



**ULUSLARARASI BEŞERİ VE SOSYAL
BİLİMLER İNCELEME DERGİSİ (UBSBİD)**
**INTERNATIONAL HUMANITIES AND SOCIAL
SCIENCE REVIEW (IHSSR)**

Volume: 5 Issue: 2 Year: 2021

**COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNDE BIST YILDIZ PAZARDA İŞLEM GÖREN GIDA
ŞİRKETLERİNİN MALİ PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

GÖKTÜRK NURİ KONDAK*

| MAKALE BİLGİSİ | ÖZ |
|--|--|
| <p><i>Makale Tarihi:</i> Başvuru: 23.11.2021 Revizyon : 14.12.2021 Kabul : 15.12.2021 Orcid Numarası : 0000-0002-4804-4921</p> <p><i>Anahtar Kelimeler:</i> Gıda Şirketleri, Performans Analizi, TOPSIS Yöntemi.</p> | <p><i>Çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören gıda şirketlerinin Covid-19 pandemi sürecinde online pazarlama faaliyetlerini kullanan gıda şirketlerinin mali performansları üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın veri setini 2018-Mart 2021 döneminde BIST Yıldız Pazarda işlem gören gıda şirketlerinin mali performansları TOPSIS yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. TOPSIS yönteminin uygulanması sonucunda; 2018/3-2018/12, 2019/3-2019/12, 2020/6-2020/12 ve 2021/3 dönemlerinde 'ULKER', 2020/3-2020/6 dönemlerinde ise 'DARDL' şirketinin en yüksek başarıyı sergilediği tespit edilmiştir. Elde edilen TOPSIS sonuçları temel analiz sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde her iki yöntemden elde edilen sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu görülmüştür. Çalışma gıda şirketlerinin ani gelişen şartlara karşı uyum güçlerini arttırmak için dijital yatırımlarına ve online pazarlama faaliyetlerine önem vermeleri gerektiğini ortaya koymaktadır.</i></p> |

**EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCE OF FOOD COMPANIES
TRADED IN BIST STAR MARKET DURING THE COVID-19 PANDEMIC
PROCESS**

| ARTICLE INFO | ABSTRACT |
|---|--|
| <p><i>Article History:</i> Received: 23.11.2021 Revised : 14.12.2021 Accepted : 15.12.2021 Orcid Number: 0000-0002-4804-4921</p> <p><i>Keywords:</i> Food Companies, Performance Analysis, TOPSIS Method.</p> | <p><i>The study aims to analyze the effects of food companies traded on Borsa Istanbul on the financial performance of food companies using online marketing activities during the Covid-19 pandemic process. The data set of the study is analyzed by using the TOPSIS method of the financial performances of the food companies traded in the BIST Star Market in the period 2018-March 2021. As a result of the application of the TOPSIS method; It has been determined that 'ULKER' in 2018/3-2018/12, 2019/3-2019/12, 2020/6-2020/12 and 2021/3 periods, and 'DARDL' in 2020/3-2020/6 periods exhibited the highest success has been done. The TOPSIS results obtained were compared with the results of the fundamental analysis. As a result of the comparison, it was seen that the results obtained from both methods were compatible with each other. The study reveals that food companies should give importance to their digital investments and online marketing activities in order to increase their adaptability to sudden developing conditions.</i></p> |

* gokturk-1997@hotmail.com, 0000-0002-4804-4921

Research Article/ Araştırma Makalesi

Cite As/ Alıntı: Kondak, G. N. (2021), Covid-19 Pandemi Sürecinde Bist Yıldız Pazarda İşlem Gören Gıda Şirketlerinin Mali Performanslarının Değerlendirilmesi, *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 5(2), 154-168.

1. GİRİŞ

Covid-19 virüsü 27 Aralık 2019 tarihinde ilk olarak Çin'de ortaya çıkmıştır ve dünya geneline hızla yayılmaya başlamıştır. 2021 yılının sonlarına doğru gelmemize rağmen Covid-19 virüsü halen yok edilememiş ve çok sayıda can almaya devam etmektedir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından *Pandemi* olarak ilan edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'nün Pandemi ilanı ile birlikte tüm ülkeler hayatın normal seyrine dönebilmesi için çok çeşitli tedbirleri ve kısıtlamaları uygulamışlardır. Dünya ülkelerinin tamamının aldığı bu önlemler Covid-19 virüsünün ortadan kaldırılmasına yetmemiştir. 2021 yılının sonlarına gitmemize rağmen bu salgın halen tüm ülkeleri ekonomik, sosyal ve diğer alanlarda zarar vermeyi sürdürmektedir.

Covid-19 pandemi sürecinde insanlardaki artan korunma isteği, insanları dışarı çıkmaktan uzaklaştırmıştır. Ancak tüm dünya insanları hayatlarını idame edebilmek için gıda ihtiyaçlarını karşılamaktan vazgeçememiştir. İnsanlar, gıda ve diğer ihtiyaçlarını dijital ortamlarda on-line siparişler vererek karşılama yolunu tercih etmiştir. Bu pandemi sürecinin bu denli uzun sürmesi şirketlerin satışlarını on-line yapmaya yönlendirmesine yol açmıştır. Dünyada olduğu gibi Türkiye'deki şirketler de dijital pazarlama alanında hızla yeni yatırımları gerçekleştirerek, pazardaki rekabet güçlerini ve satışlarını arttırmışlardır.

Bu çalışma; Covid-19 pandemi sürecinde insanların gıda taleplerini çoğunlukla dijital platformlardan sağlamaları nedeniyle gıda üretimi ve satışı yapan şirketlerin dijital platformlarda oluşturdukları pazarlar ve online pazarlama tekniklerinin gıda şirketlerinin mali performansları üzerinde yarattıkları etkileri belirlemeyi amaçlamaktadır.

Covid-19 pandemi sürecinde gıda şirketlerinin Türkiye ekonomisinin ana unsurlarından biri olması ve insanların yaşamının devam edebilmesi için vazgeçilmez ürünlerin üretimini ve on-line pazarlama faaliyetlerini gerçekleştirmeleri nedeniyle çalışmamızda gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketler araştırma kapsamına alınmıştır.

