

Geliş Tarihi / Received : 24.09.2021 / 09.24.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 14.10.2021 / 10.14.2021

Araştırma Makalesi - Research Article



COVID-19 SALGINININ BANKA PERFORMANSLARINA ETKİSİNİN SECA YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE EFFECT OF THE COVID-19 OUTPUT ON BANK PERFORMANCES WITH THE SECA METHOD


İlknur Ülkü ARMAĞAN^a, Aşkın ÖZDAĞOĞLU^b, Murat Kemal KELEŞ^c


ÖZ: Covid-19 salgını ile oluşan kaos ve belirsizlik dünyada ve ülkemizde bütün sektörleri etkilemiştir. Finansal piyasalar ve bankacılık sektörü de pandemiden en çok etkilenen sektörlerdendir. Fon arz ve talebinin buluştuğu bankalar, pandeminin neden olduğu belirsizlik ve risk altında kredi ve mevduat dengesini düzenlemekte güçlük yaşamakta bu da finansal performanslarına etki etmektedir. Çalışmanın amacı, Covid-19 pandemi ortamında Borsa İstanbul (BİST)'te işlem gören bankaların finansal performanslarını değerlendirmektir. Değerlendirmede, çalışma kapsamındaki BİST'te işlem gören on iki bankaya ait pay senetlerinin, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'tan alınan 2020 yılı yıllık konsolide mali tablo verileri ile hesaplanan finansal performans rasyoları baz alınmıştır. Çalışmanın analizlerinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden SECA (Kriter ve Alternatiflerin Eşzamanlı Değerlendirilmesi) yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; "QNB Finansbank" performans sıralamasında ilk sırada, "Şekerbank" ise son sırada yer almıştır. Çalışma, pandeminin incelenen bankalar arasında finansal etkisini ortaya koyarak, devam eden pandemi koşullarında karar vericilerin etkin stratejik plânlara oluşturmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir.


Anahtar Kelimeler : Covid-19, Finansal Performans, Çok Kriterli Karar Verme, SECA Yöntemi, Banka.

ABSTRACT: The chaos and uncertainty caused by the Covid-19 epidemic has affected all sectors in the world and in our country. Financial markets and the banking sector are also among the sectors most affected by the pandemic. Banks, where the supply and demand for funds meet, have difficulties in regulating the balance of loans and deposits under the uncertainty and risk caused by the pandemic, which affects their financial performance. The aim of this study is to evaluate the financial performance of banks traded in Borsa İstanbul (BIST) during the Covid-19 pandemic. In the evaluation, the financial performance ratios of the shares of twelve banks traded on the BIST calculated with the consolidated financial statement data of 2020 obtained from the Public Disclosure Platform (PDP), were taken as a basis. The SECA (Simultaneous Evaluation of Criteria and Alternatives) multi-criteria decision making methods analyzes performed method was used. According to the analysis results; "QNB Finansbank" ranked first in performance ranking, while "Şekerbank" ranked last one. The study aims to help decision makers create effective strategic plans in the ongoing pandemic conditions by revealing the financial impact of the pandemic among the banks examined.

Keywords: Covid-19, Financial Performance, Multi Criteria Decision Making, SECA Method, Bank.

^a  0000-0003-0542-0007, Öğr. Gör., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, ulkuarmagan@isparta.edu.tr

^b  0000-0001-5299-0622, Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, askin.ozdagoglu@deu.edu.tr

^c  0000-0003-0374-6839, Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Keçiborlu Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, muratkemalk@gmail.com

1. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Çin'in Wuhan kentinde Aralık 2019 tarihinde görülen ilk korona virüs vakası sonrasında bu hastalığı "Covid-19" olarak adlandırmış ve pandemi olarak dünyaya ilân etmiştir. "Covid-19" olarak adlandırılan korona virüs küresel olarak bir salgına neden olmuştur. Ülkemizde de ilk korona virüs vakasına 11 Mart 2020 tarihinde rastlanmıştır. Son yüzyıldaki en büyük salgın ve beklenmeyen bir durum olan, ölümcül sonuçlara yol açabilen küresel pandemi, tüm bireyler için bir tehdit oluşturmakta ve tüm dünyada yaşanan korku ile yaşam tarzlarının değişmesine sebep olarak ülke ekonomilerini derinden etkilemektedir.

Pandemi koşullarında virüsün bulaşma riskine karşı devletler tarafından alınan önlemler, sokağa çıkma yasakları ve kısıtlamaları, çalışma şekli değişiklikleri gibi pek çok koruyucu karar ve buna ilave olarak bireylerin yaşadığı kaos ortamı ile üretim, tüketim, yatırım gibi tüm alışkanlıklarında değişiklikler olmuştur. Pandeminin etkisi ile finansal piyasalarda oluşan belirsizlikle birlikte arz talep dengesi de bozulmuştur.

