088	0,087
<i>2014</i>	0,318	0,764	0,024	0,076	0,082
<i>2015</i>	0,239	0,777	0,010	0,042	0,075
<i>2016</i>	0,233	0,726	0,013	0,057	0,069
<i>2017</i>	0,282	0,636	0,016	0,058	0,067
<i>2018</i>	0,230	0,725	0,022	0,094	0,056
<i>2019</i>	0,243	0,649	0,012	0,048	0,053
<i>2020</i>	0,184	0,693	0,016	0,086	0,051
<i>2021</i>	0,171	0,722	0,013	0,077	0,051
<i>2022</i>	0,202	0,585	0,037	0,184	0,050

2023 0,213 0,621 0,021 0,097 0,049
EK 2: Standart Karar Matrisi (Bakai,Mbank,Demir,KİCB,Komp ve Halyk)

Bakai	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,346	0,191	0,231	0,172	0,313
2011	0,424	0,211	0,219	0,133	0,333
2012	0,352	0,251	0,051	0,037	0,263
2013	0,269	0,217	0,088	0,084	0,280
2014	0,246	0,287	0,131	0,137	0,399
2015	0,180	0,312	0,012	0,017	0,226
2016	0,253	0,283	0,026	0,026	0,350
2017	0,248	0,277	0,148	0,154	0,329
2018	0,198	0,276	0,057	0,075	0,247
2019	0,175	0,285	0,042	0,062	0,174
2020	0,275	0,315	0,029	0,028	0,216
2021	0,215	0,300	0,063	0,076	0,176
2022	0,253	0,258	0,908	0,924	0,108
2023	0,173	0,244	0,118	0,175	0,152
Mbank	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,326	0,250	0,264	0,232	0,314
2011	0,308	0,307	0,274	0,255	0,363
2012	0,317	0,312	0,328	0,297	0,351
2013	0,263	0,315	0,260	0,284	0,306
2014	0,240	0,320	0,170	0,203	0,276
2015	0,187	0,262	0,060	0,091	0,200
2016	0,201	0,280	0,030	0,042	0,168
2017	0,240	0,275	0,119	0,142	0,285
2018	0,250	0,253	0,124	0,142	0,237
2019	0,288	0,278	0,149	0,149	0,279
2020	0,275	0,269	0,142	0,148	0,261
2021	0,215	0,209	0,098	0,131	0,207
2022	0,277	0,158	0,582	0,602	0,171
2023	0,307	0,199	0,476	0,444	0,231
Demir	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,237	0,335	0,133	0,153	0,192
2011	0,291	0,350	0,307	0,288	0,280
2012	0,231	0,335	0,301	0,356	0,312
2013	0,257	0,219	0,294	0,312	0,325
2014	0,252	0,240	0,307	0,332	0,366
2015	0,239	0,254	0,190	0,217	0,281
2016	0,257	0,250	0,107	0,114	0,217
2017	0,242	0,246	0,159	0,180	0,235
2018	0,270	0,237	0,239	0,242	0,291
2019	0,269	0,227	0,177	0,180	0,270
2020	0,277	0,247	0,150	0,148	0,221

2021	0,274	0,246	0,170	0,169	0,209
2022	0,276	0,168	0,452	0,448	0,197
2023	0,347	0,320	0,447	0,352	0,279
KİCB	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,294	0,296	0,177	0,163	0,360
2011	0,320	0,285	0,405	0,343	0,330
2012	0,259	0,284	0,408	0,426	0,320
2013	0,254	0,396	0,367	0,390	0,328
2014	0,266	0,425	0,352	0,358	0,351
2015	0,253	0,242	0,165	0,177	0,300
2016	0,240	0,189	0,060	0,067	0,187
2017	0,240	0,175	0,180	0,203	0,182
2018	0,270	0,237	0,188	0,188	0,201
2019	0,272	0,257	0,174	0,173	0,240
2020	0,271	0,206	0,066	0,066	0,199
2021	0,263	0,218	0,123	0,127	0,201
2022	0,252	0,185	0,234	0,251	0,189
2023	0,277	0,204	0,420	0,410	0,238
Komp	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,274	0,292	0,315	0,333	0,442
2011	0,246	0,298	0,353	0,415	0,397
2012	0,231	0,289	0,046	0,057	0,345
2013	0,187	0,290	0,040	0,063	0,270
2014	0,156	0,286	0,075	0,139	0,249
2015	0,259	0,219	0,042	0,047	0,271
2016	0,242	0,241	0,020	0,024	0,206
2017	0,292	0,268	0,274	0,273	0,251
2018	0,291	0,260	0,309	0,308	0,220
2019	0,290	0,267	0,230	0,229	0,223
2020	0,302	0,244	0,164	0,157	0,174
2021	0,308	0,263	0,291	0,274	0,178
2022	0,336	0,252	0,570	0,493	0,168
2023	0,270	0,262	0,325	0,349	0,162
Halyk	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,342	0,241	0,355	0,258	0,337
2011	0,397	0,264	0,368	0,230	0,362
2012	0,371	0,251	0,297	0,198	0,354
2013	0,322	0,274	0,351	0,270	0,325
2014	0,297	0,299	0,278	0,232	0,306
2015	0,223	0,304	0,114	0,127	0,280
2016	0,218	0,284	0,154	0,175	0,257
2017	0,263	0,249	0,188	0,177	0,249
2018	0,215	0,284	0,251	0,289	0,207
2019	0,227	0,254	0,135	0,147	0,199
2020	0,172	0,271	0,184	0,265	0,190