Çalışma, BIST Yıldız Pazarla işlem gören gıda şirketlerinin on-line pazarlama faaliyetlerinin bu şirketlerin mali performansları üzerindeki etkilerini analiz ederek, Covid-19 pandemi sürecinde en başarılı mali performans gösteren gıda şirketlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir.

Çalışma kapsamındaki bu şirketlerin birbirleriyle ilişkili ve anlamlı sonuçlar verebilmesi ayrıca birbirleriyle anlamlı bir karşılaştırma yapılabilmesi için dokuz şirkette gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketler olmasına, benzer sermaye yapısı ve büyüklüğüne sahip olmalarına ve Borsa İstanbul (BIST) Yıldız Pazar Gıda sektöründe yer almasına özen gösterilmiştir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, makaleye giriş kapsamında genel açıklamalar yapılmaktadır. İkinci bölümde, literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan veri seti açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde, TOPSIS yöntemi teorik olarak açıklanmaktadır. Beşinci bölümde, araştırmanın bulgularına yer verilerek, TOPSIS yöntemi sonucunda elde edilen bulgular, temel analiz bulguları ile karşılaştırılmaktadır. Son bölümde ise sonuç ve değerlendirmeye yer verilmektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

TOPSIS yöntemi, kullanımı en kolay ve en güvenilir bir yöntemdir. Finans literatürü araştırmacılar tarafından kullanılan çoklu karar verme yöntemlerinden en popüler olan bir yöntemdir. TOPSIS yöntemi kullanılarak yapılan ampirik çalışmalardan bazıları kronolojik sırayla aşağıda açıklanmaktadır.

Deng vd. (2000), TOPSIS yönteminin şirketlerin mali performanslarının değerlendirilmesinde faydalı çoklu karar verme yöntemlerinden biri olduğunu ortaya koymuşlardır. *Hao ve Qing-Sheng (2006)*, TOPSIS yönteminin üretim şirketlerinin ihalelerinde en iyi teklifi veren şirketin seçiminde kullanılabilir başarılı bir yöntem olduğunu saptamışlardır. *Özer vd. (2010)*, İMKB'de işlem gören gıda şirketlerinin 2007-2008 dönemine ait mali performanslarını VZA ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda 2007 yılında en başarılı gıda şirketlerinin 'Dardanel, Kerevitaş, Pınar Süt' olurken, 2008 yılında ise 'Dardanel, Kerevitaş, Coca-Cola' olduğunu belirlemişlerdir.

Bülbül ve Köse (2011), TOPSIS ve Electre yöntemlerinin gıda şirketlerinin değerlendirilmesinde sağlıklı yöntemler olduğunu belirlemişlerdir. *Yang vd. (2011)*, Entropi ve TOPSIS yöntemlerinin Tayvan gıda şirketlerinin en başarılı olanlarının belirlenmesinde kullanılacak yöntemler oldukları sonucuna ulaşmışlardır. *Özçakar ve Demir (2011)*, bulanık TOPSIS yönteminden faydalarak bir gıda işletmesinde karar vericiler ile yapılan görüşmeler neticesinde ulaşılan bilgilerden faydalanarak, başarılı bir tedarikçi seçimi yapılabileceğini ortaya koymuşlardır.

Demir ve Tuncay (2012), 2000-2008 döneminde IMKB'de işlem gören 11 adet gıda şirketinin mali değerlendirmesini mali analiz tekniklerinin kullanarak analiz etmişler ve aynı sektörde faaliyet gösteren bu şirketlerin karşılaştırmasını yapmışlardır. *Aytekin ve Sakarya (2013)*, 2009-2012 döneminde BIST gıda, içki ve tütün sektöründe işlem gören 20 adet gıda şirketinin mali performanslarını TOPSIS yöntemini kullanarak analiz etmişler ve 'Kristal Cola, Pınar Süt, Banvit, Pınar Entegre Et ve Un, Coca Cola' şirketlerinin en yüksek performansı gösteren şirketler olduğunu belirlemişlerdir.

Yahya vd. (2013), 2008-2011 döneminde Pakistanda faaliyet gösteren iki adet gıda şirketinin mali performanslarını farklı mali analiz yöntemlerini ve DuPont analizini kullanarak test etmişlerdir. *Yükçü ve Kaplanoğlu (2015)*, 2008-2013 döneminde BIST Gözaltı pazarında işlem gören gıda şirketlerinin mali değerlendirmesini TOPSIS ve diğer çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanarak yapmışlar ve neticesinde sökterde faaliyet gösteren şirketlerin mali performans sıralamalarının sonlarında bulunmaları halinde bu şirketlerin gözaltı pazarına alınma olasılıklarının çok yüksek olduğunu saptamışlardır.

Yılmaz vd. (2016), 2010-2015 yılları arasında BIST gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 19 adet şirketin mali değerlendirmesini TOPSIS yönteminden faydalanarak yapmışlar ve bu çalışmanın sonucunda 2010 yılında 'Mango Gıda', 2011 ve 2013 yıllarında 'Kristal Cola', 2012'de 'Pınar Süt', 2014 yılında 'Konfrut Gıda ve Ülker', 2015 yılında ise 'Ülker' şirketleri en yüksek performansı gösteren şirketler olduğunu tespit etmişlerdir. *Yılmaz vd. (2017)*, 2011-2015 döneminde AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak BIST'da işlem gören 23 adet gıda şirketinin mali derecelendirmesini yapmışlardır. Bu çalışma neticesinde; gıda şirketlerinin kredi değerliliğini en fazla net kar marjı oranı ile kaldıraç oranının etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ergül (2018), 2012-2016 döneminde BIST gıda imalat sektöründe işlem gören şirketlerin mali performanslarını TOPSIS ve Electre yöntemlerini kullanarak derecelendirmiş ve gıda imalat sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin seçiminde bu yöntemlerin sağlıklı bir biçimde kullanılabilceğini ortaya koymuştur. *Maya ve Eren (2018)*, 2014 yılında İstanbul Sanayi Odası'nın belirlediği listede en büyük 1000 sanayi kuruluşu arasına giren 12 adet gıda şirketinin performanslarını TOPSIS ve Vikor yöntemleri kullanarak analiz etmişlerdir. Her iki yöntemin uygulanması sonucunda; 2011-2012 yıllarında 'Coca Cola', 2013'de 'Pınar Entegre Et ve Un', 2014'de 'Kent Gıda' şirketlerinin en başarılı şirketler olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca 2015 yılında ise her iki yöntem farklı şirketleri başarılı olarak belirlediğini gözlemlemişlerdir.

