

## COVID-19 Pandemisinin Katılım Bankaları Üzerine Etkilerinin Bütünleşik CRITIC-MARCOS Yöntemi İle İncelenmesi\*

Mehmet GENÇTÜRK\*\*

Serpil SENAL\*\*\*

Esra AKSOY\*\*\*\*

### ÖZET

Dünyada tüm ülkeleri etkisi altına alan Covid-19 pandemisi insanların sosyal hayatları ile birlikte ülke ekonomilerini de olumsuz etkilemiştir. Pandemi ile ilgili veriler bu etkinin bir süre daha devam edeceğini göstermektedir. Bu nedenle ülkeler pandeminin ekonomileri üzerindeki etkilerini azaltacak önlemlere yoğunlaşmaktadırlar. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de alınan önlemlerin birçoğunun bankalara yönelik olduğu görülmektedir. Çünkü bankalar finansal sistemin önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Bu çalışmada son yıllarda birçok İslam ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de önemli bir alana sahip olan katılım bankalarının pandemi dönemindeki genel performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden MARCOS yöntemi kullanılmıştır. Performanslarının değerlendirilebilmesi için belirlenen kriterler; toplanan fonlar, kullanılan fonlar, tasfiye olunacak alacaklar, toplam aktif, özkaynak, net kar, personel sayısı ve şube sayısı olmakla birlikte kriterler CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırılmış ve analiz sürecine dahil edilmiştir. Sonuç olarak her iki dönemde de Vakıf Katılım Bankası A.Ş. en iyi performansı gösterdiği tespit edilmiştir. Pandemi öncesi dönemde katılım bankalarının performansının değerlendirmesinde tasfiye olunacak alacaklar kriteri önemli bir önceliğe sahipken, pandemi döneminde net kar ve tasfiye olunacak alacaklar kriterinin katılım bankalarının genel performans değerlemesinde önceliğinin arttığı gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Katılım Bankaları, Çok Kriterli Karar Verme, MARCOS, CRITIC, COVID-19

**JEL Sınıflandırması:** C02, G21.

### Investigation of COVID-19 Pandemic Effects on Participation Banks Using the Integrated CRITIC-MARCOS Method

#### ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has affected the country's economies along with the social lives of people adversely. Pandemic data show that this effect will continue for a while. For this reason, countries have focused on measures to reduce the effects of the pandemic on their economies. It has been seen that most of the measures taken for banks in Turkey as the same as in the world. Because banks constitute the bulk of the financial system. This study is aimed to evaluate the general performances of participation banks, which have an important area in Turkey as well as in many Islamic countries in recent years, during the pandemic period. The Multi-Criteria Decision Making method MARCOS has been used in the study. Criteria which are funds collected, funds allocated, non-performing loans, total assets, equity, net profit, number of personnel, and number of branches have been selected as variables to use in the MARCOS method. Also, the criteria have been weighted by the CRITIC method. As a result, "Vakıf Katılım Bankası A.Ş." has shown the best performance in both periods. The criterion that has an significant for evaluating the performance of participation banks in the pre-pandemic period has non-performing loans. During the pandemic period, it has been observed that the net profit and nonperforming loans criteria have a significant priority in the general performance evaluation.

**Keywords:** Participation Banks, Multi-Criteria Decision Making, MARCOS, CRITIC, COVID-19

**Jel Classification:** C02, G21

\* Makale Gönderim Tarihi: 14.05.2021, Makale Kabul Tarihi: 08.08.2021, Makale Türü: Nicel Araştırma

\*\* Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, mehmetgencturk@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2608-7664.

\*\*\* Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, serpilsenal@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8681-7526.

\*\*\*\* Arş. Gör., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, esraaksoy@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1395-2337.

## 1. GİRİŞ

Tüm İslam ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de katılım bankacılığı, İslamiyet'teki faiz yasağı nedeniyle mevduat bankalarında değerlendirilmeyen atıl fonların ekonomiye kazandırılması amacıyla ortaya çıkmıştır (Balkanlı ve Yardımcıoğlu, 2020: 26). Çünkü Müslüman tasarruf sahipleri birikimlerini çoğunlukla değerli madenler ve gayrimenkul gibi üretimi kapsamayan alanlara yöneltmektedirler. Bu anlamda katılım bankacılığı ekonomik gelişmeyi olumsuz yönde etkileyen bu sürecin önüne geçmek ve ilgili kesimin birikimlerini ekonomiye kazandırmak amacıyla geliştirilmiş bir model olarak gündeme gelmiştir. Söz konusu model; ilgili kesimin birikimlerini ekonomiye kazandırırken beraberinde finansal çeşitlilik bakımından da yeni bir alan yaratmıştır (Kaya, 2010: 29).

Faizsiz bankacılık ilk kez 1963-1967 yıllarında Mısır'da ortaya çıkmıştır. 1971'de ise ilk faizsiz banka kurulmuştur. Ülkemizde faizsiz bankacılık faaliyetleri ile ilgili yasa 1983 yılında hazırlanmış ve ilk faizsiz banka 1985 yılında kurulmuştur (Yurttadur, Demirbaş, 2017: 90). Katılım bankacılık modelinin yaygınlaşması ile birlikte ülkemizde katılım bankacılığı Özel Finans Kurumları adı altında faaliyetini göstermeye başlamıştır (Çetin, 2020: 18). 1999 yılında ise, katılım bankaları yapılan düzenlemelerle Bankacılık Kanunu kapsamına alınmıştır. 2005'de ise "Özel Finans Kurumu" yerine "Katılım Bankası" olarak yeni ismini almıştır (Yurttadur ve Demirbaş, 2017: 90). İlk olarak İslam ülkelerinde faaliyete geçen katılım bankaları son yıllarda İslam ülkeleri dışında da önemli bir yere sahiptir.

Ekonomik büyümenin istikrarlı bir biçimde devam etmesi her ekonominin vazgeçilmezleri arasındadır. Çin'in Wuhan kentinde 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan, dünyada olduğu gibi Türkiye'de de büyük bir hızla yayılan salgın ülkelerin finans sistemlerini ve dolayısı ile ekonomik istikrarı büyük ölçüde etkilemiştir. Özellikle de finansal sistemlerinin çalışmasında büyük bir role sahip olan bankalar pandemi ile birlikte zor bir çalışma döneminin içerisine girmişlerdir. Bu süreçte bankalar çalışanlarının güvenli bir şekilde çalışma hayatlarına devam edebilmesi ve aynı zamanda müşterilerine güvenli bir ortamda hizmet sunabilmek amacıyla çalışma şartlarında değişikliğe gitmiş ve yeni teknolojik altyapı çalışmaları ile personele evden çalışma olanakları sunmuştur. Ancak salgın söz konusu operasyonel değişikliklerin yanı sıra, bankaların kredi risklerini arttırmış, büyük gelir kayıpları yaşanmasına ve likitide risklerinin ciddi boyutlara ulaşmasına da neden olmuştur.

Çalışmada özellikle son yıllarda hem dünya hem de Türkiye ekonomisinde büyük bir ivme kazanan katılım bankalarının pandemi öncesi ve pandemi dönemi performansları incelenmiştir. Türev işlemlerden birçoğunun katılım bankacılığı sistemi içerisinde yer almaması, sistemde kısa dönemli satışlarda sınırlamaların söz konusu olması (Özsoy, 2012: 52), kurumlarının sorunlu fonlara maruz kalmasına engel olan kısıtlamaları gibi nedenlerden dolayı katılım bankalarının finansal krizlerden konvansiyonel bankalara göre daha hızlı çıktığının düşünülmesi katılım bankalarının çalışma kapsamına alınmasında etkili olmuştur. Bu bağlamda çalışmada pandemi nedeniyle yaşanan finansal krizden katılım bankalarının performanslarının nasıl etkilendiği, pandemi öncesi ve pandemi döneminde hangi kriterlerin katılım banka performansı üzerinde etkili olduğunun ortaya konulması amaçlanmıştır.

## **2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI**

Bu çalışmada katılım bankalarının iç dinamikleri pandemi döneminin ilk 3 çeyreği kapsamında incelenmiş ve katılım bankalarının genel performanslarındaki değişimin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bunun yanında çalışmada, salgın, kriz gibi finansal piyasaları etkileyen durumlar karşısında katılım bankalarının performans değerlemesinde önem arz eden kriterlerin tespiti de amaçlanmıştır. Böylece bundan sonraki benzer durumlarda bankaların önceden önlem almalarına ve süreci daha iyi yönetmelerine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Çalışmanın aynı zamanda bankaların rekabet stratejilerini belirlerken izleyecekleri yolda rehber olması beklenmektedir. Bu doğrultuda Türkiye’de faaliyet gösteren beş katılım bankası çalışma kapsamına alınmıştır. Analiz için ÇKKV yöntemlerinden MARCOS yöntemi seçilmiştir. Performans değerlemesi için belirlenen kriterler; toplanan fonlar, kullanılan fonlar, tasfiye olunacak alacaklar (net), toplam aktif, özkaynak, net kar, personel sayısı ve şube sayısı olmakla birlikte kriterler CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır. Çalışmada katılım bankalarının Covid-19 öncesi 3 çeyrek dönem ve Covid-19 sürecine ait 3 çeyrek dönem (2019III-2020IV) verileri analize dahil edilmiştir.