Söz konusu bu belirsizliklerden en çok etkilenenlerden biri de bankalardır. Bankalar fon ve mevduat sağlama, döviz, repo, kredi verme, hesap açma, çek, havale, elektronik fon transferi (EFT), virman işlemleri, kiralık kasa, elektronik bankacılık, döviz transferleri, otomatik para ödeme makineleri (ATM), mobil ve internet bankacılığı, özel bankacılık gibi daha pek çok hizmet vermektedir (MASAK, 2020, 4). Finansal piyasalar için hayati önemi olan fon arz ve fon talebinin bulunduğu bankalar, pandeminin neden olduğu belirsizlik ve risk altında kredi ve mevduat dengesini düzenlemekte güçlük yaşamaktadır. Bu da bankaların aktif pasif yönetimini ve nakit akışını etkileyerek kârlılık, sermaye yeterlilik ve likidite gibi finansal performans göstergesi olan rasyolarına yansımaktadır. Bu durum finansal sistemin önemli bir unsuru olan bankaların düzenli olarak açıklanan mali tablolarında görülmektedir.

Pandemi etkisi ile belirsizlik yaşayan bankalar finansal olarak darboğaza giren ve acil çözüm bekleyen reel sektörün borçlanma ihtiyacını karşılayamamaktadır. Bu durum da reel sektörün üretim ve hizmetlerine devam edememesine, piyasa ekonomilerinde çarkların iyice yavaşlamasına neden olmaktadır. Çünkü bankacılık sistemi fon akışının sağlanabilmesi için her zaman tüm dünyada öncü sektörlerden biridir.

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu'nun (BDDK) Haziran 2021 itibari ile bankacılık sektörüne ait son açıkladığı veriler incelendiğinde, Türkiye'de 34 Mevduat, 14 Kalkınma ve Yatırım, 6 Katılım Bankası olmak üzere toplam 54 banka faaliyet göstermektedir. Bu bankaların toplam 11.166 şube ve 202.054 banka çalışanı bulunmaktadır (BDDK, Haziran 2021, 3). Dolayısıyla bankalar Türkiye'de toplam 6.730 milyar TL aktif büyüklüğü ile piyasa ekonomisi ve finansal piyasalar için kilit bir konumdadır.

Devam eden pandemi sürecinde tüm dünyada ve Türkiye'de aşılama çalışmalarının başlaması, yasaklama ve kısıtlamaların azalması ile geçilen normalleşme dönemi, ülke ekonomilerinin dolayısıyla da bankaların yaşadığı belirsizliği biraz olsun azaltarak, normal çalışma düzenlerine dönmelerini sağlamıştır. Fakat devam eden pandemi koşullarında, pandeminin ülke ekonomilerinde neden olduğu ve gelecekte neden olabileceği muhtemel etkilerin tespit edilmesi öncelikle devletlerin uygulayacağı politikalar için büyük önem taşımaktadır. Benzer şekilde bankaların bu süreçteki finansal performanslarının tespiti ve takibi de uygulayacakları stratejik plânlar için önem kazanmaktadır.

Tüm bu anlatılanlara dayanılarak bu çalışmada; Covid-19 pandemi döneminde, BİST'te işlem gören on iki adet bankanın (Alternatifbank", "Akbank", "Denizbank", "QNB Finansbank", "Garanti BBVA Bankası", "Halkbank", "İş Bankası", "Şekerbank", "Türkiye Sınai Kalkınma Bankası", "Türkiye Ekonomi Bankası", "Vakıfbank" ve "Yapı Kredi bankası) finansal performansları değerlendirilerek performans sıralaması yapılmıştır. Çalışma kapsamındaki bankalara ait veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)`tan elde edilen 2020 yılı yıllık konsolide mali tablo verileridir. Çalışmada değerlendirme kriterleri olarak önemli finansal performans rasyolarından Sermaye Yeterliliği (Özsermaye/Toplam Kaynaklar), Kârlılık (Net Dönem Kârı/Toplam Aktifler), Net Dönem Kârı/Özsermaye, Likidite (Likit Aktifler/Toplam Aktifler) ve Likit Aktifler/Kısa Vadeli Yükümlülükleri kullanılmıştır.

