

ISSN: 2146-3042

DOI:

Covid-19 Pandemisinde Gıda ve İçecek Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansının TOPSIS Yöntemiyle İncelenmesi: BIST Örneği*

Fatih Coşkun ERTAŞ**

Aslıhan YETİM***

ÖZET

Bu çalışmada Borsa İstanbul' da işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 20 işletmenin finansal performansları incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisinde gıda ve içecek sektöründeki işletmelerin finansal performansını önceki dönemler ile karşılaştırarak incelemektir. COVID-19 küresel salgınının bu işletmelerin finansal performansına olumlu yönde etki etmiş olabileceği düşüncesinden hareketle pandemi öncesi ve sonrası finansal performans karşılaştırması yapılmıştır. Çalışmada 2019 1. çeyrek – 2021 1. çeyrek arasındaki 9 dönemi kapsayan bir karşılaştırma yapılmıştır. İşletmelerin finansal performansı incelenirken TOPSIS yöntemi kullanılmış ve kriter olarak likidite, faaliyet, mali yapı ve kârlılık oranlarından oluşan 16 finansal oran kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda pandemi sürecini kapsayan dönemlerden 2020 yılı 4. çeyrek dönemi birinci sırada, 2020 yılı 3. çeyrek dönemi ise dördüncü sırada yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Pandemi, Koronavirüs, TOPSIS, Finansal Performans.

JEL Sınıflandırması: C44, G00.

Investigation of Financial Performance of Businesses in the Food and Beverage Sector in the Covid-19 Pandemic with TOPSIS Method: BIST Example

ABSTRACT

In this study, the financial performances of 20 companies operating in the food and beverage sector traded in Borsa Istanbul were examined. The aim of this study is to examine the financial performance of businesses in the food and beverage sector in the COVID-19 pandemic by comparing it with previous periods. Considering that the COVID-19 global epidemic may have had a positive impact on the financial performance of these businesses, a comparison of financial performance before and after the pandemic was made. In the study, a comparison was made covering 9 periods between the 1st quarter of 2019 and the 1st quarter of 2021. While examining the financial performance of the enterprises, the TOPSIS method was used and 16 financial ratios consisting of liquidity, activity, financial structure and profitability ratios were used as criteria. As a result of the study, from the periods covering the pandemic process, the 4th quarter of 2020 ranked first, and the 3rd quarter of 2020 ranked fourth.

Keywords: COVID-19, Pandemic, Coronavirus, TOPSIS, Financial Performance.

JEL Classification: C44, G00.

* Makale Gönderim Tarihi: 03.08.2021, Makale Kabul Tarihi: 05.10.2021, Makale Türü: Nicel Analiz

** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, fatihcoskun.ertas@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2632-9694.

*** Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, aslihan.yetim@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0996-0035.

1. GİRİŞ

2019 yılının son günlerinden itibaren dünyayı etkisi altına alan ve küresel bir salgına dönüşen COVID-19 virüsü sağlık, sosyal hayat ve ekonomi gibi pek çok alanda olumsuz etkilere neden olmuştur. Türkiye’ de 11 Mart 2020 tarihinde ilk vakanın görülmesi ile birlikte vaka sayıları her geçen gün katlanarak artmıştır. Aynı tarihte Dünya Sağlık Örgütü tarafından COVID-19 salgının küresel bir salgın olduğu ilan edilmiştir.

Bu süreçte dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de birtakım tedbirler ve kısıtlamalar uygulanmaya başlamıştır. Sokağa çıkma yasakları, bazı iş yerlerinin kapatılması gibi tedbirler sosyal hayatın yanında ekonomik hayatı da olumsuz etkilemiştir. Ancak bazı sektörlerin salgın ile başlayan kısıtlamalar sürecinde faaliyetlerini sürdürüyor olması, salgının bu sektörlerde olumlu şekilde yansıdığını düşündürmüştür. Bu süreç, özellikle marketlerin sokağa çıkma yasaklarının olduğu günlerde satışlarına devam etmelerini ve hatta satışlarının artmasını sağlamıştır. Buna bağlı olarak gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bu durumdan olumlu etkilenebileceği öngörülmüştür. Dolayısıyla Borsa İstanbul (BİST)’ da işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren bu işletmelerin finansal performansını artırmış olması beklenmektedir. Bu çalışmada gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin pandeminin başladığı 2020 yılı 2. çeyrek döneminden itibaren finansal performansları TOPSIS yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu yöntem uygulanırken pandemi öncesi ve sonrası olacak şekilde karşılaştırma yapılmak istenmiş ve çalışmaya dahil edilen dönemler 2019 yılı 1. çeyrek – 2021 yılı 1. çeyrek arasında yer alan üçer aylık ara dönem finansal raporları dikkate alınarak 9 dönem şeklinde belirlenmiştir.

Finansal performans ölçümünde kullanılan çok kriterli karar verme teknikleri birbiri ile çelişen pek çok faktörün bir arada kullanılarak analizin tek bir göstergeye indirgenmesini sağlamaktadır. Analizi yapılmak istenen durumun en ideal sonucunu ortaya koymak TOPSIS yönteminin temel mantığını oluşturmaktadır. Bir işletmenin finansal performansının ortaya konulmasında en önemli gösterge, işletmelerin finansal raporlarında açıklamış oldukları finansal veriler ve bu veriler ile oluşturulan finansal oranlardır. Bu çalışmada 16 finansal oran kullanılmıştır. Bunlar likidite, mali yapı, faaliyet ve kârlılık oranlarıdır. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansının TOPSIS yöntemi uygulanarak sıralandığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada kullanılan yöntem ve çalışmanın amacı bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ilk olarak COVID-19 hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmiş daha sonra literatürde yer alan ilgili çalışmalara yönelik bilgiler sunulmuştur. Sonraki bölümlerde çalışmada kullanılan veriler ve analiz yöntemi hakkında detaylı bilgiler verilmiş, analizin uygulama sonuçlarına dair detaylar paylaşılmıştır. Son olarak TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılan inceleme araştırmasının sonuçlarına yer verilmiştir.

2. COVID-19 DÖNEMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER¹

Yeni tip Koronavirüs (COVID-19) hastalığı 2019 yılının Aralık ayının sonlarına doğru Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmıştır. Solunum yolu rahatsızlıklarına neden olan bu hastalık türü 13 Ocak 2020 tarihinde virüs olarak tanımlanmıştır. COVID-19 hastalığı Çin'in çeşitli eyaletlerine yayılmasından sonra tüm dünyayı etkisi altına almıştır (covid19.saglik.gov.tr, 23.07.2021). Hastalığa yakalanan kişilerin Çin' de bulunan Huanan Deniz Ürünleri Pazarı' nı ziyaret ettikleri tespit edilmiş ve uzmanlar tarafından yapılan araştırma ile yarasalardan insanlara bulaşan ve mutasyona uğramış koronavirüs türü olan bir virüs olduğu tespit edilmiştir (hastane.hacettepe.edu.tr,23.07.2021). Böylece Çin'de bulunan deniz ürünleri pazarı kapatılmıştır. 11 Ocak 2020 tarihinde Çin'de ilk ölüm gerçekleşmiş ve devam eden süreçte ülkeler birbiri ardına yaptıkları açıklamalarda hastalığa yakalananları ve yaşanan ölüm haberlerini bildirmişlerdir. 11 Şubat 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından yeni tip koronavirüs hastalığının ismini "COVID-19" olarak duyurulmuştur. Mart 2020 itibarıyla hastalık İran, İtalya, Fransa gibi ülkeleri önemli derecede etkilemiştir (medyascope.tv, 23.07.2021).

Türkiye' de salgına ilişkin ilk vaka 10 Mart'ı, 11 Mart'a bağlayan gece Sağlık Bakanı Prof. Dr. Fahrettin KOCA tarafından yapılan açıklama ile bildirilmiştir. 11 Mart'ta Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan açıklamada COVID-19 salgını pandemi olarak ilan edilmiştir. Pandemi ilan edildiğinde vaka sayısı 118 bini aşmış, 4.291 kişi koronavirüsten hayatını kaybetmiş ve 114 ülkede vakaya rastlanmıştır. Türkiye'de ise ilk vakanın görülmesinin ardından 12 Mart 2020 tarihinde bir dizi önlemler alınmıştır. Tüm okullarda eğitime ara verilmiş, seyahatler kısıtlanmış, toplu etkinlikler iptal edilmiş, üniversite eğitimine ara verilmiştir (www.dw.com/tr, 23.07.2021). Devam eden süreçte alınan tedbirler aşağıda sıralanmıştır:

- 15 Mart 2020 tarihinde eğlence mekânlarının kapatıldığı duyurulmuştur.
- 22 Mart 2020 tarihinde kamu çalışanlarının çalışma saatleri esnetilmiştir.
- 23 Mart 2020 tarihinde marketlerin çalışma saatleri 09:00 – 21:00 olarak düzenlenmiş ve tüm eğitim kurumları için uzaktan eğitim dönemi başlatılmıştır.
- 10 Nisan 2020 tarihinde 30 büyükşehir ve Zonguldak ili için hafta sonu sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 17 Nisan 2020 tarihinde ikinci kez hafta sonu yasağı ilan edilmiştir.
- 23 Nisan 2020 tarihinde resmî tatil ile birlikte 4 günlük üçüncü kez sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 4 Mayıs 2020 tarihinde salgın tedbirleri esnetilmiş öncelikle seyahat yasağı kaldırılmış, kuaförlerin ve berberlerin açılmasına müsaade edilmiştir.
- 8 Mayıs 2020 tarihinde hafta sonu için sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 23 Mayıs 2020 tarihinde Ramazan Bayramı ile birlikte 4 günlük sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir (Güngör, 2020: 830-836).
- 28 Mayıs' tan itibaren tedbirler kademeli olarak esnetilmiştir.
- 20 Kasım 2020 tarihinde tekrar hafta sonu sokağa çıkma yasağı uygulaması ilan edilmiş ve kısıtlamalar tekrar artırılmaya başlamıştır.