## **3. LİTERATÜR TARAMASI**

Fon fazlası olanlar ile fon ihtiyacı olanları bir araya getiren bankalar finansal sistemin önemli kuruluşlarından (Babuşcu ve Hazar, 2019: 40). Bu nedenle bankaların karşı karşıya kaldığı olumsuzluklar paralelinde finansal sistemlere de büyük zarar vermektedir. Burdan hareketle çalışmada ülke ekonomisinde önemli bir role sahip olan katılım bankalarının genel performanslarının pandemiden nasıl etkilendiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın bu bölümünde literatürde söz konusu alanda yapılmış literatür çalışmaları incelenmiştir.

Sakinç ve Gülen (2014), 2010-2013 yılları arasında faaliyet gösteren katılım bankalarının performansını Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Analiz için 15 oran belirlenmiştir ve sonuç olarak Kuveyt Türk Bankası en iyi performans gösteren banka çıkmıştır.

Wanke vd. (2016), farklı ülkelerden 114 İslami bankanın performanslarını değerlendirmek için TOPSIS ve yapay sinir ağları modelini kullanmışlardır. Analiz sonucunda ülke kökeni ve maliyet yapısına ait değişkenlerin, bankaların verimlilikleri üzerinde bariz bir etkisinin olduğu gözlemlenmiştir.

Değermenci (2016), personel seçimi problemini ele alarak Bulanık TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanmıştır. Uygulama katılım bankacılığı sektöründe yer alan bir şirkette gerçekleştirilmiştir. Banka uzman yardımcılığı alımı için adaylar belirlenmiştir. Seçilen beş aday on kriter bağlamında değerlendirmeye alınmıştır. Ardından Bulanık TOPSIS ve VIKOR yöntemi ile analiz yapılarak adayların sıralaması gerçekleştirilmiştir ve en uygun aday seçilmiştir.

Alsu vd. (2018), Suudi Arabistan, BAE, Kuveyt, Katar, Ürdün ve Türkiye’de yer alan on sekiz katılım bankasının 2009-2015 yılları içerisindeki performanslarını TOPSIS yöntemi ile incelemişlerdir. Kriter olarak; likidite oranı, karlılık oranı, verimlilik oranı ve finansal yapı oranı her bir banka için hesaplanmıştır. Sonuç olarak, en iyi performansı gösteren bankalar

Suudi Arabistan ve Katar ülkelerine ait bankaların olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye de yer alan katılım bankaları da orta sıralarda yer almıştır ve onların içerisinde en iyi performansı Albaraka Türk katılım bankası göstermiştir.

Gündoğdu (2018), katılım bankalarının 2010-2017 yılları arası finansal performanslarını ölçmek için gri ilişkisel analiz yöntemini kullanmıştır. Analiz sonucunda Türkiye Finans Katılım Bankası birinci, Albaraka Türk Katılım Bankası ise son sırada yer almıştır. Uygulama sonucunda katılım bankalarının sıralaması genel olarak istikrarsız bir şekilde bulunmuştur. Bununla birlikte katılım bankacılığı bünyesine Vakıf Katılım ve Ziraat Katılım Bankalarının dahil olması Albaraka Türk Katılım Bankası için dengeleri değiştirdiği gözlemlenmiştir.

Hassan Abdi (2018), katılım bankalarının 2007-2016 yılları arasındaki etkinlik ve verimlilik oranlarını kullanarak Bulanık TOPSIS ve Entropi yöntemleri ile performans analizi yapılmıştır. Yapılan analizde sırasıyla etkinlik ve verimlilik oranlarına göre ilk iki sıralama yer değiştirirken, son sırada Kuveyt Türk Katılım Bankası yer almıştır. Kuveyt Türk Katılım Bankası'nın etkinlik ve verimlilik oranları açısından diğer iki bankadan daha az performans gösterdiği görülmüştür.

Kendirli vd. (2019), TOPSIS yöntemini kullanarak Katılım Bankaları ve Ticari Bankaları birlikte analiz etmişlerdir. Bankaları üç dönemde; kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası olarak incelemişlerdir. Kriz öncesi dönemde ve kriz sonrası dönemde ticari bankalar en iyi performans sıralamasında ilk sıralarda yer alırken, kriz yılında (2008) ise katılım bankalarının daha iyi ve karlılıklarının da daha iyi olduğu gözlemlenmiştir.

Gözkonan ve Küçükbay (2019), katılım bankalarının, mevduat bankalarına göre performanslarının ne seviyede olduğunu araştırmışlardır. 2008-2017 yılları için inceleme yapılmış ve banka performansları oran analizi yöntemi ile incelenmiştir. Bankaların sıralaması için TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz yöntemlerini kullanmışlardır. Sonuç olarak, her iki yöntemle göre mevduat bankalarının performansı daha iyi çıkarken, katılım bankalarının performans seviyeleri orta ve alt sıralarda olduğu saptanmıştır.

Gezen (2019), katılım bankalarının 2010- 2017 yılları arasındaki performansını ÇKKV yöntemleri ile analiz etmiştir. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıklarını hesaplanmış ve WASPAS yöntemi kullanılarak bankaların sıralaması yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; 2010 yılından 2015 yılına kadar en iyi performansı Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş. gösterirken; son iki yılda ise Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş. göstermiştir.

Özkan (2020), katılım bankalarının etkinlik ve verimlilik oranlarının baz alındığı çalışma için TOPSIS yöntemini kullanmıştır. Çalışmada 2016-2018 dönemi incelenmiştir. Beş katılım bankasının performans seviyeleri karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve uygulama sonucunda en iyi çıkan banka Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır.

Odabaş ve Bozdoğan (2020), çalışmalarında ELECTRE yöntemini kullanarak katılım bankalarını analiz etmişlerdir. Çalışmada belirlenen kriterler doğrultusunda katılım bankalarının üç yıllık ve yıllık şekilde bireysel finansal performansları analiz edilmiştir. Üç yıllık süreçte Vakıf Katılım Bankasının diğer bankalara kıyaslandığında finansal performans

Bayram (2020), katılım bankalarının finansal performansını 2016-2019 dönemi için analiz etmiştir. Kriter olarak bankaların finansal oranları alınmıştır ve kriterlerin önem ağırlıkları CRITIC yöntemi ile hesaplanmıştır. Bankaların sıralanmasında ise PROMETHEE I-II yöntemi kullanılmıştır. Uygulama sonuçlarına göre Ziraat Katılım Bankası A.Ş.'nin en iyi performansı gösterdiği görülmüştür.

Öndeş vd. (2020), katılım bankaları ile ticari bankaların performanslarını ELECTRE yöntemi ile karşılaştırmışlardır. Analiz sonucunda katılım bankalarından Kuveyt Türk Katılım Bankası'nın Türkiye Finans Bankası ve Şekerbank'a karşı, Albaraka Türk Katılım Bankası'nın Şekerbank'a; Türkiye Ekonomi Bankası'nın Türkiye Finans Bankası'na ve ING Bank'ın Türkiye Finans Bankası'na karşı üstünlük sağladığı gözlemlenmiştir.

Karavardar ve Çilek (2020), katılım bankalarının performanslarını Multi-MOORA yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada dokuz finansal oran kriter olarak belirlenmiştir ve uygulama 2016-2018 dönemini kapsamaktadır. Sonuçta en iyi finansal performansa sahip banka Vakıf Katılım Bankası çıkmıştır.

Çelik (2020), çalışmasında 2019 yılını baz alarak katılım bankalarının finansal performansını ve performanslarına etki eden unsurları incelemeyi amaçlamıştır. Bankaların finansal performansının değerlendirilmesinde kriter ağırlıklarının önem derecesinin hesaplanması için CRITIC yöntemini kullanmış ve bankaların sıralaması için ve MABAC yöntemini uygulamıştır. CRITIC yöntemine göre bankaların performans değerlendirmesinde en önemli kriterler sırasıyla şube sayısı, personel sayısı ve finansal yapı kriteri olarak belirlenmiştir. MABAC yöntemine göre performans sıralamasında ise Ziraat Katılım Bankası birinci sırada çıkarken Albaraka Türk Katılım Bankası ise en son sırada çıkmıştır.