Yıldırım vd. (2018), 2013-2016 döneminde BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde işlem gören, beş adet gıda ve içecek şirketinin mali performansları ile kurumsal yönetim performansları arasındaki ilişkileri Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSIS yöntemini kullanarak incelenmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda 'Pınar Entegre Et ve Un ve Pınar Süt' şirketlerinin mali performanslarını istikrarlı bir biçimde yükselirken, 'Efes, Pınar Su ve Coca Cola'nın mali performanslarının ise dalgalı bir seyir izlediğini belirlemişlerdir.

Konuk (2018), 2012-2013 döneminde BIST gıda ve içecek şirketlerinin verimlilik düzeylerini VZA yönteminden faydalanarak belirlemiş ve ardından bu gıda şirketlerinin mali performanslarının derecelendirmesinde TOPSIS yöntemini kullanmıştır. VZA sonuçlarına göre; 2012-2013 yıllarında en yüksek mali performansı gösteren şirketin 'Tuborg' şirketi olduğunu belirlemiştir. Diğer taraftan TOPSIS sonuçları ise 2012 yılında 'Coco Cola, Pınar Süt, Pınar Entegre Et ve Un', 2013 yılında ise 'Ülker, Konfrut, Tuborg' şirketlerinin en yüksek performansı gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Fırat ve Alpaslan (2019), üretim sürecindeki kesme ve paketleme sorununa çözüm getirmek amacıyla alt sol dolgu, ilk uygun azalan ve uygun olmayan çokgen sezgisel algoritma yöntemlerinden

faydalanarak, çift boyutlu dikdörtgen şerit paketleme sorununa çözüm getirmişlerdir. Işık (2019), Entropi ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak BIST30 Endeksine dahil 15 adet şirketin mali performanslarını analiz etmiştir. Entropi yönteminin uygulanması ile bu şirketler için en önemli ölçütün 'Asit Test Oranı' olduğunu belirlemiştir. TOPSIS yöntemi ile yapılan derecelendirme ile de en başarılı şirketin 'Koza Altın' olduğunu ve en başarısız şirketin ise 'Kardemir (D)' olduğunu tespit etmişlerdir.

Çanakçıoğlu & Küçükönder (2020), 2014-2018 döneminde Entropi ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak BIST'te işlem gören 21 adet gıda ve içecek şirketlerinin mali performanslarını analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda 2014 yılı hariç diğer yıllarda en başarılı şirketin 'Tuborg' olduğunu belirlemiştir. 2014 yılında ise en başarılı mali performans gösteren şirketin ise 'Konfrut' olduğunu tespit etmişlerdir.

Lukic vd. (2020), Sırbistan gıda perakendecilerinin mali performanslarını ve verimliliğini TOPSIS ve AHP yöntemlerini kullanarak analiz etmişler ve bu çalışmanın sonucunda Sırbistan'ın en başarılı ve en verimli gıda şirketinin 'Aman' olduğunu, en başarısız ve en düşük verimliliğe sahip gıda şirketinin ise Mercator-S olduğunu belirlemiştir. Ayrıca bu çalışmada gıda şirketlerinin batılı iş modellerini uygulamaları, stratejik yönetim kavramlarına ve dijitalleşmeye özen göstermeleri gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Niranjan vd. (2021), bir meta-sezgisel algoritma kullanarak, farklı talep senaryolarında çoklu ürün akışının sağlanması amacıyla yeşil tedarikçinin belirlenmesi ve sipariş tahsisi için yeni bir model geliştirerek ve önererek sorunun çözülebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

3. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Çalışma, Borsa İstanbul (BIST) Yıldız Pazarda işlem gören gıda şirketlerinin online pazarlama faaliyetlerinin bu şirketlerin mali performansları üzerindeki etkilerini analiz ederek, Covid-19 pandemi sürecinde en başarılı mali performans gösteren gıda şirketlerinin belirlenmesi hedeflenmektedir. Çalışmanın veri setine dahil edilen şirketlerin birbirleriyle ilişkili ve anlamlı sonuçlar verebilmesi ayrıca birbirleriyle anlamlı bir karşılaştırma yapılabilmesi için seçilen dokuz şirkette gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketler olmasına, benzer sermaye yapısı ve büyüklüğüne sahip olmalarına ve BIST Yıldız Pazar Gıda sektöründe yer almasına özen gösterilmiştir. Çalışmanın veri seti Tablo 1'de listelenmektedir.

Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Gıda Şirketlerinin Listesi

| | Borsa Kodu | Şirket Ünvanı |
|---|------------|---------------------------------------|
| 1 | CCOLA | Coca-Cola İçecek A.Ş. |
| 2 | DARDL | Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş. |
| 3 | KERVT | Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| 4 | KNFRT | Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| 5 | PETUN | Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş. |
| 6 | PNSUT | Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş. |
| 7 | TATGD | Tat Gıda Sanayi A.Ş. |
| 8 | TUKAS | Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş. |
| 9 | ULKER | Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş. |

Çalışmada gıda şirketlerinin 2018-2020 ve 2021 yılının ilk üç ayına ait üçer aylık mali tabloları kullanılmıştır. Covid-19 pandemi sürecinde gıda şirketlerinin yaptığı online pazarlama faaliyetlerinin bu şirketlerin mali performansları üzerindeki etkilerini karşılaştırabilmek için araştırma dönemi 13 adet çeyrek dönem ile sınırlandırılmıştır. Çalışmanın analizinde kullanımının basit ve güvenilir olması nedeniyle TOPSIS yöntemi kullanılmaktadır. Çalışmanın analizinde Hesap Tablosundan faydalanılmaktadır. Analizde kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'ndan elde edilmiştir.