Çalışmada yeni bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemi olan SECA (Simultaneous Evaluation of Criteria and Alternatives) yöntemiyle hem değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları bulunmuş hem de on iki bankanın finansal performansı değerlendirilerek performans sıralaması yapılmıştır. Çalışmada öncelikle literatür incelemesi bölümünde çalışma konusu ve çalışmada kullanılan yöntemle ilgili uygulamalardan örnekler verilmiştir. Daha sonra metodoloji kısmında SECA yönteminin matematiksel işleyişi denklemlerle birlikte adım adım anlatılmıştır. Takip eden uygulama aşamasında Borsa İstanbul (BİST) te işlem gören bankaların finansal performansları değerlendirilmiştir. Son kısımda çalışma sonuçları değerlendirilmiştir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çizelge 1.'de, ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı finansal performans üzerine yapılan çalışma örnekleri ve bu çalışmada kullanılan ve yeni bir ÇKKV yöntemi olan SECA yönteminin kullanıldığı çalışma örnekleri verilmiştir. Finansal performansın ölçülmesinde çok sayıda farklı ÇKKV yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Fakat SECA yönteminin finansal performans analizinde kullanıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çizelge 1. Literatür İncelemesi

Çalışmanın yazarı/yazarları	Çalışmanın konusu	Kullanılan yöntem/ler
ÇKKV Yöntemlerinin kullanıldığı finansal performans üzerine yapılan çalışma örnekleri		
Keleş vd. (2021)	2013-2020 yılları arasındaki Türk bankacılık sisteminin performansının değerlendirilmesi	IDOCRIW ve MULTIMOOSRAL
Abdel-Basset vd. (2021)	Mısır'da faaliyet gösteren en iyi on ticari bankanın performanslarının değerlendirilmesi	TOPSIS ve VIKOR
No vd. (2021)	İran'da faaliyet gösteren bir bankanın bazı şubelerinin çeşitli ekonomik kriterlere göre aralık tipi belirsizlik altında sıralanması	Interval (aralıklı) EDAS
Doğan ve Onan (2021)	2008-2013 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren 19 bankanın performans ve etkinlik analizi	Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Endeksi (MTFVE), Veri Zarflama Analizi (VZA) ve R Programlama
Özcan (2021)	BİST Mali Sektörde faaliyet gösteren bankaların 2009-2019 yılları arasındaki finansal yapısının finansal performans üzerindeki etkisinin incelenmesi	Panel veri analizi
Akbulut (2020)	2018 yılında Türkiye'de faaliyet gösteren ve aktif büyüklük açısından en büyük 10 mevduat bankasının performans analizi	Gri Entropi, PSI ve ARAS
Ozcalici ve Bumin (2020)	Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren Borsa İstanbul'da işlem gören halka açık bankaların 2018 yılının dört çeyreğine ilişkin performanslarının değerlendirilmesi	EDAS, MOORA, OCRA ve TOPSIS
İc vd. (2020)	Tahmin verileri ve gerçek veriler kullanılarak üç farklı ağırlık senaryosu baz alınarak Türkiye'de faaliyet gösteren 5 bankanın sıralanması	Regresyon, AHP ve VIKOR

Ayçin ve Güçlü (2020)	Borsa İstanbul ticaret endeksinde işlem gören işletmelerin finansal performans analizi	Entropi ve MAIRCA
Guru ve Mahalik (2019)	Hindistan'da faaliyet gösteren kamu bankalarının etkinliklerinin değerlendirilmesi	AHP ve TOPSIS
Şenol ve Ulutaş (2018)	Borsa İstanbul'da, Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik ürünler sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin muhasebe temelli ve piyasa temelli performans ölçümlerine göre sıralamalarının yapıp karşılaştırılması	CRITIC ve ARAS
Wanke vd. (2016)	2004-2013 yılları arası 23 OECD ülkesinden 128 bankanın performansının değerlendirilmesi	TOPSIS
SECA YÖNTEMİ İLE YAPILAN ÇALIŞMALAR		
Bahrami ve Rastegar (2022)	Enerji güç dağıtım besleyicilerinin değerlendirilmesi	SECA, Bulanık BWM ve VIKOR
Ecer (2021)	Satın alınması düşünülen şarj edilebilir elektrikli araçların değerlendirilmesi	SECA, MARCOS, MAIRCA, COCOSO, ARAS, COPRAS, Borda sayım yöntemi, Copeland yöntemi
Azbari vd. (2021)	Çevre açısından atık suyun optimal olarak dağıtımına yönelik bir uygulama	SECA
Bazrafshan vd. (2021)	Özel dersane seçiminde etkili olan kriterlerin değerlendirilmesi	SECA
Baradari vd. (2021)	Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetimi süreçlerinde anahtar performans göstergesi sıralaması ve seçimi	SECA
Mishra vd. (2020)	Bulut teknolojisi sistemlerinde kaynak tahsis probleminin çözümü	AHP ve SECA
Keshavarz-Ghorabae vd. (2019)	Çevresel sürdürülebilirlik açısından üretim stratejilerinin değerlendirilmesine yönelik bir uygulama	Interval type-2 fuzzy sets, WASPAS, SECA
Keshavarz-Ghorabae vd. (2018)	SECA yönteminin tanıtılması için örnek bir uygulama	SECA