Demirci ve Yıldırım (2020), katılım bankalarının performansını 2016-2019 yılları için analiz etmişlerdir. Seçilen otuz iki finansal oranı gri sayılar ile belirleyerek Gri EDAS yöntemini kullanmışlardır. Kriter ağırlıklarının hesaplanması için Gri Entropi yöntemi kullanılmıştır. Ardından Gri EDAS yöntemi ile analiz edilen katılım bankaları arasında, en ideal finansal performansa sahip banka Vakıf Katılım Bankası çıkmıştır. İdealden en uzak banka ise Kuveyt Türk Katılım Bankası'dır.

Kartal (2020), katılım bankalarının 2017-2018 dönemi için kar ve maliyet kriterlerini ele alarak performans analizi yapmışlardır. Uygulamada seçilen kriterlerin ağırlıkları eşit olarak alınmıştır. Alternatiflerin sıralanmasında ise VIKOR yöntemi kullanılmıştır.

Aytar (2020) çalışmasında, Türk bankacılık sektörünün pandemi sürecine yönelik iletişim stratejilerini içerik analizi yardımıyla incelemiştir. Çalışmada bankaların pandemi öncesi ve sonrası kurumsal iletişim duyurularının farklılaşmadığı sonucuna varılmıştır.

Arabacı ve Yücel (2020), çalışmalarında pandeminin Türk Bankacılık Sektörü üzerindeki etkisini, bankalara sunulan destek paketleri kapsamında incelemiştir. Buna göre çalışmada bankaların 2020 yılında kullandıkları krediler sektör bazda değerlendirilmiş ve genel olarak sektörlere kullandırılan kredilerin orta vadeli krediler olduğu sonucuna varılmıştır.

Demirgüç Kunt vd. (2020), tarafından hazırlanmış olan Dünya Bankası raporunda covid-19 pandemisinin bankaların hisse senedi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu anlamda özellikle devlet tarafından bankalara sağlanan destek paketleri ile bankaların hisse senetleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada bankalara sağlanan destek paketlerinin bazı bankaların hisse senedi üzerinde pozitif etkisi görülürken bazı bankalarda etkinin tam tersi yönünde olduğu görülmüştür.

İslami Kalkınma Bankası'nın (Islamic Development Bank, 2020) yayınlamış olduğu raporda ise, İslami finans sektörünün performansı değerlendirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle katılım bankalarının pandemi karşısında aldığı önlemler sonrasında ise farklı İslami hisse senedi endeksleri karşılaştırılmıştır.

Ersoy vd. (2020), yapmış oldukları çalışmada pandeminin ve pandemi ile mücadele kapsamında alınan tedbirlerin bankacılık sektörü üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışmada bankalar sektör bazında; kamusal, yabancı ve yerli özel sermayeli mevduat bankaları ve katılım bankaları olarak ele alınmıştır. Sonuç olarak, yerli özel sermayeli, kamusal sermayeli ve katılım bankaları salgından kaynaklı reel kesim üzerindeki olumsuz etkileri azaltabilmek adına uygulamalarda bulunmuşlardır. Bu uygulamalardan bazıları; likidite sağlama, kredilerin vadelerinin uzatılması ve kredi kullandırma şeklinde ifade edilmiştir ve pandemi sürecinde olumsuz etkileri azalma adına katkı sağladığı belirtilmiştir.

Yetiz (2021) çalışmasında, Türk Bankacılık sektörünün pandemi sürecinde karşılaştığı riskleri incelemiştir. Bu kapsamda bankaların aldıkları önlemlere, destek paketlerine ve bankaların operasyonel süreçlerdeki değişimlerine yer vermiştir. Bankaların pandemi sürecini atlatabilmek amacıyla verdiği mücadeleyi değerlendirebilmek için swot analizi yönteminden faydalanmıştır. Bu kapsamda pandemi sürecinde bankaların teknolojiden oldukça faydalanarak operasyonel süreçlerini oldukça etkin yönettikleri sonucuna varılmıştır.

Bayram (2021), katılım bankalarının belirlenen kriterler çerçevesinde performans analizini incelemiştir. Uygulama için seçilen finansal oran kriterlerinin önem ağırlıkları CRITIC yöntemi ile hesaplanmış ve bankaların performans sıralaması için EDAS yöntemi kullanılmıştır. Çalışma 2010-2019 yılları arasında kapsamakta olup analiz sonuçlarına göre Ziraat Katılım Bankası birinci sırada çıkarken, Türkiye Finans katılım Bankası ikinci sırada çıkmıştır. Aynı zamanda kamu sermayeli katılım bankalarının faaliyete başlaması özel sermayeli katılım bankalarının performansını etkilediği bulgularına ulaşılmıştır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde görülmektedir ki, pandemi bankaların genel olarak operasyonel süreçlerini etkilemiştir. Bununla birlikte ülkelerin pandemi sürecinde açıkladığı destek paketleri de bankaların hisse senedi değerlerini etkilemiştir. Ancak literatürde finans sektörünün önemli dinamiklerinden olan ve finansal krizlerin anahtarı olarak görülen katılım bankaların pandemi sürecindeki genel performanslarının incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır. Bu kapsamda pandeminin Türkiye'deki katılım bankalarının performansı üzerine etkisinin incelendiği bu çalışmanın literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Literatür incelemesi sonucunda çalışmada katılım bankalarının performans değerlemesi için ÇKKV tekniği olarak CRITIC temelli MARCOS yöntemi tercih edilmiştir. MARCOS yönteminin tercih edilmesinde; yeni bir yöntem olması, belirlenen ilişkiler

temelinde alternatiflerin fayda fonksiyonlarına odaklanması, ideal ve negatif ideal çözümlere göre uzlaşık sıralama yapabilmesi etkili olmuştur. Aynı zamanda yöntemin en önemli özelliği olarak algoritmasının basit olması ve kriter ve/veya alternatiflerin sayısı artarken karmaşıklığa sebep olmamasıdır. (Ecer, 2020: 338). Diğer ÇKKV yöntemleri ile kıyaslandığında ise esnek, basit ve etkin olmasının yanında; referans noktalarını, alternatifler ve referans noktaları arasındaki ilişkiyi ve referans noktalarına göre alternatiflerin fayda derecesini belirleyerek sağlam karar verebilmesidir (Ecer, 2020: 339).

MARCOS yöntemi ile yapılmış çalışmalara bakıldığında yerli yazında, Madenoğlu'nun (2020) tedarikçi seçimi için MARCOS yöntemini kullandığı görülmektedir. Ulutaş, Karabasevic, Popovic, Stanujkic, Nguyen ve Karaköy'un (2020) ise yerli/yabancı yazında yer alan ve ortak yapmış oldukları lojistik sisteminde istifleyici seçimi için MARCOS yöntemini kullanmışlardır.

#### **4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ**

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), karara etki eden çok sayıda etkenlerin olduğu durumlarda, karar vericiye en uygun kararı vermesine imkan sunan bir süreçtir. ÇKKV Yöntemleri fen bilimleri ve sosyal bilimler alanında oldukça tercih edilen yöntemler arasında yerini almıştır. Birçok sektörde sıralama, üstünlük ve performans durumlarının analizi için kullanılmaktadır. Yerli ve yabancı yazın incelendiğinde ÇKKV yöntemlerinin bankacılık alanında da oldukça tercih edilen yöntemler arasında yerini almıştır. Bankaların kendi aralarında, farklı sektörler arasında ya da bankanın zaman içindeki performansını belirlemek için ÇKKV yöntemleri kullanılabilir. Bu bağlamda çalışmada da katılım bankalarının Covid-19 öncesi ve Covid-19 dönemindeki performans kriterlerinin değerlendirilmesi amacıyla çok kriterli karar verme tekniklerinden faydalanılması planlanmıştır.

##### **4.1 CRITIC Yöntemi**

CRITIC (CRiteria Importance Through Intercriteria Correlation) yöntemi 1995'de Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis tarafından literatüre kazandırılmıştır. Yöntem, ÇKKV problemlerinde karar aşamasında bulunan kriterlerin önem ağırlıklarının objektif olarak belirlenmesini amaçlamaktadır.

Elde edilen ağırlıklar, karar probleminin yapısında bulunan hem çelişki yoğunluğunu hem de çatışmayı içermektedir. Geliştirilen yöntem, değerlendirme kriterlerinde yer alan tüm bilgileri çıkarmak için değerlendirme matrisinin analitik incelemesine dayanmaktadır (Diakoulaki vd., 1995: 764). Böylelikle, nesnel ağırlıklar, her bir kriterin hem yoğunluk kontrastını hem de kriterler arasındaki çatışmayı birleştirir. Kriterlerin yoğunluk kontrastı, standart sapma olarak kabul edilmektedir ve aralarındaki çelişki, korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır (Peng ve Huang, 2020: 707).

CRITIC yönteminin çözüm süreci aşağıdaki gibidir: (Diakoulaki vd. 1995: 765; Ecer, 2020: 87).