2021	0,160	0,282	0,151	0,235	0,191
2022	0,189	0,229	0,429	0,564	0,188
2023	0,199	0,243	0,239	0,297	0,184
EK 3:Ağırlıklı Standart Karar Matrisi (Bakai,Mbank,Demir,KİCB,Komp ve Halyk)					
Bakai	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,069	0,038	0,046	0,034	0,063
2011	0,085	0,042	0,044	0,027	0,067
2012	0,070	0,050	0,010	0,007	0,053
2013	0,054	0,043	0,018	0,017	0,056
2014	0,049	0,057	0,026	0,027	0,080
2015	0,036	0,062	0,002	0,003	0,045
2016	0,051	0,057	0,005	0,005	0,070
2017	0,050	0,055	0,030	0,031	0,066
2018	0,040	0,055	0,011	0,015	0,049
2019	0,035	0,057	0,008	0,012	0,035
2020	0,055	0,063	0,006	0,006	0,043
2021	0,043	0,060	0,013	0,015	0,035
2022	0,051	0,052	0,182	0,185	0,022
2023	0,035	0,049	0,024	0,035	0,030
Mbank	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,065	0,050	0,053	0,046	0,063
2011	0,062	0,061	0,055	0,051	0,073
2012	0,063	0,062	0,066	0,059	0,070
2013	0,053	0,063	0,052	0,057	0,061
2014	0,048	0,064	0,034	0,041	0,055
2015	0,037	0,052	0,012	0,018	0,040
2016	0,040	0,056	0,006	0,008	0,034
2017	0,048	0,055	0,024	0,028	0,057
2018	0,050	0,051	0,025	0,028	0,047
2019	0,058	0,056	0,030	0,030	0,056
2020	0,055	0,054	0,028	0,030	0,052
2021	0,043	0,042	0,020	0,026	0,041
2022	0,055	0,032	0,116	0,120	0,034
2023	0,061	0,040	0,095	0,089	0,046
Demir	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,047	0,067	0,027	0,031	0,038
2011	0,058	0,070	0,061	0,058	0,056
2012	0,046	0,067	0,060	0,071	0,062
2013	0,051	0,044	0,059	0,062	0,065
2014	0,050	0,048	0,061	0,066	0,073
2015	0,048	0,051	0,038	0,043	0,056
2016	0,051	0,050	0,021	0,023	0,043
2017	0,048	0,049	0,032	0,036	0,047
2018	0,054	0,047	0,048	0,048	0,058
2019	0,054	0,045	0,035	0,036	0,054