3. METODOLOJİ: SECA YÖNTEMİ

SECA (Simultaneous Evaluation of Criteria and Alternatives - Kriter ve Alternatiflerin Eşzamanlı Değerlendirilmesi) yöntemi Keshavarz-Ghorabae vd. (2018) tarafından geliştirilen bir çok kriterli karar verme yöntemidir. Yöntemin en önemli üstünlüğü aynı anda hem kriter ağırlıklarını belirlemeye hem de alternatifleri değerlendirmeye imkân tanınmasıdır. Yöntemin işleyişi Tablo 1'de gösterilmiştir (Ecer, 308,311).

i : alternatif; $i = 1,2,3, \dots m$

j : kriter; $j = 1,2,3, \dots n$

x_{ij} : i alternatifi için j kriteri açısından değeri

x_{ij}^* : i alternatifi için j kriteri açısından normalize değeri

l : kriter; $j = 1,2,3, \dots n$

r_{ij} : standartlaştırılmış karar matrisi l ve j sütunları korelasyonu

π_j : j kriteri uyumsuzluk derecesi

σ_j : j kriteri standart sapma değeri

σ_j^N : j kriteri normalize standart sapma değeri
 π_j^N : j kriteri normalize uyumsuzluk derecesi
 S_i : i alternatifi performans değeri
 w_j : j kriteri ağırlığı
 ε : kriter ağırlığı alt sınır parametresi; $\varepsilon = 0,001$

Tablo 1. SECA Süreci

Adım	Eşitlik	Eşitlik No
Karar matrisinin oluşturulması	$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$	(1)
Fayda yönlü kriterler için standartlaştırma işleminin yapılması	$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\max_j x_{ij}}$	(2)
Maliyet yönlü kriterler için standartlaştırma işleminin yapılması	$x_{ij}^* = \frac{\min_j x_{ij}}{x_{ij}}$	(3)
Standartlaştırılmış karar matrisinin oluşturulması	$\begin{bmatrix} x_{11}^* & x_{12}^* & \dots & x_{1n}^* \\ x_{21}^* & x_{22}^* & \dots & x_{2n}^* \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1}^* & x_{m2}^* & \dots & x_{mn}^* \end{bmatrix}$	(4)
Uyumsuzluk derecelerinin hesaplanması	$\pi_j = \sum_{l=1}^n (1 - r_{lj})$	(5)
Standart sapma değerlerinin hesaplanması	$\sigma_j = \sqrt{\frac{x_{ij}^* - \bar{x}_{ij}^*}{m}}$	(6)
Standart sapma değerlerinin normalize edilmesi	$\sigma_j^N = \frac{\sigma_j}{\sum_{j=1}^n \sigma_j}$	(7)
Uyumsuzluk derecelerinin standartlaştırılması	$\pi_j^N = \frac{\pi_j}{\sum_{j=1}^n \pi_j}$	(8)
Doğrusal programlama amaç fonksiyonun yazılması	$z_{max} = \lambda_a - \beta(\lambda_b + \lambda_c)$	(9)
Doğrusal programlama alternatif performanslarına ilişkin kısıtların yazılması	$S_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij}^*; \forall i \text{ için}$	(10)
Doğrusal programlama kriter ağırlıklarının normalize standart sapma referans noktalarına ilişkin en küçükleme kısıtının yazılması	$\lambda_b = \sum_{j=1}^n [w_j - \sigma_j^N]^2$	(11)
Doğrusal programlama kriter ağırlıklarının normalize uyumsuzluk dereceleri referans noktalarına ilişkin en küçükleme kısıtının yazılması	$\lambda_c = \sum_{j=1}^n [w_j - \pi_j^N]^2$	(12)
Doğrusal programlama kriter ağırlıklarının birden küçük olma kısıtlarının yazılması	$w_j \leq 1; \forall j \text{ için}$	(13)
Doğrusal programlama kriter ağırlıklarının alt sınır parametresinden büyük olma kısıtlarının yazılması	$w_j \geq \varepsilon; \forall j \text{ için}$	(14)

4. UYGULAMA, BULGULAR

Çalışma kapsamında, BİST'te işlem gören bankaların finansal performansları değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerde BİST'te işlem gören on iki bankaya ait pay senetlerinin,

KAP`tan alınan 2020 yılı konsolide mali tablo verileri ile hesaplanan finansal performans rasyoları baz alınmıştır. Kullanılan rasyolar, kod numaraları ve yönleri Tablo 2`de gösterilmiştir.

Tablo 2. Rasyo Açıklamaları

Rasyo Kodu	Rasyo Adı	Yönü
R1	Sermaye Yeterliliği (Özsermaye / Toplam Kaynaklar)	Fayda
R2	Kârlılık (Net Dönem Kârı / Toplam Aktifler)	Fayda
R3	Net Dönem Kârı / Özsermaye	Fayda
R4	Likidite (Likit Aktifler / Toplam Aktifler)	Fayda
R5	Likit Aktifler / Kısa Vadeli Yükümlülükler	Fayda

Değerlendirme kapsamındaki bankalar ile kodları ise Tablo 3`te gösterilmiştir.