**1.Aşama:** Karar Matrisinin Oluşturulması ve Normalize (Standartlaştırma) Matrisinin Elde Edilmesi:

Değerlendirme kriterleri ve alternatifler belirlenerek karar matrisi oluşturulur. Max-min lineer normalizasyon yardımı ile oluşturulan karar matrisi elemanları standartlaştırılır. Fayda kriterleri için Eşitlik (1), maliyet kriterleri için Eşitlik (2) kullanılmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (2)$$

### 2.Aşama: Korelasyon Katsayısının Hesaplanması:

Normalizasyon işleminden sonra elde edilen  $r_{ij}$  değerleri kullanılarak herhangi j kriteri ile k kriteri arasındaki korelasyon değerleri ( $P_{jk}$ ), Eşitlik (3) ile hesaplanır.

$$P_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad (j,k= 1,2,3\dots n) \quad (3)$$

### 3. Aşama: Standart Sapmaların ve $C_j$ Değerlerinin Hesaplanması:

$\sigma_j$ : j. Kriterin standart sapma değeri olmak üzere her bir kriterin Eşitlik (4) ile standart sapmaları hesaplanır; ardından  $C_j$  değerleri Eşitlik (5) yardımı ile elde edilir.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}} \quad (4)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - P_{jk}) \quad (j=1,2,3\dots n) \quad (5)$$

### 4. Aşama: Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması:

Eşitlik (6) ile her j kriterinin  $C_j$  değeri, tüm kriter değerlerinin toplamına oranlanarak her bir kriter için ağırlık değerleri hesaplanır.



$$W_j \frac{C_j}{\sum_{k=1}^n (C_k)} \quad (j,k=1,2,\dots,n) \quad (6)$$

#### 4.2. MARCOS Yöntemi

MARCOS (Measurement Alternatives and Ranking according to COMpromise Solution) yöntemi, ÇKKV yöntemi olarak 2019 yılında Stevic, Pamucar, Puska ve Chatterjee tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem, alternatiflerin ölçülmesine ve uzlaşmacı bir çözüme göre sıralamalarını içermektedir. Uzlaşmacı çözüm, ideal ve ideal olmayan (anti-ideal) çözümlere olan mesafeye ve bunların birleşimlerine göre fayda fonksiyonlarının belirlenmesine dayanmaktadır (Stevic vd., 2020).

MARCOS yöntemi, alternatifler ve referans değerler arasındaki ilişkiyi tanımlamaya dayanır ve tanımlanan ilişkiler temelinde alternatiflerin fayda fonksiyonları belirlenir. Ardından ideal ve anti-ideal çözümlere göre uzlaşma sıralaması yapılır. Yöntemde karar tercihleri, fayda fonksiyonları temelinde tanımlanmaktadır. En iyi alternatif, ideale en yakın ve eş zamanlı olarak anti-ideal referans noktasından en uzak olandır (Stevic ve Brkovic, 2020: 3). MARCOS yöntemi aşağıdaki aşamalarla gerçekleştirilmektedir (Stevic vd., 2020).

##### 1. Aşama: Karar Matrisinin Oluşturulması:

Değerlendirme kriterleri ve alternatifler belirlenerek karar matrisi elde edilir.

##### 2. Aşama: Genişletilmiş Başlangıç Matrisinin Oluşturulması:

Eşitlik (7)'de görüldüğü gibi ideal (AI) ve ideal olmayan (AAI) çözümler de başlangıç matrisine eklenerek genişletilmiş başlangıç matrisi elde edilmektedir.

$$X^G = \begin{matrix} & \begin{matrix} c_1 & c_2 & \dots & c_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \\ AI \\ AAI \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m1} & \dots & x_{mn} \\ x_{ai1} & x_{ai2} & \dots & x_{ain} \\ x_{aa1} & x_{aa2} & \dots & x_{aan} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (7)$$

(AI) ve (AAI) değerlerinin hesaplanması; Eşitlik (8) kullanılarak fayda temelli kriterler ve Eşitlik (9) kullanılarak maliyet temelli kriterler belirlenmektedir.

$$\begin{array}{llll}
 AAI = \min_i x_{ij}, & \text{fayda temelli kriter ise} & \text{B)} & \left. \begin{array}{l} (j \in \\ (j \in \end{array} \right\} \\
 AI = \max_i x_{ij}, & \text{fayda temelli kriter ise} & \text{B)} & \left. \begin{array}{l} (j \in \\ (j \in \end{array} \right\} \quad (8) \\
 AAI = \max_i x_{ij}, & \text{maliyet temelli kriter ise} & \text{C)} & \left. \begin{array}{l} (j \in \\ (j \in \end{array} \right\} \\
 AI = \min_i x_{ij}, & \text{maliyet temelli kriter ise} & \text{C)} & \left. \begin{array}{l} (j \in \\ (j \in \end{array} \right\} \quad (9)
 \end{array}$$

**3. Aşama: Genişletilmiş Başlangıç Matrisinin Normalize Edilmesi:**

Normalize edilmiş başlangıç matrisi (N)’in oluşturulması için, fayda temelli kriter için Eşitlik (10), maliyet temelli kriter için Eşitlik (11) kullanılmaktadır.

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ai}} \quad j \in B \quad (10)$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ai}}{x_{ij}} \quad j \in C \quad (11)$$

**4. Aşama: Ağırlıklı Matrisin Oluşturulması:**

Ağırlıklı matris (V)’nin oluşturulması için Eşitlik (12) kullanılmaktadır. Ağırlıklı matris, normalize matris N’nin elemanları ile kriter ağırlıkları w<sub>j</sub>’nin çarpılmasıyla elde edilmektedir.

$$v_{ij} = n_{ij}w_j \quad (12)$$

**5. Aşama: Alternatiflerin Fayda Derecelerinin Hesaplanması:**

Eşitlik (13) ve (14) yardımıyla ideal ve ideal olmayan çözümlere göre fayda dereceleri sırasıyla hesaplanmaktadır. Eşitliklerde görülen S<sub>i</sub> değeri ise, ağırlıklı matris elemanlarının toplamını ifade etmektedir ve Eşitlik (15) kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}} \quad (13)$$

$$K_i^- = \frac{S_i}{S_{aai}} \quad (14)$$

$$S_i = \sum_{i=1}^n v_{ij} \quad (15)$$

#### 6. Aşama: Alternatiflerinin Fayda Fonksiyonlarının Hesaplanması:

Fayda fonksiyonu, ideal ve ideal olmayan çözüme göre gözlemlenen alternatifin uzlaşık çözümünü ifade etmektedir. Alternatiflerin fayda fonksiyonu Eşitlik (16) ile hesaplanmaktadır. Eşitlikte  $f(K_i^+)$  ideal çözüme göre fayda fonksiyonunu ifade ederken,  $f(K_i^-)$  ideal olmayan çözüme göre fayda fonksiyonunu ifade etmektedir. Sırasıyla Eşitlik (17) ve (18) kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1 - f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1 - f(K_i^-)}{f(K_i^-)}} \quad (16)$$

$$f(K_i^+) = \frac{K_i^-}{K_i^+ + K_i^-} \quad (17)$$

$$f(K_i^-) = \frac{K_i^+}{K_i^+ + K_i^-} \quad (18)$$

#### 7. Aşama: Alternatiflerin Sıralanması:

Alternatiflerin sıralaması, fayda fonksiyonlarının nihai değerlerine dayanmaktadır. Eşitlik (16) ile hesaplanan fayda fonksiyonlarına göre sıralama yapılır. Fayda fonksiyonunun en yüksek değere sahip olması istenmektedir. En yüksek değere sahip olan alternatif en fazla tercih edilen alternatif olarak belirlenir.