Çalışma kapsamına alınan gıda şirketlerinin mali tablo kalemleri arasındaki ilişkilerin anlamlı kılınması için rasyo analizinden faydalanılmış ve bu rasyoların belirlenmesinde finans literatürden faydalanılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Kriterler

| Kod | Kriter | Tanımı | Kriter Yönü | Kriter Türü | Kriter Ağırlığı |
|-----|--------------------------|--|-------------|---------------|-----------------|
| L1 | Cari Oran | Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar | Max | Likidite | 0,20 |
| L2 | Likidite Oranı | (Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar | Max | Likidite | 0,10 |
| L3 | Nakit Oranı | (Hazır Değerler + Serbest Menkul Değerler) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar | Max | Likidite | 0,15 |
| FY1 | Finansal Kaldıraç Oranı | Toplam Yabancı Kaynaklar / Toplam Aktifler | Min | Finansal Yapı | 0,10 |
| F1 | Aktif Devir Hızı Oranı | Net Satışlar / Toplam Aktifler | Max | Faaliyet | 0,10 |
| K1 | Net Kar Marjı Oranı | Net Kar / Net Satışlar | Max | Karlılık | 0,15 |
| K2 | Özsermaye Karlılık Oranı | Net Kar / Özsermaye | Max | Karlılık | 0,10 |
| K3 | Aktif Karlılık Oranı | Net Kar / Toplam Aktifler | Max | Karlılık | 0,10 |

Çalışmanın başında, gıda şirketlerinin mali performanslarının analizine olanak tanıyan rasyolar seçilerek, her bir oran her bir gıda şirketi için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Devamında, hesaplanan bu rasyolar kullanılarak, standart karar matrisleri oluşturulmaktadır. Sonrasında, belirlenen bu standart karar matrislerinin analizinde TOPSIS yöntemi kullanılarak, gıda şirketlerinin genel performansını gösteren tek bir puana dönüştürülmektedir. Böylece sıralama yani derecelendirme aşaması sonlandırılmaktadır. Analizin sonunda ise gıda şirketlerinin TOPSIS sonuçları, temel analiz sonuçları ile karşılaştırılarak TOPSIS yönteminin geçerlilik düzeyleri test edilmektedir.

4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmada çoklu karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilmiştir. TOPSIS yöntemi en çok istenen alternatifin yalnızca pozitif ideal çözümüne en yakın olanı değil, negatif ideal çözüme en uzak olan alternatifin seçimine dayanan bir yöntemdir (Shyjith vd., 2008). 2002 yılında Yeh, TOPSIS yönteminin karar vermeyi kolaylaştıran, basit bir matematiksel denkleme dayandığını ve bu yöntemle her bir alternatifin göreceli performansının basitçe hesaplanabildiğini ifade etmiştir (Ergül, 2018, s.14). Bu yöntemde standart karar matrislerinin satırlarında üstünlükleri sıralanan 'Karar Noktaları', sütunlarında ise karar sürecindeki 'Değerlendirme Faktörleri' yer almaktadır (Oğuz vd., 2021, s.56).

Aşağıda TOPSIS yönteminde uygulanması gereken adımlar açıklanmaktadır.

Adım 1: A_{ij} karar matrisinin verileri normalleştirilerek aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır (Triantaphyllou, 2000, s.18-19):

$$r_{ij} = a_{ij} / \sqrt{\sum_{j=1}^n a_{ij}^2} \quad (i=1, \dots, m ; j=1, \dots, n) \quad (1)$$

Adım 2: Kriterler önem derecesine göre ağırlıklandırılır ve ardından ağırlık değerlerinin (w_j) toplamının birinci adımda formül (1)'e eşit olması gerekir. Normalize edilmiş her matris, ağırlık

değerleri (w_j) ile çarpılarak, ağırlıklandırılmış normalize matris ($V_{ij} = w_j * r_{ij}$) elde edilir (Yıldırım ve Önder, 2014, s.133-153).

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad j = 1, \dots, n \quad (2)$$

Adım 3: Pozitif ideal çözüm ve negatif ideal çözümler hesaplanarak, ideal çözüm setine ulaşılır (Çanakçıoğlu ve Küçükönder, 2020, s.207). Formül fayda kriterleri (J) ve maliyet kriterleri (J') ile ilişkilidir.

$$\text{Pozitif ideal çözüm; } A^* = \{V_1^*, \dots, V_n^*\}, \quad V_j^* = \{\max(V_{ij}) \text{ if } j \in J; \min(V_{ij}) \text{ if } j \in J'\} \quad (3)$$

$$\text{Negatif ideal çözüm; } A' = \{V_1', \dots, V_n'\}, \quad V_j' = \{\min(V_{ij}) \text{ if } j \in J; \max(V_{ij}) \text{ if } j \in J'\} \quad (4)$$

Adım 4: Bu adımda pozitif ve negatif ideal çözüm kümesine olan uzaklıklar belirlenir. Alternatiflerin her birinin pozitif ideal çözüme olan uzaklığı formül (5); negatif ideal çözümüne olan uzaklığı ise formül (6) ile hesaplanır (Karakul ve Özyayın, 2019, s.75; Ergül ve Öktem, 2011, s.1095);

$$S_i^* = [\sum (V_j^* - V_{ij})^2]^{1/2} \quad i = 1, \dots, m \quad (5)$$

$$S_i' = [\sum (V_j' - V_{ij})^2]^{1/2} \quad i = 1, \dots, m \quad (6)$$

Adım 5: Pozitif ve negatif ideal çözüme olan uzaklık ölçüleri kullanılarak alternatiflerin her biri için ideal çözüme olan yakınlıkları formül (7) ile hesaplanır (Triantaphyllou, 2000, s.20). Belirlenen C_i^* değerleri, büyüklükleri esas alınarak sıraya dizilir ve ardından önem derecelerine göre alternatifleri ya da karar noktaları belirlenir. İdeal çözüm olarak 1'e en yakın alternatif ' C_i^* değeri' olarak tanımlanır (Oğuz vd. 2021, s.57).

$$C_i^* = S_i' \div (S_i^* + S_i'), \quad 0 < C_i^* < 1 \quad (7)$$

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmanın ilk aşamasında gıda şirketlerinin on-line pazarlama faaliyetlerinin bu şirketlerin mali performansları üzerindeki etkileri analiz etmeye olanak tanıyan rasyolar, finans literatüründen faydalanarak seçilmiştir. Belirlenen her rasyo her bir gıda şirketi için ayrı ayrı hesaplanmıştır. 2018-2020 ve 2021 yılının ilk üç ayına ait tüm rasyolar, standart karar matrislerinin her üç aylık dönem için ayrı ayrı oluşturulmasında kullanılmıştır. Her bir karar matrisinin satırlarında, üstünlüklerini sıralamak için karar noktaları olarak gıda şirketleri; sütunlarında ise karar vermede kullanılan faktörler olarak da rasyolardan oluşan karar matrisleri Tablo 3'de yer almıştır.