Tablo 3. Banka Bilgileri

Banka Kodu	Banka Adı
A1	Alternatifbank
A2	Akbank
A3	Denizbank
A4	QNB Finansbank
A5	Garanti BBVA Bankası
A6	Halkbank
A7	İş Bankası
A8	Şekerbank
A9	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası
A10	Türkiye Ekonomi Bankası
A11	Vakıfbank
A12	Yapı Kredi

Değerlendirmede BİST`te işlem gören on iki bankaya ait pay senetlerinin, KAP`tan alınan 2020 yılı konsolide mali tablo verileri ile hesaplanan finansal performans rasyoları baz alınmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4`te gösterilmiştir.

Tablo 4. Rasyolar

	R1	R2	R3	R4	R5
A1	0,0658	0,0033	0,0502	0,1942	0,2379
A2	0,1316	0,0131	0,0995	0,1266	0,1482
A3	0,0872	0,0071	0,0810	0,2027	0,2718
A4	0,0846	0,0109	0,1294	0,1285	0,8334
A5	0,1260	0,0127	0,1005	0,1579	0,1933
A6	0,0614	0,0053	0,0863	0,0975	0,1116
A7	0,1141	0,0115	0,1005	0,1421	0,1740
A8	0,0702	0,0055	0,0782	0,0431	0,0478
A9	0,1169	0,0135	0,1158	0,0549	0,0659
A10	0,0815	0,0084	0,1032	0,2116	0,2468
A11	0,0665	0,0072	0,1078	0,1373	0,1556
A12	0,1035	0,0111	0,1068	0,1472	0,1821

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/>

Çalışmada BİST`te işlem gören on iki bankaya ait pay senetlerinin, KAP`tan alınan 2020 yılı yıllık konsolide mali tablo verileri ile hesaplanan finansal performans rasyoları kullanılmıştır. Söz konusu rasyolar Eşitlik 1`de gösterilen başlangıç karar matrisini oluşturur. Başlangıç karar matrisindeki tüm değerlere Eşitlik 2`de gösterilen işlem uygulanarak standartlaştırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Söz

konusu rasyolar arasında hiç maliyet yönlü kriter olmadığı için Eşitlik 3'ün kullanımına ihtiyaç duyulmamıştır. Bu işlemler sonucunda Eşitlik 4'te gösterilen standartlaştırılmış karar matrisine ulaşılmıştır. Standartlaştırılmış karar matrisi Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Standartlaştırılmış Karar Matrisi

	R1	R2	R3	R4	R5
A1	0,5004	0,2439	0,3877	0,9177	0,2854
A2	1,0000	0,9665	0,7689	0,5984	0,1778
A3	0,6631	0,5220	0,6263	0,9577	0,3262
A4	0,6430	0,8082	1,0000	0,6071	1,0000
A5	0,9576	0,9348	0,7766	0,7459	0,2319
A6	0,4671	0,3916	0,6670	0,4608	0,1339
A7	0,8676	0,8469	0,7766	0,6715	0,2088
A8	0,5340	0,4056	0,6043	0,2037	0,0573
A9	0,8889	1,0000	0,8951	0,2592	0,0791
A10	0,6193	0,6206	0,7973	1,0000	0,2961
A11	0,5056	0,5294	0,8330	0,6487	0,1867
A12	0,7865	0,8161	0,8255	0,6957	0,2185

Bu işlemlerin tamamlanmasının ardından Eşitlik 6 kullanılarak standart sapma değerleri hesaplanmış ve Eşitlik 7 yardımıyla bu değerler normalize edilmiştir. Daha sonra Eşitlik 5 kullanılarak uyumsuzluk dereceleri hesaplanmış ve Eşitlik 8 yardımıyla bu değerler standartlaştırılmıştır. Bulunan bu değerler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Standart Sapma ve Uyuşmazlık Değerleri

	π_j	π_j^N	σ_j	σ_j^N
R1	2,8354	0,1842	0,1902	0,1732
R2	2,4070	0,1564	0,2543	0,2315
R3	2,6643	0,1731	0,1580	0,1438
R4	4,1718	0,2710	0,2510	0,2284
R5	3,3159	0,2154	0,2450	0,2230

Bu işlemlerin tamamlanmasının ardından doğrusal programlama modelinin yazılması gerekmektedir. Eşitlik 9'da belirtilen standart amaç fonksiyonunun yazılmasının ardından on iki bankanın performanslarına ilişkin ayrı ayrı kısıtların yazılması gerekmektedir. İlk banka alternatifi için yazılan kısıt örnek olarak aşağıda gösterilmiştir.