### 5. UYGULAMA

Küresel salgın Covid-19 ile ilgili en büyük sorunlardan birisi ülke ekonomilerinin ve finansal sistem üzerindeki etkilerinin ne olacağı konusundaki belirsizliktir. Pandemi sürecinin devam etmesi de bu belirsizliğin uzun bir süre devam edeceğini öngörmektedir. Ülkeler salgın sebebi ile ekonomilerinde oluşan ve oluşabilecek zararların boyutlarının tespitine ve bu zararları nasıl önleyebileceklerine yoğunlaşmaktadırlar. Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren beş katılım bankasının pandemi öncesi ve pandemi sonrası dönemlerdeki performanslarının belirlenen kriterler çerçevesinde incelenmesi amaçlanmıştır. Literatür incelemesi sonucunda katılım bankalarının genel performansının değerlendirilmesi amacıyla

kullanılan kriterler belirlenmiştir (Gezen, 2019; Çelik, 2020). Bunlar; toplanan fonlar, kullandırılan fonlar, tasfiye olunacak alacaklar (net), toplam aktif, özkaynak, net kar, personel sayısı ve şube sayısıdır. Analizde Covid-19 döneminin banka performanslarına etkisini incelemek adına kullanılan “tasfiye olunacak alacaklar(net)” kriteri minimum nitelikli kriter olarak alınmıştır. Çünkü tasfiye olunacak alacakların miktarının artması banka performansını ters yönde etkilemektedir. Bu düşünceden hareketle toplanan fonlar, kullandırılan fonlar, toplam aktif, özkaynak ve net kar, personel sayısı ve şube sayısı kriterleri ise maksimum nitelikli kriter olarak değerlendirilmiştir. Kriterler analizde kullanılacak kodları ile birlikte Tablo.1’de gösterildiği gibidir. Çalışmada katılım bankalarının Covid-19 öncesi 3 çeyrek dönem ve Covid-19 sürecindeki 3 çeyrek dönem (2019III-2020IV) verileri analize dahil edilmiştir. Covid-19 pandemisinin Türkiye’de ortaya çıktığı 11 Mart 2020 tarihi başlangıç olarak alınarak; 2020II, 2020III ve 2020IV çeyreği analizde “Covid-19 dönemi” olarak ifade edilirken, 2020I, 2019IV ve 2019III çeyreği ise analizde “Covid-19 öncesi dönem” olarak ifade edilmiştir. Analiz için öncesi ve Covid-19 dönemindeki genel performanslar inceleneceği için her iki dönem verilerinin de ağırlıklı ortalaması alınarak iki matris oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan veriler Türkiye Katılım Bankaları Birliği (TKKB)’den elde edilmiştir (www.tkbb.org.tr).

**Tablo 1. Kriterler ve Kodları**

<b>KRİTERLER</b>	<b>Ölçek/Birim (Bir önceki dönem değişim oranı)</b>	<b>KODLARI</b>
<b>Toplanan Fonlar</b>	%	K1
<b>Kullandırılan Fonlar</b>	%	K2
<b>Tasfiye Olunacak Alacaklar (Net)</b>	%	K3
<b>Toplam Aktif</b>	%	K4
<b>Öz Varlık</b>	%	K5
<b>Net Kâr</b>	%	K6
<b>Personel Sayısı</b>	%	K7
<b>Şube Sayısı</b>	%	K8

Alternatifler olarak belirlenmiş olan katılım bankaları ise kodlarıyla birlikte Tablo 2’de gösterildiği gibidir. Analizde kullanılan her bir bankanın kriter değerlerinin bir önceki yıl dönem verilerine göre değişim oranı alınmıştır. Bundan dolayı Türkiye’de aktif olarak faaliyet gösteren Emlak Katılım Bankası 2019 yılında açılmasının sebebiyle analize dahil edilememiştir.

**Tablo 2. Bankalar ve Kodları**

<b>BANKALAR</b>	<b>KODLARI</b>
AlbarakaTürk Katılım Bankası A.Ş.	A1
Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş.	A2
Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş.	A3
Vakıf Katılım Bankası A.Ş.	A4
Ziraat Katılım Bankası A.Ş.	A5

ÇKKV yöntemleri; çok sayıda kriter ile alternatifi bir arada ele alır ve eş zamanlı olarak çözüm sunar. Böylece seçilen bankaların ve belirlenen birden çok kriterlerin eş zamanlı olarak değerlendirebilmesine imkan sağlayan yöntemler olarak ÇKKV yöntemleri analiz için

uygun görülmüş ve ÇKKV yöntemlerinden MARCOS yöntemi kullanılmıştır. Analizde kullanılacak kriterlerin ağırlıkları ise CRITIC yöntemi ile hesaplanmış ve analize dahil edilmiştir.

### 5.1. CRITIC Yöntemiyle Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde analizde kullanılacak kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla kullanılan CRITIC yöntemin sonuçları verilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle elde edilen verilerden yararlanılarak CRITIC yöntemi için karar matrisi oluşturulmuştur.

**Tablo 3.** Karar Matrisi (Covid-19 Öncesi Dönem)

	max	max	min	max	max	max	max	max
Karar Matrisi COVID-19 Öncesi Dönem	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	23.10	15.43	13.57	13.13	5.07	-68.40	-3.60	0.00
A2	38.53	15.87	54.13	27.70	14.23	22.77	1.33	2.33
A3	34.57	8.47	26.83	10.93	7.07	22.37	-3.27	0.87
A4	32.27	20.97	75.90	29.30	54.97	61.63	13.10	7.60
A5	37.47	38.57	111.73	37.37	26.70	42.87	6.07	9.83

Tablo 3'deki karar matrisi ve Eşitlik (1) ve (2) kullanılarak normalize işlemi gerçekleştirilmiştir. Normalize edilen karar matrisi Tablo 4.'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 4.** Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0.0000	0.2315	1.0000	0.0832	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
A2	1.0000	0.2458	0.5868	0.6343	0.1837	0.7011	0.2954	0.2373
A3	0.7430	0.0000	0.8649	0.0000	0.0401	0.6980	0.0200	0.0881
A4	0.5940	0.4153	0.3650	0.6948	1.0000	1.0000	1.0000	0.7729
A5	0.9309	1.0000	0.0000	1.0000	0.4335	0.8557	0.5788	1.0000
Stdsapma	<b>0.3986</b>	<b>0.3775</b>	<b>0.3996</b>	<b>0.4267</b>	<b>0.4105</b>	<b>0.3848</b>	<b>0.4199</b>	<b>0.4418</b>

Normalize edilen karar matrisi ile Eşitlik (3) kullanılarak kriterler arası ilişki derecesinin belirlenmesi için korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Buna göre korelasyon değerleri Tablo 5'de gösterildiği gibidir.

**Tablo 5.** Korelasyon Matrisi

Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1.0000	0.3098	-0.6194	0.5898	0.1953	0.7872	0.3063	0.4561
K2	0.3098	1.0000	-0.8929	0.8546	0.4302	0.3637	0.5517	0.8769
K3	-0.6194	-0.8929	1.0000	-0.9529	-0.6494	-0.7372	-0.7620	-0.9691
K4	0.5898	0.8546	-0.9529	1.0000	0.6356	0.6470	0.7636	0.8954
K5	0.1953	0.4302	-0.6494	0.6356	1.0000	0.7105	0.9837	0.7692
K6	0.7872	0.3637	-0.7372	0.6470	0.7105	1.0000	0.7479	0.7213
K7	0.3063	0.5517	-0.7620	0.7636	0.9837	0.7479	1.0000	0.8472
K8	0.4561	0.8769	-0.9691	0.8954	0.7692	0.7213	0.8472	1.0000

Her bir kriter için  $C_j$  değerini elde etmek için; kriterlerin standart sapma değerleri normalize edilen karar matrisi üzerinden Eşitlik (4) kullanılarak hesaplanmıştır. Standart sapma değerleri Tablo 4’de gösterilmiştir. Her bir kritere ait  $C_j$  değerleri Eşitlik (5) kullanılarak hesaplanmıştır ve değerleri Tablo.6 ’da gösterildiği gibidir.

**Tablo 6.**  $C_j$  Değerleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$C_j$	1.9832	1.7012	5.0286	1.5218	1.6110	1.4466	1.4954	1.5035

Kriter ağırlıklarının hesaplamak için  $C_j$  değerlerini Eşitlik (6)’da kullanarak Tablo 7’de yer alan kriter ağırlıkları ağırlık değerleri elde edilmiştir.

**Tablo 7.** CRITIC ile Hesaplanan Kriter Ağırlıkları Tablosu (Covid-19 Öncesi Dönem)

Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$W_j$	0.1217	0.1044	0.3087	0.0934	0.0989	0.0888	0.0918	0.0923

Aynı işlemler Covid-19 dönemi içinde hesaplanmıştır. Covid-19 dönemi için oluşturulan karar matrisi Tablo. 8’de gösterildiği gibidir. Tablo 8’deki karar matrisi kullanılarak hesaplanan kriter ağırlıkları Tablo.9’da görüldüğü gibidir.