2020	0,055	0,049	0,030	0,030	0,044
2021	0,055	0,049	0,034	0,034	0,042
2022	0,055	0,034	0,090	0,090	0,039
2023	0,069	0,064	0,089	0,070	0,056
KİCB	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,059	0,059	0,035	0,033	0,072
2011	0,064	0,057	0,081	0,069	0,066
2012	0,052	0,057	0,082	0,085	0,064
2013	0,051	0,079	0,073	0,078	0,066
2014	0,053	0,085	0,070	0,072	0,070
2015	0,051	0,048	0,033	0,035	0,060
2016	0,048	0,038	0,012	0,013	0,037
2017	0,048	0,035	0,036	0,041	0,036
2018	0,054	0,047	0,038	0,038	0,040
2019	0,054	0,051	0,035	0,035	0,048
2020	0,054	0,041	0,013	0,013	0,040
2021	0,053	0,044	0,025	0,025	0,040
2022	0,050	0,037	0,047	0,050	0,038
2023	0,055	0,041	0,084	0,082	0,048
Komp	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,055	0,058	0,063	0,067	0,088
2011	0,049	0,060	0,071	0,083	0,079
2012	0,046	0,058	0,009	0,011	0,069
2013	0,037	0,058	0,008	0,013	0,054
2014	0,031	0,057	0,015	0,028	0,050
2015	0,052	0,044	0,008	0,009	0,054
2016	0,048	0,048	0,004	0,005	0,041
2017	0,058	0,054	0,055	0,055	0,050
2018	0,058	0,052	0,062	0,062	0,044
2019	0,058	0,053	0,046	0,046	0,045
2020	0,060	0,049	0,033	0,031	0,035
2021	0,062	0,053	0,058	0,055	0,036
2022	0,067	0,050	0,114	0,099	0,034
2023	0,054	0,052	0,065	0,070	0,032
Halyk	K1	K2	K3	K4	K5
2010	0,068	0,048	0,071	0,052	0,067
2011	0,079	0,053	0,074	0,046	0,072
2012	0,074	0,050	0,059	0,040	0,071
2013	0,064	0,055	0,070	0,054	0,065
2014	0,059	0,060	0,056	0,046	0,061
2015	0,045	0,061	0,023	0,025	0,056
2016	0,044	0,057	0,031	0,035	0,051
2017	0,053	0,050	0,038	0,035	0,050
2018	0,043	0,057	0,050	0,058	0,041
2019	0,045	0,051	0,027	0,029	0,040

2020	0,034	0,054	0,037	0,053	0,038
2021	0,032	0,056	0,030	0,047	0,038
2022	0,038	0,046	0,086	0,113	0,038
2023	0,040	0,049	0,048	0,059	0,037

EK 4: Uzaklık Değerleri (Bakai,Mbank,Demir,KİCB,Komp ve Halyk)

Bakai	S+	S-	Mbank	S+	S-	Demir	S+	S-
2010	0,205	0,076	2010	0,099	0,075	2010	0,096	0,035
2011	0,211	0,083	2011	0,093	0,085	2011	0,048	0,068
2012	0,249	0,050	2012	0,079	0,095	2012	0,044	0,074
2013	0,239	0,045	2013	0,092	0,080	2013	0,053	0,062
2014	0,224	0,072	2014	0,117	0,059	2014	0,047	0,070
2015	0,262	0,034	2015	0,153	0,025	2015	0,077	0,036
2016	0,254	0,054	2016	0,164	0,025	2016	0,104	0,018
2017	0,220	0,063	2017	0,133	0,044	2017	0,089	0,025
2018	0,247	0,036	2018	0,134	0,038	2018	0,067	0,045
2019	0,254	0,025	2019	0,127	0,050	2019	0,084	0,028
2020	0,256	0,039	2020	0,129	0,046	2020	0,093	0,022
2021	0,247	0,031	2021	0,142	0,026	2021	0,089	0,025
2022	0,068	0,256	2022	0,051	0,158	2022	0,052	0,096
2023	0,229	0,041	2023	0,052	0,123	2023	0,027	0,093

KİCB	S+	S-	Komp	S+	S-	Halyk	S+	S-
2010	0,076	0,054	2010	0,061	0,106	2010	0,065	0,072
2011	0,033	0,097	2011	0,050	0,116	2011	0,068	0,081
2012	0,032	0,106	2012	0,139	0,043	2012	0,079	0,067
2013	0,020	0,104	2013	0,144	0,028	2013	0,063	0,071
2014	0,022	0,103	2014	0,133	0,034	2014	0,076	0,055
2015	0,082	0,041	2015	0,144	0,031	2015	0,114	0,027
2016	0,118	0,003	2016	0,154	0,020	2016	0,104	0,025
2017	0,091	0,036	2017	0,084	0,079	2017	0,098	0,030
2018	0,083	0,038	2018	0,079	0,087	2018	0,081	0,045
2019	0,082	0,038	2019	0,097	0,066	2019	0,113	0,016
2020	0,115	0,010	2020	0,119	0,049	2020	0,096	0,032
2021	0,100	0,020	2021	0,089	0,080	2021	0,104	0,025
2022	0,079	0,051	2022	0,056	0,149	2022	0,056	0,108
2023	0,051	0,101	2023	0,081	0,092	2023	0,085	0,043