$$S_1 = 0,5004w_1 + 0,2439w_2 + 0,3877w_3 + 0,9177w_4 + 0,2854w_5$$

Bu şekilde on iki farklı kısıt yazıldıktan sonra doğrusal programlama kriter ağırlıklarının normalize standart sapma referans noktalarına ilişkin en küçükleme kısıtının yazılması gerekmektedir. Buna ilişkin yazılan kısıt aşağıda gösterilmiştir.

$$\lambda_b = [w_1 - 0,1732]^2 + [w_2 - 0,2315]^2 + [w_3 - 0,1438]^2 + [w_4 - 0,2284]^2 + [w_5 - 0,2230]^2$$

Daha sonra kriter ağırlıklarının normalize uyumsuzluk dereceleri referans noktalarına ilişkin en küçükleme kısıtı aşağıdaki gibi yazılmıştır.

$$\lambda_c = [w_1 - 0,1842]^2 + [w_2 - 0,1564]^2 + [w_3 - 0,1731]^2 + [w_4 - 0,2710]^2 + [w_5 - 0,2154]^2$$

Ardından Eşitlik 13'te belirtilen kriter ağırlıklarının birden küçük olma ile ilgili beş kısıt yazılmıştır. Buna ilişkin yazılan kısıtlardan biri örnek olarak aşağıda gösterilmiştir.

$$w_1 \leq 1$$

Doğrusal programlama modelinin son kısıt grubu ise Eşitlik 14'te belirtilen kriter ağırlıklarının alt sınır parametresinden büyük olmasıdır. Buna ilişkin yazılan kısıtlardan biri örnek olarak aşağıda gösterilmiştir.

$$w_1 \geq \varepsilon$$

Hazırlanan doğrusal programlama modeli çözüldüğünde Tablo 7 ve 8'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7. Kriter Ağırlıkları

	w_j
R1	0,1931
R2	0,1976
R3	0,1787
R4	0,2366
R5	0,1939

Tablo 7.'de de görüldüğü üzere 0,2366 skoruna sahip bankaların beklenmedik durumlardaki hareket alanını artıran, aktiflerinin ne kadarının likit olduğunu gösteren R4 kriteri (Likidite (Likit Aktifler / Toplam Aktifler) ağırlığı en yüksek kriterken, 0,1787 skoruna sahip R3 kriteri (Net Dönem Kârı / Özsermaye) de ağırlığı en düşük kriter olmuştur.

Tablo 8. Banka Performansları

	S_i
A1	0,4866
A2	0,6976
A3	0,6330
A4	0,8002
A5	0,7299
A6	0,4218
A7	0,6731
A8	0,3506
A9	0,6059
A10	0,6788
A11	0,5409
A12	0,6677

Seçilen beş değerlendirme rasyosunun kriter ağırlıkları ile değerlendirilen on iki bankanın performansları sıralandığında, 0,8002 skoruna sahip A4 kodu ile tanımlanan QNB Finansbank ilk sırada, 0,3506 skoruna sahip A8 kodu ile tanımlanan Şekerbank ise son sırada yer almıştır. QNB Finansbank'ın özellikle herhangi bir kriz durumunda, stoklar gibi hemen nakite çevrilemeyecek kısım dışındaki aktif varlıklarının değerleriyle borçların ödenebilme kapasitesini gösteren likidite oranı incelenen diğer bankalara göre çok yüksektir. Bu rasyo kriter ağırlıkları ile değerlendirildiğinde de bankayı ilk sıraya taşımaktadır. Şekerbank'ın ise incelenen dönemde hesaplanan tüm rasyoları diğer bankalara göre düşük olduğu için kriter ağırlıkları ile değerlendirmede de son sırada yer almaktadır.

5. SONUÇ

Türkiye ekonomisi ve bankacılık sistemi Covid-19 pandemisi nedeniyle zor bir süreçten geçmektedir. Yaşanan pandemi ve sebep olduğu ekonomik etkilerle bankaların Haziran 2021 verileri, Mart 2020 verileri ile karşılaştırıldığında, 15 ayda banka şube sayısının 228 adet, banka personel sayısının ise 2060 kişi azaldığı görülmektedir. Ayrıca bankaların kredi ve mevduat dengesi, yani mevduatın krediye dönüşüm oranları da Mart 2020 tarihinde 1,04 olarak gerçekleşirken, Haziran 2021'e gelindiğinde 0,93'e gerilemiştir. Bu veriler de bankaların pandemi nedeni ile yaşadığı olumsuz durumu göstermektedir. (BDDK, Mart 2020, 9; BDDK, Mart 2020, 9).