¹ Dünyayı saran COVID-19 (Koronavirüs) salgını ile ilgili bu başlık altında yer alan güncel bilgiler ve açıklamalar internet kaynağı kullanılarak hazırlanmıştır.

- 1 Aralık 2020 tarihinde hafta içi her gün 21:00 ile 05:00 saatleri arasında hafta sonları ise tamamen sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir. AVM'lere girişte HES kodu uygulaması başlamıştır. Restoranların paket servisi yapabileceği belirtilmiş ve sokağa çıkma kısıtlaması 31 Aralık Perşembe gününe kadar uygulanmıştır.
- 1 Mart 2021 itibariyle tekrar kademeli normalleşme süreci başlatılmıştır.
- 29 Mart 2021 tarihinde ramazan ayı boyunca belli saatlerde sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 13 Nisan 2021 tarihinde hafta içi kısıtlama saatleri 19:00-05:00 saatlerinde olacak şekilde güncellenmiştir.
- 21 Nisan 2021 tarihinde 22 Nisan akşamından başlamak üzere 26 Nisan Pazartesi günü sabah 05:00' e kadar sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 26 Nisan 2021 tarihinde alınan karar ile 29 Nisan akşamı 19:00' da başlamak üzere 17 Mayıs Pazartesi saat 05:00' a kadar tam zamanlı sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir.
- 17 Mayıs – 1 Haziran arasında kademeli normalleşme kararı alınmış, 1 Temmuz'dan itibaren normalleşme seviyesi artırılmıştır (www.dtr-ihk.de/tr, 23.07.2021).

COVID-19 sürecinde genel tedbirlerin yanında 18 Mart 2020 tarihinde “Ekonomik İstikrar Kalkanı” adı verilen ekonomik paket açıklanarak bir takım ekonomik tedbirler de alınmıştır.

2020 yılında dünya genelindeki küresel Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH), COVID-19 pandemisi nedeniyle %6,7 azalmıştır. 2021 yılı için öngörülen GSYİH ise %5,6'dır (www.statista.com, 23.07.2021). Türkiye'nin GSYİH büyüme oranı 2020 yılında %1,8'dir (data.worldbank.org, 23.07.2021). 2021 yılı için öngörülen GSYİH büyüme oranı ise %6'dır (www.imf.org/en/Countries/TUR, 23.07.2021).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde birçok çalışmada COVID-19 sürecinin çeşitli işletme grupları üzerindeki finansal etkileri araştırılmıştır. Kehribar vd. (2021), Levent (2020), Şeker (2020) çalışmalarında gıda ve içecek sektörünü ele almışlardır. Tablo 1'de literatürde yer alan çalışmalar ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazarlar /Yayın Yılı	Dönem	Ülke/İşletme	Yöntem	Sonuç
Mengyao Fu ve Huayu Shen (2020)	2014-2020	Çin / Enerji Endüstrisi	Regresyon Analizi için DID modeli	COVID-19'un enerji endüstrisindeki kurumsal performans üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan çalışmada şerefiye değeri düşüklüğü olan şirketlerin pandemiden daha güçlü bir şekilde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.
Yunus Kılıç (2020)	02.01.2018-30.04.2020	Türkiye / BIST sektör endeksleri	Olay Etüdü Yöntemi	COVID 19'un BIST sektör getirileri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada endekslerin negatif getirileri turizm ve pozitif getirileri ise ticaret sektöründe olmuştur.
Emrah	Mart –	Türkiye / BIST 30	Olay Çalışması	COVID-19'un Türkiye'deki pay

Keleş (2020)	Nisan 2020	endeksinde yer alan paylar	Yöntemi	piyasasına olan genel ve sanayi bazlı etkilerinin araştırıldığı çalışmada sonuç olarak vaka, ölüm ve tedbir hareketleri pay piyasasını istatistiksel olarak anlamlı tepkiler vermesine neden olduğu tespit edilmiştir. 100. ve 1.000. vaka, 1.000. ölüm haberlerine pay piyasası negatif tepki verdiği tespit edilmiştir.
Cüneyd Ebrar Levent (2020)	10.01.2020– 29.05.2020	Türkiye / BIST XGIDA Endeksi	Trend Analizi	COVID 19 sürecinde gıda ürünlerine olan aşırı talebin finansal piyasalara olan etkisinin araştırıldığı çalışmada BIST referans endeksleri karşısında XGIDA endeksinin diğer endekslerden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Hakan CAVLAK (2020)	2020 İkinci Çeyrek Ara Raporu	Türkiye / BIST 100 Şirketleri	İçerik Analizi Yöntemi	COVID-19'un finansal raporlar üzerinde oluşturduğu etkinin araştırıldığı çalışmada işletmelerin COVID-19 ile ilgili değerlendirmelerinin en çok raporlama döneminden sonraki olaylar dipnotunda yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca COVID-19 ile ilgili en detaylı bilginin bankaların finansal tablolarında yer aldığı tespit edilmiştir.
Yasin ŞEKER (2020)	10 Mart 2020	Türkiye / BIST kurumsal yönetim endeksinde (XKURY) yer alan 40 işletme	Olay Çalışması Yöntemi	COVID 19'un BIST kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketlerin getirilerine olan etkisinin araştırıldığı çalışmada yaklaşık olarak yarısında birikmiş ortalama anormal getiri değerlerinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Zekeriya Demir (2020)	Ocak-Haziran 2019 / Ocak – Haziran 2020	Türkiye / BIST 100 Şirketleri	Oran Analizi Yöntemi /Excel İle	COVID-19'un BIST 100 şirketlerinin mali tablolarına etkisinin araştırıldığı çalışmada enerji, imalat, toptan ve perakende sektörlerinde likidite oranlarında iyileşme varken diğer sektörlerde bu iyileşmenin gerçekleşmediği ve bozulma olduğu tespit edilmiştir. Dönem kârları, enerji, teknoloji, toptan ve perakende sektörünün dışında kalan sektörlerde düştüğü, ticari borç ödeme ve alacak tahsil süreleri teknoloji sektörü dışında kalan sektörlerde uzadığı tespit edilmiştir.
Mohsin Shaf, Junrong Liu, Wenju Ren (2020)	9 Nisan 2020 – 21 Nisan 2020	Pakistan / 184 adet Mikro ve Küçük Ölçekli İşletmeler	Kar Topu Örnekleme Tekniği ile Veri Toplama / Anket /Betimsel Analiz Yaklaşımı	COVID-19'un Pakistan'da faaliyet gösteren 184 Mikro ve Küçük Ölçekli İşletme üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada sonuç olarak katılan işletmelerin çoğunun ciddi şekilde etkilendiği ve diğerlerinin yanı sıra finansal, tedarik zinciri aksamaları, talep azalması, satışlarda ve kârda azalma gibi çeşitli sorunlarla karşı karşıya oldukları tespit edilmiştir.
Gökhan Sönmezler ve İsmail Orçun Gündüz (2021)	11 Mart 2020 – 2019 sonu	Türkiye / BIST 30 Hisse Senetleri Piyasası	Lojistik Regresyon Analizi ve Karışıklık Matrisi yöntemi	COVID-19'un BIST 30 endeksinde yer alan hisse senetlerine olan etkisinin araştırıldığı çalışmada 8 adet hisse senedinin %61,5 doğrulukla kaybeden, 16 adet hisse senedinin ise %94,1 doğrulukla kazanan olduğu tespit edilmiştir.
Ömer Kehribar, Ferhat Karademir ve Samet Evci (2021)	11.03.2020– 31.12.2020	Türkiye / BIST Gıda, İçecek Endeksinde (XGIDA) yer alan işletmeler	Entropi ve MAIRCA yöntemleri	COVID-19 döneminde gıda işletmelerinin performansına olan etkisinin incelendiği çalışmada en iyi performansın FRIGO, en kötü performansın ise TKURU işletmesinin gösterdiği tespit edilmiştir.

Duygu Arslantürk Çöllü (2021)	Ocak 2019– Haziran 2020 (altı aylık dönemler)	Türkiye / 6 adet katılım bankası, 14 adet mevduat bankası	Wilcoxon T testi Yöntemi	Türkiye’de faaliyet gösteren geleneksel ve katılım bankalarının COVID-19’dan etkilenmesinin araştırıldığı çalışmada katılım bankalarının geleneksel bankalardan daha dayanıklı olduğu gibi bir sonuca ulaşılamayacağı tespit edilmiştir. Ayrıca alınan önlemler bu bankalara yönelik etkisinin sınırlı düzeyde kalmasına yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.
Turan ÖNDEŞ ve Tuba ÖZKAN (2021)	2020 üççeyrek	Türkiye / BIST Bilişim sektörü şirketleri	CRITIC-EDAS çok kriterli karar verme yöntemleri	COVID-19’un bilişim sektörü şirketlerinin finansal performansı üzerindeki etkisini ortaya konulmasını amaçlayan çalışmanın sonucunda PAPIL işletmesinin üççeyrekte de ilk üç sırada yer aldığı tespit edilmiştir.
Metin Saban ve Oğuzhan Trabzon (2021)	2019-2020	Türkiye / Türk Hava Yolları	Karşılaştırmalı Analiz – Oran Analizi	COVID-19’un etkilerinin havayolu şirketleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada COVID-19’un akaryakıt maliyetlerini olumlu olarak etkilediği, kargo ve posta kalemlerinin olumsuz etkilenmediği, öz kaynaklarının azaldığı, salgın döneminde zarar oluştuğu, likidite sorunu olduğu ve riskli olarak finanse edildiği sonucuna ulaşılmıştır.
Osman PALA (2021)	2019-2020	Türkiye / BIST ulaştırma endeksinde yer alan işletmeler	IDOCRIW ve MARCOS yaklaşımları	Çalışmada COVID-19’un güçlü performansa sahip olan işletmeler için konjonktürel dalgalanmalardan daha az etkilendikleri düşüncesinden hareketle ulaştırma sektörü üzerinde yapılan inceleme neticesinde güçlü performans ile kriz ortamına girmenin etkisi ortaya konulmuştur.