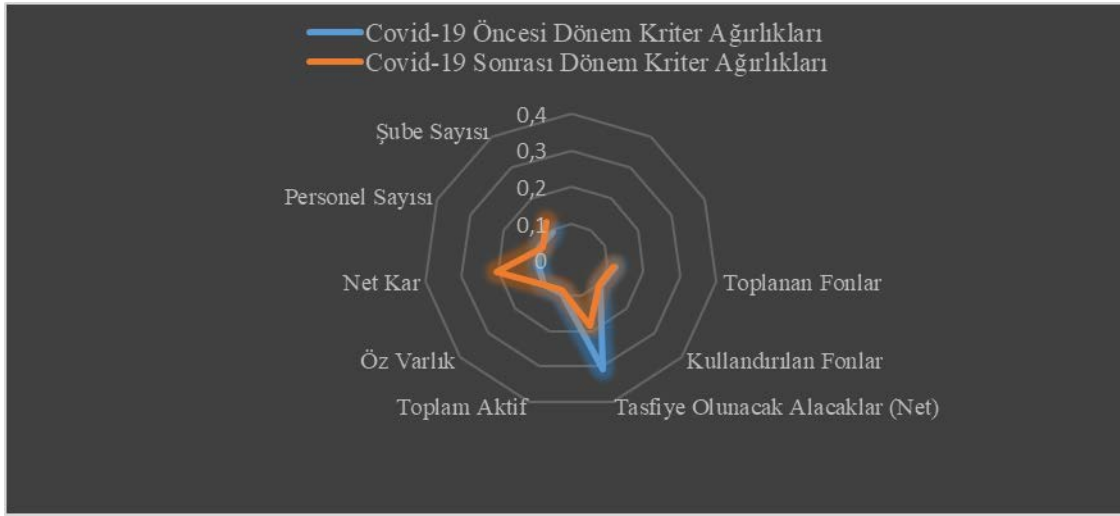
**Tablo 8.** Karar Matrisi (Covid-19 Öncesi Dönem)

	max	max	min	max	max	max	max	max
Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	25.37	31.73	-4.40	27.90	4.10	479.13	-6.03	-0.57
A2	34.87	31.33	26.57	40.10	12.60	28.30	-32.97	0.90
A3	39.67	44.43	1.40	46.53	10.87	63.70	0.87	1.50
A4	60.10	47.07	19.33	64.97	136.77	105.43	16.60	6.70
A5	59.47	37.40	62.90	47.03	12.37	7.27	8.30	9.33

**Tablo 9.** CRITIC ile Hesaplanan Kriter Ağırlıkları Tablosu (Covid-19 Dönemi)

Covid-19 Dönemi	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$W_j$	0.1150	0.1022	0.1858	0.0839	0.0976	0.2049	0.0844	0.1261

Tablo 7’ de görüldüğü gibi Covid-19 öncesi döneme bakıldığında, bu süreçte bankaların genel performans değerlemesinde en yüksek önem derecesine sahip kriter 0,3087 değeri ile “Tasfiye Olunacak Alacaklar”dır. İkinci en yüksek önem derecesine sahip kriter ise 0,1217 değeri ile “Toplanan Fonlar”dır. Tablo.9’da görüldüğü gibi Covid-19 dönemine bakıldığında ise, bu süreçte bankaların genel performans değerlemesindeki en yüksek önem derecesine sahip kriter 0,2049 değeri ile “Net Kar” olmuştur. İkinci en yüksek önem derecesine sahip kriter ise 0,1858 değeri ile “Tasfiye Olunacak Alacaklar”dır. Pandemi öncesi süreçte önem ağırlığı tüm kriterler içerisindeki ağırlığından oldukça fazla olan “Tasfiye Olunacak Alacaklar” kriteri pandemi sonrası süreçte yerini “Net Kar”a bırakırken yine önem derecesi oldukça yüksek ikinci kriter olarak görülmektedir.



**Grafik 1.** Covid-19 Öncesi Dönem ve Covid-19 Dönemi İçin Kriterlerin Ağırlık Değişim Grafiği

Grafik 1’de görüldüğü gibi bankaların genel performansı için belirlenen her bir kriterin toplam kriter içerisindeki ağırlığı ve pandemi sürecindeki ağırlık değişimi gösterilmektedir. Mavi ile gösterilmiş olan Covid-19 öncesi dönemde katılım bankalarının performansı için Tasfiye olunacak alacaklar (net) kriterinin önem ağırlığı oldukça baskın çıkmıştır. Kırmızı ile işaretli olan Covid-19 sürecinde ise katılım bankalarının performansında etkili olan kriterlerin önem ağırlıkları; net kar kriterinde önde olmak üzere tasfiye olunacak alacaklar (net) arasında dağılmıştır. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu’nun (BDDK), 2020 Aralık ayı bankacılık sektörü verilerine bakıldığında banka sektörünün karlılığı 2019 Aralık ayına göre yaklaşık % 19 oranında artış göstermiştir. Banka sektörü içinde yer alan katılım bankalarının ise 2020 Aralık ayı karlılığı 2019 Aralık ayına göre yaklaşık %53 oranında artırmıştır (www.bddk.org.tr). Bu durum Covid-19 sürecinde, net kar kriterinin önem ağırlığının yüksek çıkmasını desteklemektedir.

Hesaplanan kriterlerin önem ağırlıkları, MARCOS yönteminin analiz sürecine dahil edilerek bankaların covid-19 öncesindeki 3 çeyrekte ve covid-19 dönemindeki 3 çeyrekte katılım bankalarının performansları incelenmiştir.

## 5.2. MARCOS Yönteminin Uygulanması

MARCOS yönteminin ilk adımı oluşturulan karar matrisini yani Tablo 3’ü kullanarak genişletilmiş karar matrisinin oluşturulmasıdır. Genişletilmiş karar matrisi (Covid-19 Öncesi Dönem) Tablo 10’da gösterildiği gibidir.

**Tablo 10.** Genişletilmiş Başlangıç Matrisi (Covid-19 Öncesi Dönem)

	max	max	min	max	max	max	max	max
Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	23.10	15.43	13.57	13.13	5.07	-68.40	-3.60	0.00
A2	38.53	15.87	54.13	27.70	14.23	22.77	1.33	2.33
A3	34.57	8.47	26.83	10.93	7.07	22.37	-3.27	0.87
A4	32.27	20.97	75.90	29.30	54.97	61.63	13.10	7.60
A5	37.47	38.57	111.73	37.37	26.70	42.87	6.07	9.83
AI	38.53	38.57	13.57	37.37	54.97	61.63	13.10	9.83
AAI	23.10	8.47	111.73	10.93	5.07	-68.40	-3.60	0.00

Genişletilmiş karar matrisi ve Eşitlik (10) ve (11) kullanılarak normalize edilmiş (standartlaştırılmış) karar matrisi hesaplanmıştır ve Tablo 11’de gösterilmiştir.

**Tablo 11.** Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	max	max	min	max	max	max	max	max
Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0.5995	0.4002	1.0000	0.3515	0.0922	-1.1098	-0.2748	0.0000
A2	1.0000	0.4114	0.2506	0.7413	0.2589	0.3694	0.1018	0.2373
A3	0.8971	0.2195	0.5056	0.2926	0.1286	0.3629	-0.2494	0.0881
A4	0.8374	0.5436	0.1787	0.7841	1.0000	1.0000	1.0000	0.7729
A5	0.9723	1.0000	0.1214	1.0000	0.4857	0.6955	0.4631	1.0000
AI	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
AAI	0.5995	0.2195	0.1214	0.2926	0.0922	-1.1098	-0.2748	0.0000

Normalize edilmiş karar matrisindeki her bir kriter değeri, ilgili kriterin CRITIC yöntemi ile hesaplanan kriter ağırlıklarıyla çarpılarak ağırlıklandırılmış karar matrisi Tablo 12’de gösterildiği gibi oluşturulmuştur.

**Tablo 12.** Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

	max	max	min	max	max	max	max	max
Covid-19 Öncesi D.	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
A1	0.0730	0.0418	0.3087	0.0328	0.0091	-0.0985	-0.0252	0.0000
A2	0.1217	0.0430	0.0774	0.0692	0.0256	0.0328	0.0093	0.0219
A3	0.1092	0.0229	0.1561	0.0273	0.0127	0.0322	-0.0229	0.0081
A4	0.1019	0.0568	0.0552	0.0732	0.0989	0.0888	0.0918	0.0713
A5	0.1184	0.1044	0.0375	0.0934	0.0480	0.0618	0.0425	0.0923
AI	0.1217	0.1044	0.3087	0.0934	0.0989	0.0888	0.0918	0.0923
AAI	0.0730	0.0229	0.0375	0.0273	0.0091	-0.0985	-0.0252	0.0000

Ağırlıklandırılmış karar matrisi ile Eşitlik (15) kullanılarak  $S_i$  değerleri elde edilmiştir. Elde edilen  $S_i$  değerleri ile sırasıyla Eşitlik(13) ve (14) kullanılarak her bir alternatif için ideal ( $K_i^+$ ) ve ideal olmayan ( $K_i^-$ ) fayda dereceleri hesaplanmıştır. Ardından Eşitlik (16) ve (17) kullanılarak her bir alternatif için fayda fonksiyonları hesaplanmıştır ve Tablo 13’de gösterildiği gibi alternatiflerin sıralama işlemi gerçekleştirilmiştir.