Bu yaşanan olumsuzluklar doğrultusunda yapılan çalışmada, BİST'te işlem gören on iki bankanın Covid-19 pandemi sürecindeki performansı analiz edilmiştir. Çalışmada söz konusu on iki

bankaya ait yıllık konsolide mali tablo verileri ile hesaplanan beş finansal performans rasyosu kullanılmıştır. Kullanılan rasyolar bankaların 2020 yılı yıllık finansal performanslarını yansıtmaktadır.

Sıralama sonuçları değerlendirildiğinde; QNB Finansbank aynı dönem verilerine göre 54.304 milyon TL net varlıkları, 19.222 milyon TL özkaynakları ve 2.487 milyon TL net kârı ile hesaplanan rasyolarda SECA yöntemiyle değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları bulunarak yapılan sıralamada birinci, Şekerbank ise yine aynı dönem verilerine göre 6.088 milyon TL net varlıkları, 2.636 milyon TL özkaynakları ve 47 milyon TL net kârı ile aynı sıralamada on ikinci sırada yer almıştır. Her banka için finansal tablo verileri ile finansal performans göstergesi olan her bir rasyo hesaplandığında, sıralama hangi rasyonun öncelikli kabul edildiğine göre değişmesine rağmen, kullanılan SECA yöntemi ile finansal performans göstergesi olan her bir rasyo kriterler ağırlıklandırılarak hesaplandığında daha net, tek bir sıralama vermektedir. Dolayısı ile kullanılan yöntem, sıralama ile ilgili oluşabilecek sorunlara da bir açıklama niteliğindedir.

Çalışma kapsamında Covid-19 pandemisinin BİST'te işlem gören bankaların kârlılık, sermaye yeterlilik ve likidite rasyoları üzerindeki etkileri 2020 yılı yıllık konsolide mali tablo verileri baz alınarak SECA yöntemi ile değerlendirilerek sıralanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçların düzenli olarak açıklanan mali tablo verileri ile güncellenmesi, bankaların finansal performanslarının takibi ve banka yöneticileri tarafından alacak kararlarda, uygulanacak politikalarda önem taşımaktadır.

Yapılan literatür incelemesinde SECA yönteminin kullanıldığı herhangi bir çalışmaya yerli literatürde rastlanmamıştır. Ayrıca genel olarak yapılan literatür araştırmasında bankaların finansal performansının SECA yöntemiyle değerlendirildiği bir çalışma görülmemiştir. Dolayısıyla bu çalışma bu yönleriyle literatüre katkı yapacağı ve özgün bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

Bundan sonraki yapılacak çalışmalarda;

- SECA yöntemi BİST'te işlem gören farklı bir sektöre ait şirketlerin performans değerlendirmesinde veya BİST haricinde herhangi bir sektöre ait şirketlerin performans değerlendirmesinde kullanılabilir.
- BİST'te işlem gören veya BİST harici herhangi bir sektörde faaliyet gösteren şirketlerin performansları farklı bir ÇKKV yöntemi/leri ile değerlendirilebilir.
- Herhangi bir sektörde faaliyet gösteren bir şirketin veya kurum/kuruluşun yıllara göre performansları SECA yöntemiyle değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdel-Basset, M., Mohamed, R., Elhoseny, M., Abouhawash, M., Nam, Y., ve AbdelAziz, N. M. (2021). Efficient MCDM Model for Evaluating the Performance of Commercial Banks: A Case Study. *CMC-COMPUTERS MATERIALS & CONTINUA*, 67(3), 2729-2746. DOI: 10.32604/cmc.2021.015316
- Akbulut, O.Y. (2020). Gri ENTROPİ Temelli PSI ve ARAS ÇKKV Yöntemleriyle Türk Mevduat Bankalarının Performans Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 171-187. DOI: 10.29106/fesa.690432
- Ayçin, E. ve Güçlü, P. (2020). BİST Ticaret Endeksinde yer alan işletmelerin finansal performanslarının Entropi ve MAIRCA yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (85), 287-312. DOI: 10.25095/mufad.673739
- Azbari, K. E., Ashofteh, P. S., Golfam, P., ve Singh, V. P. (2021). Optimal wastewater allocation with the development of an SECA multi-criteria decision-making method. *Journal of Cleaner Production*, 129041. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129041>
- Bahrami, S. ve Rastegar, M. (2022). Security-based critical power distribution feeder identification: Application of fuzzy BWM-VIKOR and SECA. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 134, 107395. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2021.107395>
- Baradari, I., Shoar, M., Nezafati, N., ve Motadel, M. (2021). A new approach for KPI ranking and selection in ITIL processes: Using simultaneous evaluation of criteria and alternatives (SECA). *Journal of Industrial Engineering and Management Studies*, 8(1), 152-179. DOI: 10.22116/jiems.2020.228519.1356