Literatürde yer alan ilgili çalışmalarda COVID-19’un işletmeler ve piyasalar üzerindeki etkilerinin incelendiği tespit edilmiştir. Kehribar vd. (2021) ve Levent (2020) çalışmalarını gıda ve içecek sektörüne yönelik olarak gerçekleştirmişlerdir. Levent (2020)’in çalışmasında gıda ve içecek sektörünün COVID-19 pandemisinden olumlu olarak etkilenmiş

olabileceği düşüncesi ile hareket edilmiş ve sonuç olarak XGIDA endeksinin daha iyi bir performans ortaya koyduğu tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da gıda ve içecek sektörünün pandemiden olumlu olarak etkilendiği düşüncesi ile finansal performans incelemesi yapılmıştır. Literatürden farklı olarak bu çalışmada pandemi öncesi ve sonrası dönemler karşılaştırılmıştır.

4. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Borsa İstanbul’ da işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 30 işletme arasından finansal tablolarına çalışmaya dahil edilen dönemler itibarıyla erişilebilen 20 işletmenin COVID-19 dönemindeki finansal performanslarını incelemek amacı taşımaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışma 2019 yılı 1. çeyrek ve 2021 yılı 1. çeyrek arasındaki üçer aylık ara dönem finansal raporlama dönemlerini kapsamaktadır. Çalışmada toplamda 9 ara döneme ait veri bulunmaktadır. Ayrıca çalışmada 16 finansal oran kullanılmıştır. Pandemi sürecinde getirilen tedbirlerin, marketlerin gıda ve içecek satışlarını artırmış olabileceği dolayısıyla bu durumun gıda ve içecek sektöründe yer alan işletmelerin finansal performansına da olumlu yansıtacağı düşüncesi oluşmuştur. Bununla birlikte literatürde yer alan benzer çalışmalar da incelenerek çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada finansal performansları incelenen işletmeler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya Dahil Edilen İşletmeler

Kodu	İşletme İsmi	Kodu	İşletme İsmi
AEFES	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	OYLUM	OYLUM SINAİ YATIRIMLAR A.Ş.
AVOD	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ SANAYİ TİCARET A.Ş.	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	PINSU	PINAR SU VE İÇECEK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
CCOLA	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	PINSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
DARDL	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	PNGD	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.
ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.	SELGD	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.
FRIGO	FRİGO-PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TATGD	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.
KERVT	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TUKAS	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KNFRT	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ULUUN	ULUSOY UN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KRSTL	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.

Araştırmada kullanılan veri seti, işletmelerin KAP’ta yayınlanan ve çalışma kapsamında yer alan ara rapor dönemlerine ait finansal raporlarından sağlanmıştır. Çalışmada kullanılan finansal oranlar işletmelerin likidite, kârlılık, mali ve faaliyet yapılarını gösteren oranlardır. Finansal oranlar ve bu finansal oranlara ait bilgiler literatür göz önünde bulundurulurken belirlenmiş ve Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

Finansal Oran Türü	Kodu	Finansal Oran	Maksimum– Minimum
Likidite	1	Cari Oran	Maksimum
	2	Asit Test Oranı	Maksimum
	3	Stoklar / Varlık Top.	Minimum
Faaliyet	4	Aktif Devir Hızı	Maksimum
	5	Alacak Devir Hızı	Maksimum
	6	Stok Devir Hızı	Maksimum
	7	Çalışma Sermayesi D.H.	Maksimum
Mali Yapı	8	Kısa Vadeli Yük / Pasif Top.	Minimum
	9	Kısa Vadeli Yük. / Top Yük.	Minimum
	10	Kaldıraç Oranı	Minimum
Kârlılık	11	Ekonomik Rantabilite	Maksimum
	12	Brüt Satış Kârlılığı	Maksimum
	13	Faaliyet Kârlılığı	Maksimum
	14	Aktif Kârlılığı	Maksimum
	15	Öz Kaynak Kârlılığı	Maksimum
	16	Satış Kârlılığı	Maksimum

Bu çalışmada finansal performans incelemesi yapılırken çok kriterli karar verme tekniklerinden bir olan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde finansal oranlar, kriterleri; dönemler ise alternatifleri oluşturmaktadır. TOPSIS yöntemi sayesinde kriterlere uygun şekilde değerlendirme yapılarak en uygun alternatifler sıralanmaktadır. TOPSIS yönteminin temel mantığı pozitif ve negatif ideal çözümlere dayanmaktadır. Yöntemde amaç en uygun seçeneğin pozitif ve negatif ideal çözümlere olan mesafesini belirlemektir. Pozitif ideal çözüm noktası ulaşılmak istenen en iyi değerleri vermektedir. Negatif ideal çözümler ise bunun tam tersidir. Böylece alternatifler sıralanmaktadır (Özbek, 2017: 201). TOPSIS yönteminde ağırlıklandırma yapılmaktadır. Bu çalışmada finansal oranlar eşit değerlerde ağırlıklandırılmıştır ($1/16 = 0,0625$). TOPSIS yönteminin uygulaması 6 adımda gerçekleştirilebilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Özbek, 2017: 202-205):

- **Adım 1: Karar Matrislerinin Oluşturulması:** Karar matrisi oluşturulurken ara raporlama dönemleri olan alternatifler, satırları; finansal oranlar ise sütunları oluşturmaktadır. Böylece yöntemin başlangıç aşaması tamamlanmaktadır.

$$D_{ij} = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{i1} & d_{i2} & \dots & d_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{m1} & d_{m2} & \dots & d_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

- **Adım 2: Standart Karar Matrisinin Oluşturulması:** Standart karar matrisi oluşturulurken (2) ve (3) numaralı eşitliklerden yararlanılmaktadır.

$$\forall d_{ij} \neq 0: r_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m d_{kj}^2}} \quad (2)$$

$$\forall d_{ij} = 0: r_{ij} = 0; \forall_i = 1, \dots, m, \forall_j = 1, \dots, n \quad (3)$$

Karar matrisinde yer alan finansal oranların her birinin karesi alındıktan sonra, sütun toplamalarının karekökü alınarak ilgili hücredeki değerin bu değere bölünmesi ile standart karar matrisi oluşturulmaktadır. Böylece standart karar matrisi 4 numaralı eşitlikteki gibi olmaktadır.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (4)$$

• **Adım 3: Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin Oluşturulması:** İkinci adımda oluşturulan standart karar matrisinde yer alan her bir hücre bu aşamada ağırlık değeri ile çarpılmaktadır. Böylece ağırlıklı standart karar matrisi 5 numaralı eşitlikteki gibi oluşturulmaktadır.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_2 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (5)$$

• **Adım 4: İdeal (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümlerin Oluşturulması:** Ağırlıklı standart karar matrisinde yer alan değerlerden ideal çözüm belirlenirken en iyi değer seçilmekte, negatif ideal çözümler için ise en kötü değerler seçilmektedir. Kriterlerin maksimum ve minimum değerleri dikkate alınarak maksimum olarak belirlenen bir kriter için maksimum değer, minimum olarak belirlenen bir kriter için minimum değer ideal çözüm kümesini vermektedir. Negatif ideal çözüm kümeleri ise tam tersi şekilde oluşturulmaktadır. Bu aşamada 6 ve 7 numaralı eşitliklerden yararlanılmaktadır.

$$A^* = \left\{ \left(\max_i V_{ij} | j \in J \right), \left(\min_i V_{ij} | j \in J' \right) \mid i = 1, \dots, m \right\} \quad (6)$$

$$A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_j^*, \dots, v_n^*\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\min_i V_{ij} | j \in J \right), \left(\max_i V_{ij} | j \in J' \right) \mid i = 1, \dots, m \right\} \quad (7)$$

$$A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_j^-, \dots, v_n^-\}$$

$$J \cap J' = \emptyset \wedge J \cup J' = \{1, \dots, n\}$$

• **Adım 5: Ayrım Ölçülerinin Hesaplanması:** Bu aşamada her bir seçenek için S_i^* ve S_i^- şeklinde ayrım ölçüleri oluşturulmaktadır. Pozitif ideal ayrım ölçüleri hesaplanırken ağırlıklı standart karar matrisindeki değerler ideal çözüm kümesindeki değerlerden çıkarılmaktadır. Negatif ideal ayrım ölçüleri hesaplanırken ise ağırlıklı standart karar

matrisindeki değerler negatif ideal çözüm kümesindeki değerlerden çıkarılmaktadır. Daha sonra satırların toplam değerlerinin karekökü alınmaktadır. Ayrım ölçüleri hesaplanırken 8 ve 9 numaralı eşitliklerden yararlanılmaktadır.