Tablo 3: BIST Gıda Şirketlerinin Yıllık Karar Matrisleri

| Dönem 2018-3 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| COLA | 1,300 | 1,102 | 0,805 | 0,616 | 0,128 | -0,025 | -0,008 | -0,003 |
| DARDL | 0,262 | 0,213 | 0,003 | 4,122 | 1,047 | -0,123 | 0,041 | -0,129 |
| KERVİT | 1,077 | 0,886 | 0,014 | 0,776 | 0,191 | -0,020 | -0,017 | -0,004 |
| KNFRT | 2,260 | 0,780 | 0,007 | 0,295 | 0,235 | 0,287 | 0,095 | 0,067 |
| PETUN | 1,430 | 1,087 | 0,053 | 0,275 | 0,235 | 0,121 | 0,039 | 0,028 |
| PNSUT | 1,176 | 0,806 | 0,046 | 0,463 | 0,282 | 0,060 | 0,031 | 0,017 |
| TATGD | 2,273 | 1,490 | 0,034 | 0,408 | 0,330 | 0,039 | 0,022 | 0,013 |
| TUKAS | 1,661 | 0,911 | 0,062 | 0,618 | 0,182 | 0,060 | 0,029 | 0,011 |
| ULKER | 2,676 | 2,417 | 1,689 | 0,685 | 0,155 | 0,087 | 0,043 | 0,013 |