- Bazrafshan, R., Hashemkhani Zolfani, S., ve Al-e-hashem, S. M. J. (2021). Comparison of the Sub-Tour Elimination Methods for the Asymmetric Traveling Salesman Problem Applying the SECA Method. *Axioms*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.3390/axioms10010019>
- BDDK, Türkiye Bankacılık Sistemi Temel Göstergeleri, Mart 2020. Erişim 21 Eylül 2021, <https://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=44>
- BDDK, Türkiye Bankacılık Sistemi Temel Göstergeleri, Haziran 2021. Erişim 21 Eylül 2021, <http://www.bddk.org.tr/Veri/EkGetir/8?ekId=65>
- Doğan, M. İ. ve Onan, O. (2021). Bankacılık Performans Sistemleri için Karar Destek Sistemi: R Dilinde Veri Zarflama Analizi ve Malmquist Endeks Uygulaması. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 9(3), 106-120. DOI: 10.29130/dubited.860752
- Ecer, F. (2021). A consolidated MCDM framework for performance assessment of battery electric vehicles based on ranking strategies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110916. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110916>
- Ecer, F. (2020). Çok Kriterli Karar Verme. Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım. SEÇKİN-Teknik, No: 303, Birinci Baskı: Mayıs 2020 Ankara. ISBN: 978-975-02-6017-9
- Guru, S. ve Mahalik, D. K. (2019). A comparative study on performance measurement of Indian public sector banks using AHP-TOPSIS and AHP-grey relational analysis. *Opsearch*, 56(4), 1213-1239. DOI: 10.1007/s12597-019-00411-1
- Ic, Y. T., Celik, B., Kavak, S., ve Baki, B. (2020). Development of a multi-criteria decision-making model for comparing the performance of Turkish commercial banks. *Journal of Advances in Management Research*. DOI: 10.1108/JAMR-05-2020-0083
- KAP, Finansal Tablolar. Erişim 21 Eylül 2021, <https://www.kap.org.tr/tr/>
- Keleş, M.K., Özdağoğlu, A. ve Armağan, İ.Ü. (2021). Türk Bankacılık Sisteminin IDOCRIW ve MULTIMOOSRAL Yöntemleri İle İncelenmesi. M.S. Öztürk, (Ed.), *Üretim ile İşletme Alanlarında Teknolojik Yenilikler ve Sürdürülebilirlik* içinde. (145 -172), Efe Akademi Yayınevi, Basım sayısı:1, ISBN:978-625-7450-89-8
- Keshavarz-Ghorabae, M., Govindan, K., Amiri, M., Zavadskas, E. K., ve Antuchevičienė, J. (2019). An integrated type-2 fuzzy decision model based on WASPAS and SECA for evaluation of sustainable manufacturing strategies. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 27(4), 187-200. DOI: <https://doi.org/10.3846/jeelm.2019.11367>
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., ve Antucheviciene, J. (2018). Simultaneous evaluation of criteria and alternatives (SECA) for multi-criteria decision-making. *Informatica*, 29(2), 265-280.
- MASAK, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı Mali Suçları Araştırma Kurulu Başkanlığı, 2020, Bankalar Sektör Araştırma Raporu, s.13-17. Erişim 21 Eylül 2021, <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/12/2021/03/BANKALAR-SEKTOR-ARASTIRMA-RAPORU.pdf>
- Mishra, S., Sahoo, M. N., Bakshi, S., ve Rodrigues, J. J. (2020). Dynamic resource allocation in fog-cloud hybrid systems using multicriteria AHP techniques. *IEEE Internet of Things Journal*, 7(9), 8993-9000. DOI: 10.1109/JIOT.2020.3001603
- No, R.K.G., Niroomand, S., Didekhani, H., ve Mahmoodirad, A. (2021). Modified interval EDAS approach for the multi-criteria ranking problem in banking sector of Iran. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 12(7), 8129-8148. DOI: 10.1007/s12652-020-02550-6
- Ozcalici, M. ve Bumin, M. (2020). An integrated multi-criteria decision making model with Self-Organizing Maps for the assessment of the performance of publicly traded banks in Borsa Istanbul. *Applied Soft Computing*, 90, 106166. DOI: 10.1016/j.asoc.2020.106166
- Özcan, M., (2021), Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performans Göstergeleri: BIST Mali Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2): Sayfa: 389-406, <https://doi.org/10.16951/atauniiibd.689612>

- Şenol, Z., ve Ulutaş, A. (2018). Muhasebe temelli performans ölçümleri ile piyasa temelli performans ölçümlerinin CRITIC ve ARAS yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (641), 983-1002.
- Wanke, P., Azad, M. A. K., ve Barros, C. P. (2016). Efficiency factors in OECD banks: A ten-year analysis. *Expert Systems with Applications*, 64, 208-227. DOI: 10.1016/j.eswa.2016.07.020