**Tablo 13.** MARCOS Yöntemi Sonuçları (Covid-19 Öncesi Dönem)

Covid-19 Öncesi D.	$S_i$	$K_i^-$	$K_i^+$	$f(K^-)$	$f(K^+)$	$f(K)$	SIRALAMA
<b>A1</b>	0.3416	7.4170	0.3416	0.0440	0.9560	0.3409	5.
<b>A2</b>	0.4009	8.7054	0.4009	0.0440	0.9560	0.4001	3.
<b>A3</b>	0.3457	7.5058	0.3457	0.0440	0.9560	0.3450	4.
<b>A4</b>	0.6379	13.8508	0.6379	0.0440	0.9560	0.6366	1.
<b>A5</b>	0.5983	12.9897	0.5983	0.0440	0.9560	0.5971	2.
<b>AI</b>	1.0000						
<b>AAI</b>	0.0461						

Aynı işlemler Covid-19 dönemi içinde Tablo.8'deki karar matrisi kullanılarak alternatiflerin sıralaması yapılmıştır. MARCOS Yöntemi ile Covid-19 dönemi için alternatiflerin sıralaması Tablo.14'de gösterilmiştir.

**Tablo 14.** MARCOS Yöntemi Sonuçları (Covid-19 Dönemi)

Covid-19 D.	$S_i$	$K_i^-$	$K_i^+$	$f(K^-)$	$f(K^+)$	$f(K)$	SIRALAMA
<b>A1</b>	0.5088	-17.1841	0.5088	-0.0305	1.0305	0.5083	2.
<b>A2</b>	0.0214	-0.7240	0.0214	-0.0305	1.0305	0.0214	4.
<b>A3</b>	-0.2919	9.8581	-0.2919	-0.0305	1.0305	-0.2916	5.
<b>A4</b>	0.5765	-19.4710	0.5765	-0.0305	1.0305	0.5760	1.
<b>A5</b>	0.4230	-14.2881	0.4230	-0.0305	1.0305	0.4227	3.
<b>AI</b>	1.0000						
<b>AAI</b>	-0.0296						

**Tablo 15.** Genel Sonuç Tablosu

SIRALAMA	COVID-19 Öncesi Dönem	COVID-19 Dönemi
	MARCOS	MARCOS
<b>A1</b>	5.	2.
<b>A2</b>	3.	4.
<b>A3</b>	4.	5.
<b>A4</b>	1.	1.
<b>A5</b>	2.	3.

Tablo 15'e bakıldığında, Covid-19 öncesi dönemde belirlenen kriterler çerçevesinde en iyi performansı gösteren banka A4 kodu ile Vakıf Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır. Ardından sırasıyla; A5 kodu ile Ziraat Bankası A.Ş., A2 kodu ile Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş., A3 kodu ile Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş. ve son sırada A1 kodu ile Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır.

Covid-19 döneminde ise, belirlenen kriterler çerçevesinde en iyi performansı gösteren banka A4 kodu ile yine Vakıf Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır. Ardından sırasıyla; A1 kodu ile Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş., A5 kodu ile Ziraat Bankası A.Ş., A2 kodu ile Kuveyt Türk Katılım Bankası A.Ş. ve son sırada A3 kodu ile Türkiye Finans Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır.

MACROS yöntemi sonuçlarına göre vakıf bankası çalışma kapsamında kullanılan performans göstergeleri kapsamında hem Covid-19 öncesi hem de Covid-19 döneminde performans açısından en iyi performansa ait banka olarak belirlenmiştir. Ancak diğer bazı bankaların performans sıralamasındaki yerinin Covid-19 döneminde değiştiği gözlemlenmiştir.

Covid-19 öncesi dönemde, yapılan analize göre katılım bankaları arasında en iyi performansı gösteren banka Vakıf Katılım Bankası A.Ş'dir. Belirlenen kriterlerden bankanın tasfiye olunacak alacaklar kriter değerinin yüksek olması performansını olumsuz etkileyeceği düşünülürken; maksimum nitelikli kriter değerlerinin diğer bankalardan genel olarak yüksek değerlere sahip olması performansına olumlu katkı sağlamıştır. Performans değerlendirmede kriter önem ağırlığı en yüksek olan tasfiye olunacak alacaklar kriterinin bankalar arasında Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş'nin en düşük değerde olması (minimum nitelikli kriter olduğu için) olumlu etkileyeceği düşünülürken; net kar oranının çok düşük olması performansını olumsuz şekilde etkilediği ve son sırada çıkmasına sebep olduğu görülmektedir.

Covid-19 sonrası dönemde, yapılan analize göre katılım bankaları arasında en iyi performansı gösteren banka Vakıf Katılım Bankası A.Ş'dir. Bu dönemde ise kriterlerden önem ağırlıkları yüksek olan net kar ve tasfiye olunacak alacaklar kriterleridir. Bu kriterler performans değerlendirmesinde baskın bir öneme sahiptir. Bankalar arasında net kar kriter ağırlığının en yüksek değerine sahip olan bankalar; Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş ve Vakıf Katılım Bankası A.Ş'dir. Bu durumun performanslarında olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir. Tasfiye olunacak alacaklar kriterinde ise en düşük değere sahip olan Albaraka Türk Katılım Bankası A.Ş'nin bankalar arasında 2. en iyi performansı göstermesine katkı sağladığı görülmektedir.

## **6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

Katılım bankacılığı günümüzde hem küresel hem ülke ekonomilerinde istikrarlı bir şekilde büyümeye devam etmektedir. Aynı şekilde pandemi sürecindeki dalgalanmalar karşısında da istikrarlı bir şekilde büyüme eğilimi göstermektedir. Ülkemizde katılım bankacılığı sektörü, Albaraka Türk Katılım, Kuveyt Türk Katılım, Türkiye Finans Katılım, Vakıf Katılım, Ziraat Katılım ve Emlak Katılım bankaları olarak toplam altı banka ile faaliyetlerini sürdürmektedir. Çalışmada katılım bankalarının performansının değerlendirilmesi için ÇKKV yöntemlerinden MARCOS yöntemi kullanılmıştır. Katılım bankalarının Covid-19 öncesi ve Covid-19 dönemindeki performans süreci incelenmiştir.

Çalışmada katılım bankalarının genel performanslarını değerlendirmek için literatür yardımı ile kriterler belirlenmiştir. Belirlenen kriterler nesnel ağırlıklandırma yöntemi CRITIC ile ağırlıklandırılarak kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiştir. Kriter ağırlıklarının bankaların performansının belirlenmesinde önemli derecede etkili olduğu gözlemlenmiştir. Pandemi öncesi dönemde katılım bankalarının performansı etkileyen en önemli kriter tasfiye olunacak alacaklardır. Pandemi ve sonraki sürecinde ise bu kriter yerini net kar önde olmak üzere tasfiye olunacak alacaklar kriterine bırakmıştır.

Kullanılan yöntem, belirlenen sekiz kriteri bir arada ve eş zamanlı olarak analiz sürecine dahil etmiştir. Böylece katılım bankaları arasında ölçülmesi ve karşılaştırma

yapmanın güç olduğu belirsiz durumu çözüme ulaştırmıştır. Analizde, pandemi öncesi genel performans değerlendirmesinde birinci sırada Vakıf Katılım Bankası A.Ş., son sırada ise Albaraka Katılım Bankası A.Ş. çıkmıştır. Pandemi döneminde ise birinci sırada Vakıf Katılım Bankası A.Ş., son sırada ise Türkiye Finans Katılım A.Ş. yer almıştır. Pandemi sürecinden önce katılım bankaları için tasfiye olunacak alacaklarının önemli bir etken olduğu durumun, pandemi sonrası net karla birlikte devam ettiği görülmüştür.

ÇKKV yöntemleri sosyal bilimlerde birçok alanda kullanıldığı gibi bankacılık sektöründe de oldukça fazla tercih edilmektedir. Çalışmada pandemi öncesi ve sonrası katılım bankalarının genel performans değerlendirmesinde kullanılan kriterlerin önem dereceleri belirlenmiştir. Sonrasında bütün kriterlerin dahil olduğu çözüm sonrası sıralama yapılmıştır. Analiz için MARCOS yöntemi tercih edilmiştir. Fayda fonksiyonlarını belirleyerek çözüme ulaşmayı sağlaması yöntemin tercih edilmesinde etkili olmuştur.

Bu çalışma ile birlikte katılım bankalarının kendi iç dinamikleri incelenmiştir. Böylece özellikle salgın, kriz gibi finansal piyasaları etkileyecek durumlar karşısında etkilenecekleri bileşenleri belirleyerek önceden önlem almalarına ve süreci daha iyi yönetmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda çalışma, katılım bankaların rekabet stratejilerini belirlerken izleyecekleri yolda onlara ışık tutması beklenmektedir.