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad \forall i = 1, \dots, m \quad (8)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad \forall i = 1, \dots, m \quad (9)$$

• **Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması:** Son aşama olan altıncı aşamada ideal ayrım ölçüleri ile negatif ideal ayrım ölçülerinin pozitif ideal çözüme olan uzaklıkları hesaplanarak C_i^* değerleri bulunmaktadır. Böylece pozitif ideal çözüme en yakın C_i^* değeri seçenekler arasından en uygunu olarak belirlenmektedir. Bu değerler 0 ile 1 arasında bir değer olarak pozitif ideal çözüme olan yakınlık 1' e olan yakınlıkla negatif ideal çözüme olan yakınlık 0' a olan yakınlıkla eşdeğer kabul edilmektedir. İdeal çözüme göreli yakınlık 10 numaralı eşitlik yardımı ile hesaplanmaktadır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad 0 \leq C_i^* \leq \forall i = 1, \dots, m \quad (10)$$

5. BULGULAR

Bu çalışmada BIST'te işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelere yönelik TOPSIS yöntemi ile finansal performans incelemesi yapılmıştır. Bu yöntemde TOPSIS yönteminin ilk adımı olan karar matrisi için kriter olarak belirlenen finansal oranlar ve alternatifler olarak belirlenen finansal raporlama dönemlerine ait karar matrislerinden 2019 yılı 1. Çeyrek dönemine ait tablo, 4 no.lu tablo ile gösterilmiştir. 2019 yılı 2. Çeyreğinden itibaren 2021 yılı 1. Çeyreğine kadar olan dönemlere ait karar matrisleri ise Ekler kısmında yer almaktadır.

Tablo 4. 19Q1 Dönemi Karar Matrisi

19Q1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,19	0,95	0,05	0,09	1,47	-1,15	2,13	0,22	0,46	0,48	-0,02	0,31	-0,01	0,00	-0,01	-0,69
AVOD	1,12	0,48	0,30	0,19	2,24	-0,54	3,46	0,46	0,76	0,61	0,00	0,17	0,05	0,03	0,07	-0,83
BANVT	1,42	1,10	0,15	0,47	2,56	-2,87	2,49	0,45	0,82	0,56	-0,02	0,11	0,00	-0,01	-0,02	-0,89
COLLA	1,53	1,21	0,07	0,14	1,99	-1,37	1,21	0,22	0,39	0,56	-0,01	0,31	0,06	0,00	0,00	-0,69
DARDL	0,28	0,22	0,16	1,12	3,05	-5,18	-0,57	2,74	0,70	3,94	-0,28	0,28	0,11	-0,08	0,03	-0,72
ERSU	1,79	0,77	0,18	0,04	0,48	-0,17	0,29	0,18	0,70	0,26	0,00	0,22	0,07	0,00	0,00	-0,78
FRIGO	1,44	0,36	0,40	0,35	6,12	-0,62	2,11	0,37	0,56	0,67	-0,02	0,27	0,20	0,03	0,08	-0,73
KERTV	2,47	2,00	0,12	0,20	1,47	-1,26	0,54	0,25	0,34	0,73	0,00	0,26	0,12	0,01	0,03	-0,74
KNFRT	1,68	0,67	0,43	0,22	1,35	-0,34	0,77	0,43	0,98	0,44	0,06	0,34	0,28	0,05	0,08	-0,66
KRSTL	4,60	3,62	0,15	0,26	0,73	-1,15	0,47	0,15	0,61	0,25	0,00	0,08	0,04	0,19	0,26	-0,66
OYLUM	1,07	0,84	0,09	0,24	0,92	-2,37	8,70	0,39	0,67	0,57	0,00	0,13	0,07	0,01	0,03	-0,87
PETUN	1,34	1,01	0,07	0,23	1,43	-2,68	3,01	0,22	0,76	0,29	0,00	0,14	0,05	0,00	0,00	-0,86
PINSU	0,41	0,32	0,06	0,15	1,18	-1,33	-0,39	0,66	0,80	0,83	-0,06	0,45	0,00	-0,03	-0,16	-0,55
PINSUT	1,06	0,75	0,11	0,27	1,22	-2,06	13,14	0,36	0,80	0,45	0,00	0,14	0,09	0,01	0,02	-0,86

PNGD	0,80	0,43	0,23	0,19	1,67	-0,79	-1,45	0,63	0,77	0,82	-0,09	0,03	-0,11	-0,05	-0,28	-0,97
SELGD	3,17	2,02	0,27	0,12	0,63	-0,43	0,24	0,23	0,80	0,29	0,00	0,07	0,05	0,00	0,01	-0,93
TATGD	2,63	1,92	0,20	0,32	0,86	-1,26	0,70	0,28	0,67	0,41	0,00	0,22	0,09	0,02	0,03	-0,78
TUKAS	1,03	0,61	0,23	0,25	1,16	-0,81	13,97	0,54	0,78	0,70	-0,02	0,26	0,22	0,02	0,06	-0,74
ULUUN	1,38	1,16	0,13	0,68	1,38	-4,90	2,93	0,61	0,78	0,78	-0,05	0,05	0,07	0,01	0,03	-0,95
ULKER	3,55	3,26	0,05	0,17	0,85	-2,36	0,37	0,18	0,27	0,65	0,02	0,28	0,15	0,03	0,09	-0,72

Bu çalışmada kullanılan yöntemle göre gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 20 işletmenin 2019 yılı 1. çeyrek – 2021 yılı 1. çeyrek dönemleri arasındaki üç aylık ara dönem finansal raporları dikkate alınarak 9 ara dönem için finansal performans sıralamaları oluşturulmuştur. TOPSIS yönteminin uygulanması neticesinde alınan sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. TOPSIS Yöntemi Sonuçlarına Göre Oluşan Sıralamalar

İşletmeler/Dönemler	19Q1	19Q2	19Q3	19Q4	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1
AEFES	8	5	3	2	9	7	4	1	6
AVOD	4	3	2	1	5	6	7	9	8
BANVT	5	2	1	3	6	7	8	9	4
CCOLA	9	6	2	3	8	5	1	4	7
DARDL	9	8	7	6	2	1	3	4	5
ERSU	5	4	1	2	8	7	6	3	9
FRIGO	8	4	2	3	7	5	6	1	9
KERVT	6	5	3	2	7	8	4	1	9
KNFRT	4	2	1	3	7	5	6	9	8
KRSTL	1	9	8	7	5	4	3	2	6
OYLUM	5	6	4	7	9	8	2	1	3
PETUN	9	7	4	3	6	5	2	1	8
PINSU	1	3	2	6	8	9	4	5	7
PINSUT	4	6	5	8	1	2	7	9	3
PNGD	9	8	6	7	4	5	3	1	2
SELGD	9	8	6	2	4	7	3	1	5
TATGD	9	8	7	4	5	3	2	1	6
TUKAS	9	5	3	4	7	6	2	1	8
ULUUN	7	8	4	3	5	6	2	1	9
ULKER	4	6	3	1	9	7	8	2	5

Tablo 5’te yer alan rakamlar işletmelerin finansal performans sıralamalarını göstermektedir. TOPSIS yöntemine göre yapılan sıralamada 1. sırada yer alan işletmeler finansal performansı en yüksek olan işletmelerdir. İşletmelerin finansal performanslarının en başarılı olduğu dönem 2020 yılının 4. çeyreğidir. Birçok işletme en çok bu dönemde finansal performansını yükseltmiştir. Bu çalışmada uygulanan TOPSIS yöntemi sonuçlarına göre BIST’te işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğu pandemi döneminde özellikle 2020 yılının son çeyreğinde oldukça başarılı bir

finansal performans sergilemektedirler. Pandemi sürecinin 2020 yılı mart ayında başlamış olduğu dikkate alınacak olursa 2020 yılının ikinci çeyreğinden itibaren işletmeler üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak bu çalışmada finansal performans sonuçlarına göre 2020 yılının ikinci çeyreğinde önceki dönemlere göre işletmelerin finansal performansının artmadığı, üçüncü çeyrekte işletmelerin nispeten finansal performansında artışı olduğu tespit edilmiştir. 2020 yılının son çeyreğinde işletmelerin genel olarak finansal performans sıralamasının yüksek olduğu görülmektedir. 2021 yılının ilk çeyreğinde ise işletmelerin finansal performansının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

İşletme bazında incelenecek olursa, AVOD, BNVT, KNFRT, PNSUT, PNSU işletmelerinin pandemi öncesinde finansal performansları daha yüksek iken 2019 yılı 3. çeyreğinde ve 2019 yılı 4. çeyreğinde yani pandemi sürecine denk gelen dönemlerde finansal performanslarını düşürdükleri gözlenmektedir.

Pandemi sürecinde 2021 yılı 1. çeyrek dönemi hariç en başarılı finansal performans sergileyen işletme TATGD işletmesidir. 2020 yılı 2. çeyrek döneminde 3. sırada yer alan işletme 2020 yılı 3. çeyrek döneminde 2. sıraya yükselmiş ve 2020 yılı 4. çeyrek döneminde 1. sırada yer alarak bu üç dönemde de finansal performansını artırmıştır. Pandemi döneminde 1. sırada yer alan AEFES, FRİGO ve KRVT işletmelerinin pandemiden önceki süreçte de finansal performanslarının oldukça iyi durumda olduğu tespit edilmiştir.