| Dönem 2018-6 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CCOLA | 1,329 | 1,127 | 0,712 | 0,612 | 0,314 | 0,028 | 0,023 | 0,009 |
| DARDL | 0,220 | 0,162 | 0,003 | 4,754 | 2,517 | -0,172 | 0,115 | -0,433 |
| KERVT | 2,110 | 1,725 | 0,024 | 0,751 | 0,430 | -0,052 | -0,090 | -0,022 |
| KNFRT | 2,596 | 1,351 | 0,013 | 0,266 | 0,529 | 0,161 | 0,116 | 0,085 |
| PETUN | 1,521 | 1,070 | 0,029 | 0,265 | 0,491 | 0,085 | 0,056 | 0,042 |
| PNSUT | 1,204 | 0,722 | 0,006 | 0,455 | 0,567 | 0,035 | 0,036 | 0,020 |
| TATGD | 2,429 | 1,747 | 0,041 | 0,391 | 0,682 | 0,044 | 0,050 | 0,030 |
| TUKAS | 1,318 | 0,819 | 0,031 | 0,659 | 0,348 | 0,045 | 0,046 | 0,016 |
| ULKER | 3,302 | 2,998 | 1,856 | 0,687 | 0,299 | 0,134 | 0,128 | 0,040 |
| Dönem 2018-9 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,329 | 1,175 | 0,847 | 0,607 | 0,442 | 0,020 | 0,023 | 0,009 |
| DARDL | 0,228 | 0,188 | 0,006 | 4,943 | 3,169 | -0,389 | 0,313 | -1,233 |
| KERVT | 2,099 | 1,669 | 0,045 | 0,771 | 0,607 | -0,077 | -0,205 | -0,047 |
| KNFRT | 2,100 | 0,946 | 0,031 | 0,316 | 0,634 | 0,277 | 0,257 | 0,176 |
| PETUN | 1,563 | 1,050 | 0,068 | 0,265 | 0,752 | 0,078 | 0,080 | 0,059 |
| PNSUT | 1,132 | 0,772 | 0,004 | 0,488 | 0,861 | 0,009 | 0,014 | 0,007 |
| TATGD | 2,102 | 1,339 | 0,112 | 0,493 | 0,907 | 0,035 | 0,063 | 0,032 |
| TUKAS | 1,075 | 0,386 | 0,021 | 0,756 | 0,381 | 0,064 | 0,100 | 0,024 |
| ULKER | 3,658 | 3,365 | 2,027 | 0,714 | 0,372 | 0,135 | 0,175 | 0,050 |
| Dönem 2018-12 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,683 | 1,385 | 0,857 | 0,546 | 0,751 | 0,030 | 0,050 | 0,023 |
| DARDL | 0,277 | 0,220 | 0,017 | 3,939 | 1,123 | -0,071 | 0,027 | -0,079 |
| KERVT | 2,328 | 1,873 | 0,024 | 0,743 | 0,797 | -0,014 | -0,044 | -0,011 |
| KNFRT | 1,584 | 0,421 | 0,005 | 0,442 | 0,638 | 0,249 | 0,285 | 0,159 |
| PETUN | 1,648 | 1,127 | 0,028 | 0,245 | 0,956 | 0,089 | 0,112 | 0,085 |
| PNSUT | 1,075 | 0,717 | 0,003 | 0,439 | 1,069 | 0,033 | 0,063 | 0,035 |
| TATGD | 2,598 | 1,634 | 0,112 | 0,420 | 1,337 | 0,033 | 0,077 | 0,045 |
| TUKAS | 1,010 | 0,388 | 0,013 | 0,718 | 0,605 | 0,095 | 0,204 | 0,058 |
| ULKER | 3,465 | 3,137 | 1,832 | 0,655 | 0,558 | 0,118 | 0,190 | 0,066 |
| Dönem 2019-3 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,534 | 1,210 | 0,662 | 0,564 | 0,144 | -0,001 | 0,000 | 0,000 |
| DARDL | 0,277 | 0,220 | 0,017 | 3,939 | 1,123 | -0,071 | 0,027 | -0,079 |
| KERVT | 2,470 | 2,005 | 0,041 | 0,734 | 0,196 | 0,047 | 0,035 | 0,009 |
| KNFRT | 1,679 | 0,668 | 0,010 | 0,437 | 0,222 | 0,209 | 0,083 | 0,046 |
| PETUN | 1,341 | 1,010 | 0,086 | 0,294 | 0,228 | 0,013 | 0,004 | 0,003 |
| PNSUT | 1,057 | 0,747 | 0,026 | 0,449 | 0,267 | 0,046 | 0,022 | 0,012 |
| TATGD | 2,630 | 1,921 | 0,350 | 0,415 | 0,317 | 0,049 | 0,027 | 0,016 |
| TUKAS | 1,033 | 0,612 | 0,038 | 0,699 | 0,252 | 0,075 | 0,063 | 0,019 |
| ULKER | 3,546 | 3,256 | 1,866 | 0,646 | 0,167 | 0,188 | 0,089 | 0,031 |
| Dönem 2019-6 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,308 | 0,990 | 0,439 | 0,584 | 0,384 | 0,067 | 0,062 | 0,026 |
| DARDL | 0,257 | 0,195 | 0,017 | 3,990 | 2,456 | -0,027 | 0,022 | -0,067 |
| KERVT | 3,219 | 2,652 | 0,037 | 0,739 | 0,381 | 0,054 | 0,079 | 0,021 |
| KNFRT | 2,039 | 1,028 | 0,032 | 0,351 | 0,503 | 0,207 | 0,161 | 0,104 |
| PETUN | 1,480 | 1,097 | 0,017 | 0,271 | 0,494 | 0,038 | 0,025 | 0,019 |
| PNSUT | 1,067 | 0,726 | 0,001 | 0,448 | 0,552 | 0,023 | 0,023 | 0,013 |
| TATGD | 3,036 | 2,400 | 0,838 | 0,472 | 0,565 | 0,058 | 0,062 | 0,033 |
| TUKAS | 1,022 | 0,630 | 0,017 | 0,672 | 0,506 | 0,104 | 0,161 | 0,053 |
| ULKER | 1,743 | 1,592 | 0,936 | 0,632 | 0,302 | 0,129 | 0,106 | 0,039 |
| Dönem 2019-9 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,441 | 1,200 | 0,666 | 0,556 | 0,625 | 0,096 | 0,136 | 0,060 |
| DARDL | 0,301 | 0,242 | 0,008 | 3,609 | 3,293 | 0,003 | -0,004 | 0,010 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| KERVT | 3,699 | 3,022 | 0,048 | 0,731 | 0,545 | 0,061 | 0,123 | 0,033 |
| KNFRT | 2,170 | 0,974 | 0,020 | 0,347 | 0,679 | 0,163 | 0,170 | 0,111 |
| PETUN | 1,581 | 1,181 | 0,116 | 0,272 | 0,758 | 0,056 | 0,059 | 0,043 |
| PNSUT | 1,058 | 0,789 | 0,000 | 0,439 | 0,866 | 0,015 | 0,024 | 0,013 |
| TATGD | 2,241 | 1,168 | 0,050 | 0,490 | 0,775 | 0,054 | 0,082 | 0,042 |
| TUKAS | 1,037 | 0,400 | 0,009 | 0,689 | 0,569 | 0,190 | 0,348 | 0,108 |
| ULKER | 1,756 | 1,604 | 0,849 | 0,629 | 0,455 | 0,131 | 0,161 | 0,060 |
| Dönem 2019-12 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,545 | 1,299 | 0,829 | 0,538 | 0,752 | 0,080 | 0,131 | 0,061 |
| DARDL | 0,425 | 0,335 | 0,042 | 2,605 | 3,030 | 0,010 | -0,019 | 0,031 |
| KERVT | 2,471 | 1,798 | 0,021 | 0,645 | 0,915 | 0,055 | 0,143 | 0,051 |
| KNFRT | 1,390 | 0,529 | 0,009 | 0,553 | 0,595 | 0,103 | 0,137 | 0,061 |
| PETUN | 1,731 | 1,291 | 0,233 | 0,229 | 0,880 | 0,062 | 0,071 | 0,054 |
| PNSUT | 1,231 | 0,896 | 0,033 | 0,420 | 1,075 | 0,021 | 0,039 | 0,022 |
| TATGD | 2,840 | 1,608 | 0,038 | 0,454 | 1,113 | 0,058 | 0,118 | 0,064 |
| TUKAS | 1,364 | 0,522 | 0,001 | 0,652 | 0,795 | 0,167 | 0,382 | 0,133 |
| ULKER | 1,282 | 1,195 | 0,748 | 0,614 | 0,610 | 0,116 | 0,183 | 0,071 |
| Dönem 2020-3 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,494 | 1,218 | 0,735 | 0,562 | 0,155 | 0,048 | 0,017 | 0,008 |
| DARDL | 0,735 | 0,657 | 0,352 | 1,791 | 0,791 | 0,303 | -0,303 | 0,240 |
| KERVT | 2,706 | 1,939 | 0,060 | 0,634 | 0,256 | 0,022 | 0,015 | 0,006 |
| KNFRT | 1,389 | 0,787 | 0,006 | 0,567 | 0,245 | 0,081 | 0,046 | 0,020 |
| PETUN | 1,410 | 1,104 | 0,149 | 0,294 | 0,217 | 0,127 | 0,039 | 0,028 |
| PNSUT | 1,208 | 0,912 | 0,004 | 0,457 | 0,301 | 0,054 | 0,030 | 0,016 |
| TATGD | 3,658 | 2,444 | 0,254 | 0,463 | 0,363 | 0,076 | 0,051 | 0,028 |
| TUKAS | 1,300 | 0,701 | 0,015 | 0,609 | 0,277 | 0,118 | 0,084 | 0,033 |
| ULKER | 1,243 | 1,152 | 0,679 | 0,631 | 0,178 | -0,041 | -0,020 | -0,007 |
| Dönem 2020-6 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,504 | 1,227 | 0,730 | 0,556 | 0,344 | 0,086 | 0,067 | 0,030 |
| DARDL | 0,673 | 0,577 | 0,043 | 0,967 | 0,932 | 0,251 | 7,110 | 0,234 |
| KERVT | 2,582 | 1,844 | 0,062 | 0,650 | 0,474 | 0,021 | 0,029 | 0,010 |
| KNFRT | 1,526 | 1,031 | 0,011 | 0,513 | 0,472 | 0,127 | 0,123 | 0,060 |
| PETUN | 1,423 | 1,096 | 0,223 | 0,305 | 0,405 | 0,112 | 0,065 | 0,045 |
| PNSUT | 1,168 | 0,772 | 0,002 | 0,449 | 0,534 | 0,033 | 0,032 | 0,017 |
| TATGD | 2,622 | 1,969 | 0,505 | 0,490 | 0,643 | 0,082 | 0,103 | 0,052 |
| TUKAS | 1,287 | 0,684 | 0,049 | 0,607 | 0,491 | 0,118 | 0,148 | 0,058 |
| ULKER | 2,076 | 1,914 | 1,323 | 0,616 | 0,309 | 0,090 | 0,072 | 0,028 |
| Dönem 2020-9 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,803 | 1,566 | 1,048 | 0,531 | 0,540 | 0,125 | 0,143 | 0,067 |
| DARDL | 0,705 | 0,559 | 0,062 | 0,858 | 1,036 | 0,144 | 1,055 | 0,150 |
| KERVT | 2,198 | 1,594 | 0,034 | 0,657 | 0,662 | 0,044 | 0,085 | 0,029 |
| KNFRT | 1,408 | 0,884 | 0,011 | 0,571 | 0,561 | 0,099 | 0,130 | 0,056 |
| PETUN | 1,519 | 1,089 | 0,208 | 0,333 | 0,576 | 0,110 | 0,095 | 0,063 |
| PNSUT | 1,133 | 0,790 | 0,001 | 0,450 | 0,771 | 0,026 | 0,037 | 0,020 |
| TATGD | 2,148 | 1,185 | 0,210 | 0,545 | 0,817 | 0,068 | 0,122 | 0,055 |
| TUKAS | 1,365 | 0,504 | 0,071 | 0,671 | 0,533 | 0,167 | 0,270 | 0,089 |
| ULKER | 2,119 | 1,960 | 1,050 | 0,628 | 0,409 | 0,108 | 0,119 | 0,044 |
| Dönem 2020-12 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,773 | 1,532 | 1,084 | 0,544 | 0,752 | 0,086 | 0,141 | 0,064 |
| DARDL | 0,612 | 0,481 | 0,017 | 0,823 | 1,403 | 0,097 | 0,770 | 0,137 |
| KERVT | 2,148 | 1,587 | 0,053 | 0,589 | 0,867 | 0,136 | 0,287 | 0,118 |
| KNFRT | 1,336 | 0,718 | 0,009 | 0,616 | 0,646 | 0,090 | 0,152 | 0,058 |
| PETUN | 1,646 | 1,185 | 0,122 | 0,294 | 0,760 | 0,113 | 0,122 | 0,086 |

| | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| PNSUT | 1,103 | 0,791 | 0,001 | 0,447 | 1,057 | 0,020 | 0,038 | 0,021 |
| TATGD | 2,851 | 1,974 | 0,293 | 0,461 | 0,614 | 0,208 | 0,237 | 0,128 |
| TUKAS | 1,428 | 0,497 | 0,044 | 0,561 | 0,658 | 0,156 | 0,233 | 0,102 |
| ULKER | 5,405 | 5,050 | 3,042 | 0,638 | 0,525 | 0,108 | 0,157 | 0,057 |
| Dönem 2021-3 | L1 | L2 | L3 | FY1 | F1 | K1 | K2 | K3 |
| CCOLA | 1,720 | 1,446 | 0,902 | 0,546 | 0,173 | 0,108 | 0,041 | 0,019 |
| DARDL | 0,636 | 0,421 | 0,026 | 0,869 | 0,388 | -0,049 | -0,146 | -0,019 |
| KERVT | 1,711 | 1,247 | 0,164 | 0,571 | 0,289 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| KNFRT | 1,371 | 0,775 | 0,009 | 0,604 | 0,162 | 0,077 | 0,032 | 0,013 |
| PETUN | 1,259 | 0,995 | 0,058 | 0,354 | 0,196 | 0,074 | 0,022 | 0,014 |
| PNSUT | 1,130 | 0,773 | 0,010 | 0,476 | 0,273 | 0,059 | 0,031 | 0,016 |
| TATGD | 2,263 | 1,652 | 0,647 | 0,429 | 0,162 | 0,427 | 0,121 | 0,069 |
| TUKAS | 1,562 | 0,613 | 0,021 | 0,513 | 0,155 | 0,053 | 0,017 | 0,008 |
| ULKER | 5,181 | 4,868 | 3,023 | 0,648 | 0,133 | 0,178 | 0,068 | 0,024 |

Standart karar matrislerinin tamamlanmasının ardından bu matrislere TOPSIS yöntemi uygulanarak, şirketlerin genel performansını gösteren tek bir puana çevrilerek, sıralaması yapılmış ve böylece gıda şirketleri derecelendirilmiştir.

TOPSIS yöntemi kullanılarak elde edilen sonuçlar Tablo 4'de açıklanmıştır.