#### **KAYNAKLAR**

- Alsu, Erkan - Taşdemir, Ahmet - Kallo, Zakaria (2018), “Katılım Bankalarının Performanslarının Değerlendirilmesi: TOPSIS Yöntemi ile Uluslararası Karşılaştırma”, Gaziantep University Journal of Social Sciences, 17(1), ss.303-316.
- Arabacı, Havva - Yücel, Duygu (2020), “Covid-19 Pandemisinin Türkiye Bankacılık Sektörü Üzerine Etkisi”, Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 9(3), Eylül, ss.196-208.
- Aytar, Oğuzhan (2020), “Kriz Yönetimi Bağlamında Türk Bankacılık Sektörünün Covid-19 Pandemisine Yönelik İletişim Stratejisi”, Social Sciences Studies Journal, 6(65), ss.2948-2955.
- Babuşcu, Şenol - Hazar, Adalet (2019), Finansal Piyasalar ve Kurumlar, Bankacılık Akademisi Yayınları, Yayın No: 10, Ankara.
- Balkanlı, Cemil – Fatih, Yardımcıoğlu, Fatih (2020), “Katılım Bankası Çalışanlarının İslami Finans Hassasiyeti Üzerine Bir Araştırma”, Düzce İktisat Dergisi, 1(1), ss. 24-56.
- Bayram, Erdi (2020), “Katılım Bankalarının Finansal Performans Analizi: CRITIC ve PROMETHEE Yaklaşımları”, Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, 9(18), ss. 32-38.
- Bayram, Erdi (2021), Türkiye’deki Katılım Bankalarının CRITIC Temelli EDAS Yöntemiyle Performans Değerlendirmesi, Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 13(24), Ocak, ss. 55-72.
- Çağırın Kendirli, Hülya - Kendirli, Selçuk - Aydın, Yasemin (2019), “Küresel Kriz Çerçevesinde Katılım Bankalarının ve Ticari Bankaların Mali Performanslarının

- TOPSIS Yöntemiyle Analizi”, Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 33(1), Ocak, ss.137-154.
- Çelik, Serkan (2020), “Türk Katılım Bankacılığı Sektöründe Performans Analizi: Bütünleşik CRITIC ve MABAC Uygulaması”, İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi, 6(2), ss. 311-334.
- Çetin, Öznur (2020). Katılım Bankacılığı Performans Etkinlik Analizi: Türkiye Finans Katılım Bankası Örneği, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Karabük.
- Değermenci, Aleyna (2016), Bulanık Ortamda Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri İle Personel Seçimi: Katılım Bankacılığı Sektöründe Bir Uygulama, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Demirci, Ebru - Yıldırım, Bahadır Fatih (2020), Türkiye Katılım Bankacılığı Sektöründe Gri EDAS Yöntemi ile Finansal Performans Analizi, İslami İktisat ve Finans Üzerine Araştırmalar (ss.205-224), Nobel Yayınevi, Ankara.
- Demirgüç Kunt, Aslı, - Pedreza, Alvaro - Ruiz Ortega, Claudia (2020). Banking Sector Performance During The Covid-19 Crisis. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/209481597431651590/pdf/Banking-Sector-Performance-During-the-COVID-19-Crisis.pdf> , (10.05.2021).
- Diakoulaki, D - Mavrotas, G., - Papayannakis, L. (1995), Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The CRITIC Method”, Computers & Operations Research, 22(7), pp.763-770.
- Ecer, Fatih (2020), Çok Kriterli Karar Verme Geçmişten Günümüze Kapsamlı Bir Yaklaşım, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Ersoy, Hicabi - Gürbüz, Ali Osman - Fındıkcı Erdoğan, Mefule (2020), “Covid-19'un Türk Bankacılık ve Finans Sektörü Üzerine Etkileri, Alınabilecek Önlemler”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Covid-19 Sosyal Bilimler Özel Sayısı,19(37), Bahar (Özel Ek), ss.146-173.
- Gezen, Aslı (2019), “Türkiye’de Faaliyet Gösteren Katılım Bankalarının Entropi ve WASPAS Yöntemleri ile Performans Analizi”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Ekim (84), ss. 213-232.
- Gözkonan, Ümit Hasan - Küçükbay, Füsun (2019), “Katılım Bankaları İle Geleneksel Bankaların ÇKKV Yöntemleri İle Performans Değerlendirilmesi: TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz”, UIİİD-IJEAS, 25, ss.71-94.
- Gündoğdu, Aysel (2018), “Türkiye’de Katılım Bankalarının Finansal Performansının Gri İlişki Analizi İle Ölçülmesi”, UIİİD-IJEAS, 17. UIK Özel Sayısı, ss. 201-214.

- Hassan Abdi, Yahye (2018), Türkiye’de Faaliyet Gösteren İslami Bankaların Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerine Göre Etkinlik ve Verimlilik Açısından İncelenmesi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Yeterlik Tezi, Eskişehir.
- Karavardar, Alper - Çilek, Arif (2020), “Türkiye’de Katılım Bankalarının Finansal Performansının Analizi”, Maliye ve Finans Yazıları (113), ss.99-118.
- Kartal, Cem (2020), “Katılım Bankalarının Kar ve Maliyet Kriterleri Açısından VIKOR Yöntemi İle Performans Analizi”, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 18(1), Mart, ss.158-175.
- Kaya, Ömer (2010), Katılım Bankacılığının Gelişimi ve Türk Bankacılık Sistemi İçerisindeki Etkinliğinin Araştırılması, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Finans Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Madenoğlu, Fatma Selen (2020), “Dengeli Puan Kart-AHP-MARCOS Yöntemlerine Dayalı Tedarikçi Seçimi”, Business and Organization Research, 2(2), ss. 99-120.
- Odabaş, Alper - Bozdoğan, Tunga (2020), “Katılım Bankalarının Finansal Performanslarının ELECTRE Yöntemiyle Analizi”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 88, Ekim, ss.199-224.
- Öndeş, Turan – Çalı, Mehmet Serkan - Aydın, Salih - Muti, Ali (2020), “Türkiye’de Bulunan Ticari Bankalar ile Katılım Bankaları’nın ELECTRE Yöntemi ile Performans Analizi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 34(3), ss.689-710.
- Özkan, Tuba (2020), “Türk Bankacılık Sektöründe Finansal Performans Ölçmede TOPSIS Yönteminin Kullanımı: Katılım Bankaları Üzerine Bir Uygulama”, Maliye ve Finans Yazıları, 113, ss.47-64.
- Özsoy, M.Şerafettin (2012), Sağlam Bankacılık Modeli İle Katılım Bankacılığına Giriş, Winomy Yayınevi, İstanbul.
- Peng, Xindong - Huang, Haihui.(2020), “Fuzzy Decision Making Method Based On COCOSO With CRITIC For Financial Risk Evaluation”, Technological and Economic Development of Economy, 26(4), pp.695-724.
- Sakınç, İlker - Gülen, Merve (2014), “The Performance Comparison of the Participation Banks Acting in Turkey via Grey Relations Analysis Method”, Journal of Economic and Social Thought, , KSP Journals, 1(1), pp. 3-14.
- Stevic Zeljko - Brkovic Nikola (2020), “A Novel Integrated FUCOM-MARCOS Model for Evaluation of Human Resources in a Transport Company”, Logistics, (4)4, pp. 1-14.
- Stević, Zeljko - Pamučar, Dragan - Puška, Adis - Chatterjee, Prasenjit (2020), “Sustainable Supplier Selection in Healthcare Industries Using a New MCDM Method: Measurement Alternatives and Ranking according to COMpromise Solution (MARCOS)”, Computers & Industrial Engineering, 140, pp. 1-15.

The Covid-19 Crisis and Islamic Finans, Response of The Islamic Development Bank Group, Discussion Draft, [https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/202010/1.%20IsDB%20Group%20Report%20on%20Covid19%20and%20Islamic%20Finance\\_\\_FINAL.pdf](https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/202010/1.%20IsDB%20Group%20Report%20on%20Covid19%20and%20Islamic%20Finance__FINAL.pdf), (10.05.2021).

Ulutaş, Alptekin - Karabasevic, Darjan - Popovic Gabrijele - Stanujkic, Dragisa - Nguyen , Phong Thanh - Karaköy, Çağatay (2020), “Development of a Novel Integrated CCSD-ITARA-MARCOS Decision-Making Approach for Stackers Selection in a Logistics System”, *Mathematics*, 8(10), pp.1-15.

Wanke, Peter - Azad, Md. Abdul Kalam - Barros, Carlos Pestena - Hassan, M. Kabir (2016), “Predicting Efficiency in Islamic Banks: An Integrated Multicriteria Decision Making (MCDM) Approach”, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 45, pp.126-141.

Yetiz, Filiz (2021), “COVID-19 Pandemi Sürecinin Türk Bankacılık Sektörü Çalışanlarına ve Müşterilerine Etkileri: Swot Analizi”, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, Özel Sayı (22)*, Ocak, ss.109-117.

Yurttadur, Mustafa - Demirbaş, Hayati (2017), “Türkiye’de Bulunan Katılım Bankaları ve Özel Sermayeli Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Karşılaştırılması”, *İGÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), ss.89-117.

<https://tkbb.org.tr/veri/istatistikler> , (12.05.2021).

<https://www.bddk.org.tr/BultenAylik>, (06.05.2021).