CCOLA işletmesi 2020 yılı 3. çeyrek döneminde finansal performansını en yüksek seviyeye getirmiştir. DARDL işletmesi ise 2020 yılı 2. çeyrek döneminde finansal performansını en yüksek seviyeye getirmiştir. ERSU işletmesinin 2019 yılı 3. çeyrek ve 2019 yılı 4. çeyrek dönemlerinde pandemi sürecine göre daha başarılı bir finansal performansa sahip olduğu gözlenmiştir. KRSTL işletmesi pandemi sürecinde daha yüksek bir finansal performans sergilemiştir. ÜLKER işletmesinin ise pandemiden önceki süreçte daha başarılı bir finansal performans sergilediği görülmektedir. Ancak ÜLKER işletmesinin, pandeminin devam ettiği 2020 yılı 4. çeyrek döneminde 2. sırada yer alarak yüksek bir finansal performans sergilediği tespit edilmiştir.

Bu çalışmada 20 işletme ve 16 finansal oran kullanılarak 9 dönem için genel bir sıralama oluşturulmuştur. Bu genel sıralamayı oluşturabilmek için işletmelerin daha önceki aşamada elde edilmiş olan C_i^* değerleri (TOPSIS Uygulaması sonuç değerleri) kriter olarak; dönemler ise alternatifler olarak belirlenmiştir. 20 işletme için $1/20 = 0,05$ ağırlık değeri kullanılmış ve tüm değerler maksimum olacak şekilde TOPSIS yöntemi tekrar uygulanmıştır. Bu uygulamanın sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6. TOPSIS Yöntemi Genel Sıralama Sonuçları

Dönemler (Alternatifler)	Sıralamalar
20Q4	1
19Q4	2
19Q3	3
20Q3	4
19Q2	5

20Q2	6
19Q1	7
21Q1	8
20Q1	9

Tablo 6 incelenecek olursa pandemi sürecine denk gelen 2020 yılı 3. çeyrek ve 2020 yılı 4. çeyrek dönemleri işletmelerin finansal performansında olumlu anlamda etkili olmuşken, yine pandemi sürecine denk gelen 2020 yılı 2. çeyrek ve 2021 yılı 1. çeyrek dönemlerinde işletmelerin finansal performansına olumlu yönde yansımamıştır. Pandemi öncesi 2019 yılı 4. çeyrek ve 2019 yılı 3. çeyrek dönemlerinde işletmelerin finansal performans başarıları diğer dönemlere göre daha yüksektir. Dolayısıyla pandemi sürecinin işletmelerin finansal performans sıralamasına olumlu etkisi 2 dönem ile sınırlı kalmıştır.

6. SONUÇ

Bu çalışmada BIST'te işlem gören gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 20 işletme finansal performans incelemesine konu edilmiştir. Bu işletmelerin 2019 yılı 1. çeyrek – 2021 yılı 1. çeyrek dönemleri arasında yer alan 9 döneme ait finansal tablolarından yararlanılarak 16 finansal oran ile finansal performansları incelenmiştir. Bu işletmelerin finansal performansını incelemek için TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca tüm dönemler için genel bir sıralama oluşturabilmek adına ilk uygulamadan elde edilen C_i^* değerleri ile TOPSIS yöntemi tekrar uygulanmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre COVID 19 pandemisi sürecinde özellikle 2020 yılı 4. çeyrek dönemi ve 2020 yılı 3. çeyrek döneminde işletmeler finansal performanslarını artırmışlardır. Bu süreçte finansal performansı yüksek olması beklenen 2020 yılı 2. çeyrek ve 2021 yılı 1. çeyrek dönemlerinde işletmeler finansal performans olarak yeterince yüksek bir başarı sağlayamamıştır. Gıda ve içecek sektöründe yer alan ve BIST'te işlem gören 20 işletmenin 9 dönemi için uygulanan genel TOPSIS sıralaması sonuçlarına (Tablo 6) göre 2020 yılı 4. çeyrek dönemi birinci sırada, 2020 yılı 3. çeyrek dönemi dördüncü sırada, 2020 yılı 2. çeyrek dönemi altıncı sırada ve 2021 yılı 1. çeyrek dönemi dokuzuncu sırada yer almıştır. Pandemi öncesi ve sonrası için yapılan bu karşılaştırmada ilk dört sırada öncesine ve sonrasına ait dönemler yer almıştır. Pandemi öncesi 2019 yılı 4. çeyrek ve 2019 yılı 3. çeyrek dönemleri ikinci ve üçüncü sıralarda yer almış ve işletmelerin pandemi öncesinde de başarılı bir finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Gıda ve içecek sektöründe yer alan ve BIST'te işlem gören 20 işletmenin, pandemi sürecindeki finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile incelenmesini kapsayan bu çalışmada, pandemi tedbirlerinin artırıldığı ve sokağa çıkma yasaklarının olduğu dönemler işletmelerin finansal performanslarına olumlu olarak yansımaları beklenmiş ve bu şekilde yansıdığı görülmüştür. Ancak 2020 yılının 2. çeyreğine ve 2021 yılının 1. çeyreğine denk gelen, tedbirlerin ve sokağa çıkma yasaklarının artırıldığı dönemlerde işletmelerin diğer dönemlere göre yüksek finansal performans sergileyemediği tespit edilmiştir. Pandemi sürecinde satışların beklenilenden daha düşük olmasının veya bu süreçte işletmelerin iyi yönetilememiş olmasının işletmelerin finansal performansına olumsuz olarak yansımış olabileceği düşünülmektedir.

Öneri olarak sonraki çalışmalarda sektör ve işletme sayısı artırılabilir, TOPSIS yönteminin yanı sıra bulanık TOPSIS veya diğer çok kriterli karar verme teknikleri kullanılabilir. Sonuçların geliştirilmesi ve farklı sektörler ile birlikte karşılaştırmalar yapılması literatüre değer katacaktır.

KAYNAKLAR

- Cavlak, Hakan (2020), “COVID-19 Pandemisinin Finansal Raporlama Üzerindeki Olası Etkileri: BİST 100 Endeksi’ndeki İşletmelerin Ara Dönem Finansal Raporlarının İncelenmesi”, Gaziantep University Journal of Social Sciences, 19(COVID-19 Special Issue), ss.143-168.
- Çöllü, Duygu Arslantürk (2021), “Katılım Bankaları mı? Geleneksel Bankalar mı? COVID-19 Salgınının Finansal Performans Üzerindeki Etkisine İlişkin Bir Değerlendirme”, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 12(2), ss.477-488.
- Demir, Zekeriya (2020), “COVID-19’un BIST 100’deki Şirketlerin Mali Tabloları Üzerindeki Etkisinin Oran Yöntemi İle Analizi”, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(2), ss.439-465.
- Fu, Mengyao, - Shen, Huayu (2020), “COVID-19 and Corporate Performance In The Energy Industry”, Energy Research Letters, 1(1), 12967, ss.1-5.
- Güngör, Berkan (2020), “Türkiye’de COVID-19 Pandemisi Süresince Alınan Önlemlerin Kriz Yönetimi Perspektifinden Değerlendirilmesi”, Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi, (4), ss.818-851.
- Kehribar, Ömer - Karademir, Ferhat, - Evcı, Samet (2021), “İşletmelerin COVID-19 Pandemisi Sürecindeki Finansal Performanslarının Entropi ve MAIRCA Yöntemleri İle Değerlendirilmesi: BIST Gıda, İçecek Endeksi Örneği”, Business & Management Studies: An International Journal, 9(1), ss.200-214.
- Keleş, Emrah (2020), “COVID-19 Ve Bist-30 Endeksi Üzerine Kısa Dönemli Etkileri”, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 42(1), ss.91-105.
- Kılıç, Yunus (2020), “Borsa İstanbul’da COVID-19 (Koronavirüs) Etkisi”, JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy, 5(1), ss.66-77.
- Levent, Cüneyd Ebrar (2020), “COVID-19 Salgınının Gıda ve İçecek Sektöründeki Şirketlerin Hisse Senedi Getiri ve Volatilitesine Etkisi”, Electronic Turkish Studies, 15(6), ss.721-738.
- Öndeş, Turan - Özkan, Tuba (2021), “Bütünleşik CRITIC-EDAS Yaklaşımıyla COVID-19 Pandemisinin Bilişim Sektörü Üzerindeki Finansal Performans Etkisi”, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 12(2), ss.506-522.

Pala, Osman (2021), “IDOCRIW Ve MARCOS Temelli BIST Ulaştırma İşletmelerinin Finansal Performans Analizi”, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12(23), ss.263-294.

Saban, Metin - Trabzon, Oğuzhan (2021), “COVID-19 Salgınının Havacılık Sektöründeki Şirket Performansları Üzerindeki Etkileri: Türk Havayolları Örneği”, International Review of Economics and Management, 9(1), ss.64-79.

Sönmezler, Gökhan (2021), “COVID-19 Pandemi Sürecinin BİST-30 Hisse Senetlerine Etkilerinin Karışıklık Matrisi ile Analizi”, Maliye ve Finans Yazıları, (Özel Sayı 2), ss.51-70.

Şeker, Yasin (2020), “COVID-19 Pandemisinin BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerindeki Etkisi”, Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 1(2), ss.79-94.

İnternet Kaynakları

<https://covid19.saglik.gov.tr/> , (23.07.2021)

<http://www.hastane.hacettepe.edu.tr/> , (23.07.2021)

<https://medyascope.tv/> , (23.07.2021)

<https://www.dw.com/tr/> , (23.07.2021)

<https://www.dtr-ihk.de/tr/> , (23.07.2021)

<https://www.statista.com/> , (23.07.2021)

<https://data.worldbank.org/> , (23.07.2021)

<https://www.imf.org/> , (23.07.2021)

EKLER

Tablo 7. 19Q2 Dönemi Karar Matrisi

19Q2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,11	0,88	0,06	0,24	2,53	-2,66	8,67	0,26	0,52	0,50	-0,01	0,36	0,08	0,01	0,01	-0,64
AVOD	1,17	0,63	0,24	0,44	3,78	-1,46	5,82	0,45	0,77	0,59	0,00	0,20	0,09	0,03	0,07	-0,80
BANVT	1,46	1,14	0,15	0,99	4,50	-5,20	4,60	0,46	0,88	0,53	0,06	0,20	0,11	0,06	0,13	-0,80
COLLA	1,31	0,99	0,09	0,38	3,41	-2,88	4,50	0,28	0,47	0,58	0,00	0,34	0,12	0,03	0,06	-0,66
DARDL	0,26	0,20	0,17	2,46	6,77	-9,97	-1,17	2,82	0,71	3,99	-0,41	0,29	0,11	-0,07	0,02	-0,71
ERSU	3,65	1,50	0,19	0,09	1,18	-0,47	0,38	0,09	0,27	0,33	0,00	0,00	-0,01	0,04	0,06	-1,00
FRIGO	1,60	0,80	0,24	0,69	6,57	-2,01	3,74	0,30	0,49	0,62	0,02	0,28	0,20	0,08	0,22	-0,72
KERV	3,22	2,65	0,11	0,38	2,94	-2,50	0,85	0,20	0,27	0,74	-0,01	0,25	0,14	0,02	0,08	-0,75
KNFRT	2,04	1,03	0,34	0,50	2,26	-0,93	1,42	0,34	0,97	0,35	0,12	0,36	0,28	0,10	0,16	-0,64
KRSTL	3,34	2,64	0,15	0,43	1,05	-2,65	0,86	0,21	0,73	0,29	-0,02	0,07	0,02	0,00	-0,01	-0,93
OYLUM	1,25	0,97	0,09	0,47	1,81	-4,46	5,85	0,32	0,61	0,52	0,00	0,14	0,07	0,02	0,04	-0,86
PETUN	1,48	1,10	0,08	0,49	2,70	-5,59	5,19	0,20	0,73	0,27	0,02	0,14	0,06	0,02	0,03	-0,86
PINSU	0,44	0,35	0,06	0,35	2,20	-3,26	-0,88	0,70	0,81	0,86	-0,11	0,43	0,02	-0,05	-0,38	-0,57
PINSUT	1,07	0,73	0,12	0,55	2,44	-3,92	23,03	0,36	0,80	0,45	0,00	0,13	0,05	0,01	0,02	-0,87
PNGD	0,77	0,33	0,32	0,33	3,65	-0,89	-1,99	0,73	0,85	0,86	-0,12	0,13	-0,02	-0,05	-0,40	-0,87
SELGD	3,57	2,42	0,24	0,24	1,43	-0,92	0,45	0,21	0,71	0,29	0,00	0,09	0,04	0,00	0,00	-0,91
TATGD	3,04	2,40	0,16	0,56	1,62	-2,82	1,11	0,25	0,53	0,47	0,00	0,21	0,09	0,03	0,06	-0,79
TUKAS	1,02	0,63	0,21	0,51	1,92	-1,79	44,16	0,53	0,79	0,67	-0,01	0,26	0,22	0,05	0,16	-0,74
ULUUN	1,40	1,26	0,08	1,48	3,79	-17,27	6,31	0,58	0,79	0,74	-0,08	0,06	0,05	0,02	0,06	-0,94
ULKER	1,74	1,59	0,05	0,30	1,63	-4,11	1,15	0,35	0,56	0,63	0,00	0,28	0,15	0,04	0,11	-0,72

Tablo 8. 19Q3 Dönemi Karar Matrisi

19Q3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,22	1,00	0,05	0,41	4,83	-4,89	7,85	0,24	0,48	0,49	0,00	0,37	0,10	0,02	0,04	-0,63
AVOD	1,21	0,55	0,33	0,55	5,91	-1,31	5,16	0,51	0,81	0,63	0,01	0,21	0,11	0,05	0,12	-0,79
BANVT	1,72	1,32	0,16	1,43	7,88	-7,26	4,97	0,40	0,75	0,53	0,07	0,18	0,09	0,07	0,16	-0,82
COLLA	1,44	1,20	0,06	0,63	6,73	-6,68	5,56	0,26	0,46	0,56	0,04	0,34	0,14	0,06	0,14	-0,66
DARDL	0,30	0,24	0,15	3,29	8,55	-15,63	-1,89	2,49	0,69	3,61	-0,40	0,30	0,11	0,01	0,00	-0,70
ERSU	3,34	1,19	0,26	0,10	1,44	-0,38	0,35	0,12	0,36	0,33	0,05	-0,01	0,57	0,09	0,13	-1,01
FRIGO	1,75	0,86	0,22	0,95	16,74	-3,24	5,19	0,25	0,45	0,55	0,08	0,26	0,17	0,12	0,28	-0,74
KERV	3,70	3,02	0,12	0,55	4,60	-3,40	1,13	0,18	0,24	0,73	0,00	0,25	0,14	0,03	0,12	-0,75
KNFRT	2,17	0,97	0,38	0,68	3,24	-1,24	1,83	0,32	0,92	0,35	0,13	0,31	0,22	0,11	0,17	-0,69
KRSTL	3,15	2,54	0,14	0,65	1,55	-4,22	1,31	0,23	0,75	0,31	-0,02	0,08	0,03	0,00	0,00	-0,92
OYLUM	1,30	1,00	0,10	0,67	2,37	-5,95	6,89	0,32	0,61	0,52	0,00	0,13	0,07	0,03	0,06	-0,87
PETUN	1,58	1,18	0,08	0,76	3,83	-8,07	6,52	0,20	0,74	0,27	0,05	0,15	0,07	0,04	0,06	-0,85
PINSU	0,49	0,39	0,06	0,56	3,76	-5,12	-1,70	0,64	0,74	0,86	-0,15	0,45	0,05	-0,06	-0,43	-0,55

PINSUT	1,06	0,79	0,10	0,87	3,34	-7,91	41,56	0,36	0,82	0,44	-0,01	0,12	0,03	0,01	0,02	-0,88
PNGD	0,82	0,24	0,45	0,61	14,24	-1,20	-4,38	0,77	0,90	0,86	-0,10	0,13	0,02	-0,02	0,12	-0,87
SELGD	3,51	2,42	0,23	0,36	2,01	-1,43	0,68	0,21	0,72	0,29	0,01	0,08	0,05	0,02	0,02	-0,92
TATGD	2,24	1,17	0,37	0,78	2,26	-1,66	1,82	0,34	0,70	0,49	-0,01	0,21	0,09	0,04	0,08	-0,79
TUKAS	1,04	0,40	0,37	0,57	2,84	-1,11	26,39	0,58	0,84	0,69	0,00	0,28	0,22	0,11	0,35	-0,72
ULUUN	1,36	1,03	0,20	1,95	5,13	-9,04	8,80	0,62	0,80	0,77	-0,14	0,05	0,05	0,02	0,08	-0,95
ULKER	1,76	1,60	0,05	0,46	2,20	-6,03	1,67	0,36	0,58	0,63	0,00	0,27	0,15	0,06	0,16	-0,73

Tablo 9. 19Q4 Dönemi Karar Matrisi

19Q4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,31	1,08	0,05	0,50	8,46	-6,34	7,72	0,21	0,45	0,47	0,00	0,38	0,10	0,02	0,04	-0,62
AVOD	1,07	0,53	0,31	0,66	6,78	-1,76	17,01	0,58	0,87	0,66	0,00	0,19	0,08	0,05	0,15	-0,81
BANVT	1,79	1,32	0,15	1,68	11,52	-9,44	6,59	0,32	0,69	0,47	0,03	0,15	0,06	0,05	0,10	-0,85
COLLA	1,55	1,30	0,05	0,77	13,46	-9,22	6,35	0,22	0,41	0,54	0,03	0,34	0,12	0,06	0,13	-0,66
DARDL	0,43	0,33	0,17	3,03	6,26	-11,95	-2,74	1,93	0,74	2,61	-0,34	0,31	0,12	0,03	-0,02	-0,69
ERSU	2,21	0,74	0,31	0,17	1,64	-0,44	0,67	0,21	0,71	0,30	0,05	0,20	0,47	0,05	0,07	-0,80
FRIGO	1,42	0,39	0,43	0,92	15,80	-1,54	5,25	0,42	0,65	0,64	0,06	0,28	0,20	0,13	0,36	-0,72
KERVIT	2,47	1,80	0,15	0,92	5,58	-4,50	2,73	0,23	0,35	0,65	-0,01	0,25	0,13	0,05	0,14	-0,75
KNFRT	1,39	0,53	0,47	0,60	3,88	-0,93	2,81	0,54	0,98	0,55	0,04	0,27	0,18	0,06	0,14	-0,73
KRSTL	3,45	2,70	0,16	0,86	2,18	-5,12	1,68	0,21	0,76	0,27	-0,02	0,07	0,03	0,00	0,01	-0,93
OYLUM	1,46	1,16	0,10	0,88	2,60	-7,96	5,92	0,33	0,58	0,57	-0,01	0,12	0,07	0,03	0,07	-0,88
PETUN	1,73	1,29	0,07	0,88	6,37	-10,65	7,57	0,16	0,69	0,23	0,06	0,15	0,07	0,05	0,07	-0,85
PINSU	0,46	0,35	0,05	0,69	6,60	-7,00	-2,40	0,53	0,63	0,84	-0,22	0,45	0,03	-0,10	-0,63	-0,55
PINSUT	1,23	0,90	0,10	1,07	4,50	-9,26	15,29	0,30	0,72	0,42	-0,01	0,12	0,03	0,02	0,04	-0,88
PNGD	0,76	0,27	0,22	0,47	11,29	-1,81	-4,37	0,45	0,84	0,54	-0,09	0,13	0,01	-0,02	-0,05	-0,87
SELGD	3,49	1,98	0,24	0,49	5,00	-1,92	1,25	0,16	0,65	0,24	0,11	0,06	0,24	0,10	0,13	-0,94
TATGD	2,84	1,61	0,33	1,11	2,98	-2,65	2,26	0,27	0,59	0,45	-0,01	0,21	0,09	0,06	0,12	-0,79
TUKAS	1,36	0,52	0,34	0,79	4,32	-1,65	5,34	0,41	0,63	0,65	-0,01	0,28	0,23	0,13	0,38	-0,72
ULUUN	1,33	0,95	0,24	2,38	5,63	-9,55	11,44	0,62	0,79	0,79	-0,17	0,05	0,05	0,02	0,10	-0,95
ULKER	1,28	1,20	0,05	0,61	3,30	-9,56	4,06	0,53	0,87	0,61	-0,02	0,27	0,15	0,07	0,18	-0,73

Tablo 10. 20Q1 Dönemi Karar Matrisi

20Q1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,30	1,05	0,06	0,10	1,55	-1,26	1,48	0,22	0,45	0,50	-0,02	0,30	-0,07	0,00	0,00	-0,70
AVOD	1,09	0,63	0,26	0,20	1,74	-0,62	4,16	0,57	0,85	0,68	-0,02	0,22	0,10	0,00	0,00	-0,78
BANVT	1,86	1,39	0,16	0,35	2,40	-2,11	1,22	0,34	0,64	0,53	-0,02	0,06	-0,03	-0,01	-0,03	-0,94
COLLA	1,49	1,22	0,07	0,15	2,13	-1,55	1,28	0,24	0,44	0,56	-0,01	0,32	0,07	0,01	0,02	-0,68
DARDL	0,74	0,66	0,09	0,79	3,02	-6,04	-2,55	1,17	0,65	1,79	0,14	0,30	0,15	0,24	-0,30	-0,70
ERSU	2,86	1,01	0,28	0,10	2,26	-0,34	0,37	0,15	0,63	0,24	0,00	0,07	-0,01	0,00	0,00	-0,93
FRIGO	1,47	0,53	0,39	0,33	4,81	-0,63	1,70	0,42	0,66	0,63	0,00	0,26	0,19	0,03	0,07	-0,74
KERVIT	2,71	1,94	0,16	0,26	1,27	-1,19	0,70	0,21	0,34	0,63	-0,01	0,23	0,09	0,01	0,02	-0,77

KNFRT	1,39	0,79	0,34	0,24	0,78	-0,61	1,13	0,56	0,98	0,57	0,01	0,17	0,15	0,02	0,05	-0,83
KRSTL	3,23	2,49	0,17	0,22	0,47	-1,18	0,44	0,23	0,78	0,29	0,01	0,11	0,06	0,01	0,01	-0,89
OYLUM	2,22	1,86	0,09	0,27	0,92	-2,56	0,87	0,25	0,57	0,43	-0,01	0,12	0,06	0,00	0,00	-0,88
PETUN	1,41	1,10	0,07	0,22	1,49	-2,50	2,32	0,23	0,77	0,29	0,03	0,20	0,11	0,03	0,04	-0,80
PINSU	0,42	0,34	0,05	0,13	1,02	-1,33	-0,37	0,62	0,69	0,89	-0,08	0,46	-0,07	-0,04	-0,41	-0,54
PINSUT	1,21	0,91	0,10	0,30	1,12	-2,57	4,31	0,34	0,74	0,46	0,01	0,15	0,07	0,02	0,03	-0,85
PNGD	0,71	0,33	0,17	0,16	2,75	-0,79	-1,25	0,45	0,84	0,54	-0,05	0,15	0,04	-0,02	-0,05	-0,85
SELGD	3,32	1,91	0,24	0,03	0,25	-0,12	0,08	0,17	0,69	0,24	0,00	0,15	0,13	0,00	0,01	-0,85
TATGD	3,66	2,44	0,25	0,36	0,89	-1,11	0,65	0,21	0,45	0,46	0,03	0,22	0,13	0,03	0,05	-0,78
TUKAS	1,30	0,70	0,26	0,28	1,15	-0,81	2,16	0,43	0,70	0,61	0,00	0,25	0,21	0,03	0,08	-0,75
ULUUN	1,29	1,06	0,15	0,65	1,81	-4,13	3,45	0,65	0,82	0,80	-0,04	0,06	0,07	0,01	0,06	-0,94
ULKER	1,24	1,15	0,05	0,18	0,87	-2,47	1,32	0,56	0,88	0,63	-0,04	0,30	0,17	-0,01	-0,02	-0,70

Tablo 11. 20Q2 Dönemi Karar Matrisi

20Q2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,26	1,04	0,05	0,23	2,93	-2,78	3,70	0,24	0,48	0,50	-0,01	0,35	0,06	0,01	0,01	-0,65
AVOD	1,10	0,65	0,25	0,36	4,23	-1,18	6,28	0,55	0,81	0,69	-0,04	0,18	0,08	-0,01	-0,03	-0,82
BANVT	1,98	1,52	0,15	0,71	5,16	-4,34	2,21	0,33	0,59	0,56	-0,04	0,07	-0,02	-0,02	-0,05	-0,93
COLLA	1,50	1,23	0,07	0,34	3,80	-3,28	2,73	0,25	0,45	0,56	0,01	0,34	0,13	0,03	0,07	-0,66
DARDL	0,67	0,58	0,05	0,93	4,32	-11,99	-4,97	0,57	0,59	0,97	0,14	0,29	0,25	0,23	7,11	-0,71
ERSU	3,10	1,06	0,27	0,15	2,10	-0,51	0,55	0,13	0,60	0,22	0,00	0,09	0,02	0,00	0,01	-0,91
FRIGO	2,02	0,90	0,30	0,78	21,67	-1,95	2,89	0,26	0,51	0,52	0,00	0,26	0,20	0,06	0,12	-0,74
KERVIT	2,58	1,84	0,17	0,47	2,72	-2,14	1,31	0,23	0,35	0,65	-0,02	0,24	0,09	0,01	0,03	-0,76
KNFRT	1,53	1,03	0,25	0,47	1,34	-1,54	1,79	0,50	0,98	0,51	0,05	0,19	0,19	0,06	0,12	-0,81
KRSTL	3,06	2,35	0,17	0,49	1,00	-2,57	0,99	0,24	0,83	0,29	0,01	0,10	0,06	0,01	0,02	-0,90
OYLUM	2,59	2,23	0,08	0,47	1,78	-5,31	1,38	0,21	0,46	0,47	-0,01	0,14	0,07	0,01	0,03	-0,86
PETUN	1,42	1,10	0,08	0,40	2,82	-4,20	3,99	0,24	0,79	0,30	0,04	0,19	0,10	0,05	0,07	-0,81
PINSU	0,43	0,35	0,05	0,27	2,05	-2,82	-0,72	0,66	0,72	0,92	-0,13	0,45	-0,03	-0,07	-0,86	-0,55
PINSUT	1,17	0,77	0,14	0,53	2,36	-3,36	9,22	0,34	0,77	0,45	0,00	0,14	0,05	0,02	0,03	-0,86
PNGD	0,72	0,23	0,24	0,22	12,93	-0,78	-1,58	0,49	0,83	0,59	-0,10	0,15	0,01	-0,05	-0,11	-0,85
SELGD	3,27	1,78	0,24	0,07	0,81	-0,27	0,20	0,16	0,70	0,23	0,00	0,12	0,03	0,01	0,01	-0,88
TATGD	2,62	1,97	0,20	0,64	1,67	-2,48	1,28	0,31	0,63	0,49	0,05	0,22	0,13	0,05	0,10	-0,78
TUKAS	1,29	0,68	0,25	0,49	2,45	-1,48	4,19	0,41	0,67	0,61	0,00	0,25	0,21	0,06	0,15	-0,75
ULUUN	1,38	1,19	0,11	1,36	4,38	-11,51	5,95	0,60	0,76	0,79	-0,11	0,05	0,06	0,02	0,07	-0,95
ULKER	2,08	1,91	0,05	0,31	1,75	-4,00	0,85	0,34	0,55	0,62	-0,03	0,29	0,16	0,03	0,07	-0,71

Tablo 12. 20Q3 Dönemi Karar Matrisi

20Q3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	0,00	1,11	0,05	0,38	5,71	-4,55	4,91	0,24	0,47	0,51	0,00	0,37	0,11	0,01	0,03	-0,63
AVOD	1,08	0,51	0,34	0,48	6,43	-1,16	10,65	0,59	0,81	0,72	-0,10	0,19	0,06	-0,03	-0,11	-0,81
BANVT	1,91	1,55	0,12	1,06	7,08	-8,04	3,43	0,34	0,61	0,55	-0,07	0,06	-0,03	-0,04	-0,10	-0,94
COLLA	1,80	1,57	0,05	0,54	6,98	-6,56	3,03	0,22	0,42	0,53	0,05	0,36	0,18	0,07	0,14	-0,64
DARDL	0,70	0,56	0,07	1,04	5,12	-9,89	-6,93	0,51	0,59	0,86	0,00	0,30	0,20	0,15	1,06	-0,70
ERSU	2,84	0,92	0,29	0,19	2,50	-0,58	0,68	0,15	0,65	0,24	0,01	0,10	0,04	0,01	0,01	-0,90

FRIGO	2,16	1,39	0,19	1,01	17,81	-3,85	3,48	0,25	0,49	0,51	-0,02	0,27	0,23	0,08	0,16	-0,73
KERV	2,20	1,59	0,17	0,66	4,00	-2,94	1,94	0,28	0,43	0,66	0,02	0,24	0,10	0,03	0,08	-0,76
KNFR	1,41	0,88	0,29	0,56	2,03	-1,55	2,46	0,56	0,98	0,57	0,02	0,19	0,19	0,06	0,13	-0,81
KRST	2,80	2,19	0,17	0,82	1,64	-4,57	1,68	0,27	0,84	0,32	0,02	0,08	0,05	0,02	0,03	-0,92
OYLUM	2,39	1,88	0,12	0,64	2,34	-4,49	1,97	0,23	0,51	0,46	0,01	0,16	0,10	0,04	0,07	-0,84
PETUN	1,52	1,09	0,09	0,58	4,36	-5,39	5,37	0,21	0,62	0,33	0,06	0,17	0,09	0,06	0,09	-0,83
PINSU	0,46	0,37	0,06	0,45	2,89	-4,12	-1,20	0,69	0,75	0,92	-0,15	0,48	0,05	-0,06	-0,76	-0,52
PINSUT	1,13	0,79	0,12	0,77	3,14	-5,47	16,18	0,36	0,79	0,45	-0,01	0,13	0,04	0,02	0,04	-0,87
PNGD	1,45	0,44	0,32	0,40	6,86	-1,02	2,79	0,32	0,83	0,39	-0,08	0,18	0,08	-0,02	-0,04	-0,82
SELGD	4,20	2,02	0,34	0,13	1,84	-0,30	0,26	0,15	0,79	0,20	0,01	0,22	0,06	0,01	0,01	-0,78
TATGD	2,15	1,18	0,37	0,82	2,58	-1,72	1,84	0,39	0,71	0,55	0,04	0,22	0,11	0,06	0,12	-0,78
TUKAS	1,37	0,50	0,40	0,53	3,02	-0,95	3,16	0,46	0,69	0,67	0,03	0,29	0,25	0,09	0,27	-0,71
ULUUN	1,32	0,87	0,29	1,67	6,17	-5,50	8,18	0,63	0,79	0,80	-0,16	0,05	0,06	0,02	0,11	-0,95
ULKER	2,12	1,96	0,05	0,41	2,34	-5,37	1,07	0,34	0,54	0,63	-0,08	0,29	0,17	0,04	0,12	-0,71

Tablo 13. 20Q4 Dönemi Karar Matrisi

20Q4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	5,75	4,75	0,05	0,53	9,95	-6,20	2,07	0,05	0,11	0,51	-0,02	0,37	0,10	0,02	0,03	0,00
AVOD	0,97	0,45	0,33	0,65	8,09	-1,68	-32,21	0,63	0,90	0,71	-0,08	0,16	0,06	-0,01	-0,04	-0,84
BANVT	1,69	1,28	0,17	1,38	10,29	-7,55	4,75	0,42	0,68	0,62	-0,12	0,06	-0,03	-0,07	-0,20	-0,94
COLA	1,77	1,53	0,05	0,75	13,91	-8,95	4,31	0,23	0,42	0,54	0,02	0,35	0,15	0,06	0,14	-0,65
DARDL	0,61	0,48	0,06	1,40	7,98	-15,43	-7,31	0,49	0,60	0,82	-0,03	0,29	0,15	0,14	0,77	-0,71
ERSU	2,47	0,58	0,34	0,33	4,25	-0,81	1,27	0,18	0,68	0,26	0,04	0,18	0,13	0,03	0,05	-0,82
FRIGO	1,38	0,71	0,35	0,69	33,27	-1,32	3,44	0,52	0,81	0,65	0,11	0,33	0,28	0,12	0,33	-0,67
KERV	2,15	1,59	0,17	0,87	4,96	-3,77	2,44	0,31	0,53	0,59	0,13	0,24	0,12	0,12	0,29	-0,76
KNFR	1,34	0,72	1,90	0,87	0,90	-0,39	0,84	3,07	0,98	3,13	0,01	0,16	0,09	0,05	0,09	-0,84
KRST	3,44	2,45	0,18	1,07	3,42	-5,62	2,42	0,18	0,80	0,23	0,02	0,06	0,04	0,03	0,04	-0,94
OYLUM	2,10	1,72	0,10	0,87	3,34	-7,05	2,92	0,27	0,59	0,46	0,01	0,16	0,09	0,05	0,09	-0,84
PETUN	1,65	1,19	0,08	0,76	5,27	-8,05	6,94	0,17	0,58	0,29	0,08	0,17	0,09	0,09	0,12	-0,83
PINSU	0,33	0,26	0,05	0,52	6,96	-5,80	-1,28	0,61	0,75	0,80	-0,20	0,48	0,00	-0,09	-0,48	-0,52
PINSUT	1,10	0,79	0,11	1,06	4,11	-8,15	28,47	0,36	0,81	0,45	-0,02	0,13	0,03	0,02	0,04	-0,87
PNGD	1,63	0,64	0,27	0,62	10,12	-1,86	3,66	0,27	0,81	0,33	-0,07	0,20	0,10	0,00	0,00	-0,80
SELGD	6,40	4,63	0,17	0,53	2,67	-2,81	1,01	0,10	0,74	0,13	0,02	0,10	0,04	0,53	0,61	-0,90
TATGD	2,85	1,97	0,28	0,61	1,80	-1,52	1,05	0,31	0,68	0,46	0,03	0,32	0,15	0,13	0,24	-0,68
TUKAS	1,43	0,50	0,35	0,66	4,62	-1,31	4,05	0,38	0,68	0,56	0,03	0,30	0,25	0,10	0,23	-0,70
ULUUN	1,38	0,90	0,27	2,60	10,09	-9,02	11,88	0,58	0,76	0,77	-0,28	0,05	0,04	0,03	0,11	-0,95
ULKER	5,40	5,05	0,05	0,53	3,26	-7,75	0,87	0,14	0,21	0,64	-0,05	0,28	0,16	0,06	0,16	-0,72

Tablo 14. 21Q1 Dönemi Karar Matrisi

21Q1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
AEFES	1,23	0,99	0,06	0,11	1,66	-1,30	1,99	0,25	0,49	0,51	0,00	0,32	0,02	0,01	0,01	-0,68
AVOD	1,29	0,60	0,32	0,14	1,86	-0,37	1,07	0,47	0,65	0,72	-0,05	0,17	0,01	-0,02	-0,07	-0,83
BANVT	1,67	1,28	0,17	0,39	2,37	-2,03	1,32	0,43	0,68	0,64	-0,02	0,10	0,00	-0,01	-0,02	-0,90
COLLA	1,72	1,45	0,06	0,17	2,07	-1,77	1,02	0,24	0,43	0,55	0,01	0,34	0,13	0,02	0,04	-0,66
DARDL	0,64	0,42	0,12	0,39	2,27	-2,16	-1,89	0,56	0,65	0,87	-0,09	0,32	0,13	-0,02	-0,15	-0,68
ERSU	2,80	0,48	0,36	0,05	1,01	-0,14	0,19	0,15	0,66	0,24	-0,01	0,06	-0,15	-0,01	-0,01	-0,94
FRIGO	1,33	0,54	0,41	0,19	7,93	-0,34	1,10	0,51	0,79	0,65	-0,06	0,25	0,21	-0,01	-0,02	-0,75
KERVT	1,71	1,25	0,18	0,29	1,49	-1,26	1,07	0,38	0,66	0,57	-0,04	0,23	0,11	0,00	0,00	-0,77
KNFRT	1,37	0,77	0,35	0,16	0,61	-0,37	0,74	0,59	0,98	0,60	-0,02	0,19	0,19	0,01	0,03	-0,81
KRSTL	2,65	1,78	0,19	0,22	0,73	-1,08	0,61	0,22	0,83	0,27	0,00	0,06	0,02	0,01	0,01	-0,94
OYLUM	1,98	1,59	0,12	0,25	0,77	-1,82	0,86	0,30	0,64	0,47	0,02	0,15	0,11	0,03	0,05	-0,85
PETUN	1,26	1,00	0,08	0,20	1,34	-2,09	2,58	0,29	0,83	0,35	0,01	0,18	0,10	0,01	0,02	-0,82
PINSU	0,37	0,27	0,06	0,12	1,37	-1,10	-0,30	0,61	0,72	0,84	-0,06	0,43	-0,09	-0,03	-0,22	-0,57
PINSUT	1,13	0,77	0,14	0,27	1,08	-1,68	5,45	0,39	0,81	0,48	0,01	0,15	0,08	0,02	0,03	-0,85
PNGD	1,78	0,83	0,22	0,15	2,09	-0,52	0,82	0,23	0,79	0,29	-0,02	0,22	0,10	0,00	0,00	-0,78
SELGD	7,53	4,34	0,26	0,20	1,53	-0,76	0,38	0,08	0,70	0,12	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	-0,98
TATGD	2,26	1,65	0,24	0,16	0,49	-0,48	0,32	0,39	0,92	0,43	0,01	0,28	0,14	0,07	0,12	-0,72
TUKAS	1,56	0,61	0,31	0,16	1,00	-0,40	0,84	0,33	0,64	0,51	0,00	0,20	0,12	0,01	0,02	-0,80
ULUUN	1,22	0,98	0,17	0,64	1,83	-3,66	4,17	0,70	0,85	0,82	-0,06	0,05	0,05	0,00	0,03	-0,95
ULKER	5,18	4,87	0,05	0,13	0,83	-2,06	0,22	0,15	0,23	0,65	-0,03	0,29	0,17	0,02	0,07	-0,71