Tablo 4: TOPSIS Sonuçları

| Borsa Kodu | 2018/3 | | 2018/6 | | 2018/9 | | 2018/12 | |
|------------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | |
| | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No |
| CCOLA | 0,378 | 4 | 0,403 | 4 | 0,403 | 3 | 0,425 | 3 |
| DARDL | 0,280 | 8 | 0,302 | 9** | 0,300 | 7 | 0,098 | 9** |
| KERVT | 0,242 | 9** | 0,337 | 6 | 0,344 | 6 | 0,330 | 6 |
| KNFRT | 0,497 | 2 | 0,450 | 2 | 0,421 | 2 | 0,468 | 2 |
| PETUN | 0,376 | 5 | 0,357 | 5 | 0,349 | 5 | 0,366 | 5 |
| PNSUT | 0,321 | 7 | 0,310 | 8 | 0,296 | 9** | 0,269 | 8 |
| TATGD | 0,399 | 3 | 0,414 | 3 | 0,386 | 4 | 0,408 | 4 |
| TUKAS | 0,346 | 6 | 0,318 | 7 | 0,298 | 8 | 0,327 | 7 |
| ULKER | 0,672 | 1* | 0,727 | 1* | 0,729 | 1* | 0,779 | 1* |
| Borsa Kodu | 2019/3 | | 2019/6 | | 2019/9 | | 2019/12 | |
| | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | |
| | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No |
| CCOLA | 0,333 | 5 | 0,388 | 5 | 0,478 | 2 | 0,554 | 2 |
| DARDL | 0,260 | 9** | 0,276 | 8 | 0,252 | 8 | 0,243 | 8 |
| KERVT | 0,379 | 4 | 0,472 | 4 | 0,477 | 3 | 0,413 | 5 |
| KNFRT | 0,425 | 3 | 0,517 | 3 | 0,446 | 4 | 0,340 | 7 |
| PETUN | 0,261 | 8 | 0,299 | 7 | 0,293 | 7 | 0,379 | 6 |
| PNSUT | 0,265 | 7 | 0,245 | 9** | 0,190 | 9** | 0,232 | 9** |
| TATGD | 0,428 | 2 | 0,587 | 2 | 0,336 | 6 | 0,447 | 4 |
| TUKAS | 0,309 | 6 | 0,372 | 6 | 0,431 | 5 | 0,493 | 3 |
| ULKER | 0,748 | 1* | 0,605 | 1* | 0,564 | 1* | 0,561 | 1* |
| Borsa Kodu | 2020/3 | | 2020/6 | | 2020/9 | | 2020/12 | |
| | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | | TOPSIS | |
| | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No | Puan | Sıra No |
| CCOLA | 0,427 | 3 | 0,346 | 4 | 0,550 | 2 | 0,306 | 5 |
| DARDL | 0,545 | 1* | 0,521 | 1* | 0,483 | 3 | 0,314 | 3 |
| KERVT | 0,354 | 5 | 0,290 | 6 | 0,311 | 7 | 0,309 | 4 |
| KNFRT | 0,275 | 8 | 0,271 | 7 | 0,277 | 8 | 0,175 | 8 |
| PETUN | 0,343 | 6 | 0,295 | 5 | 0,382 | 4 | 0,287 | 6 |
| PNSUT | 0,256 | 9** | 0,182 | 9** | 0,228 | 9** | 0,174 | 9** |
| TATGD | 0,504 | 2 | 0,401 | 3 | 0,367 | 6 | 0,413 | 2 |
| TUKAS | 0,308 | 7 | 0,236 | 8 | 0,371 | 5 | 0,269 | 7 |
| ULKER | 0,364 | 4 | 0,487 | 2 | 0,572 | 1* | 0,685 | 1* |
| Borsa Kodu | 2021/3 | | | | | | | |
| | TOPSIS | | | | | | | |
| | Puan | Sıra No | | | | | | |
| CCOLA | 0,325 | 3 | | | | | | |
| DARDL | 0,125 | 9** | | | | | | |
| KERVT | 0,218 | 8 | | | | | | |
| KNFRT | 0,220 | 7 | | | | | | |
| PETUN | 0,256 | 4 | | | | | | |
| PNSUT | 0,235 | 5 | | | | | | |
| TATGD | 0,516 | 2 | | | | | | |
| TUKAS | 0,222 | 6 | | | | | | |
| ULKER | 0,721 | 1* | | | | | | |

Tablo 4’de Covid-19 pandemi sürecinde ve öncesinde on-line pazarlama faaliyetlerinde bulunan gıda şirketleri arasında *en başarılı mali performans* gösteren şirketin 2018/3-2018/12, 2019/3-2019/12, 2020/6-2020/12 ve 2021/3 dönemlerinde ‘ULKER’, 2020/3-2020/6 dönemlerinde ise ‘DARDL’ şirketi olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın son aşamasında TOPSIS yöntemiyle elde edilen sonuçlar temel analiz sonuçları ile karşılaştırılmış ve her iki yöntemle elde edilen sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu saptanmıştır. Böylece; Covid-19 pandemi sürecinde gıda şirketlerinin seçiminde TOPSIS yönteminin kullanılabilecek başarılı bir karar verme yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

6. SONUÇ

Çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören gıda şirketlerinin on-line pazarlama faaliyetlerinin bu şirketlerin mali performansları üzerindeki etkileri analiz edilerek, en başarılı mali performansa sahip gıda şirketleri tespit edilmiştir. Çalışmanın veri setini, Borsa İstanbul Yıldız Pazarda işlem gören dokuz şirketin 2018-2020 ve 2021 yılının ilk üç ayına ait üçer aylık mali tabloları oluşturmaktadır. Gıda şirketlerinin mali performanslarının analizinde; uygulanması basit ve verimliliği yüksek bir yöntem olan *TOPSIS* yöntemi kullanılmıştır.

TOPSIS yönteminin uygulanması sonucunda; 2018/3-2018/12, 2019/3-2019/12, 2020/6-2020/12 ve 2021/3 dönemlerinde '*ULKER*', 2020/3-2020/6 dönemlerinde ise '*DARDL*' şirketinin en başarılı şirketler oldukları tespit edilmiştir. Ardından bu sonuçlar temel analiz sonuçları ile karşılaştırılmış ve her iki yöntemle elde edilen sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Çalışma Borsa İstanbul Yıldız Pazarda işlem gören gıda şirketlerinin son yıllarda ülke ekonomisinde hatta dünya ekonomisinde meydana Covid-19 pandemi süreci gibi ani ve olumsuz değişikliklere ayak uydurmalarının kaçınılmaz olduğunu ortaya koymaktadır. Bu gıda şirketlerinin karlılıklarını arttırmak ve mali yapılarını güçlendirmeleri için sadece özkaynaklarını genişletmeleri yeterli değildir. Bu şirketlerin mutlaka dijitalleşmeye büyük önem vermeleri, dijital alt yapılarını geliştirmeleri ve özellikle bu dijital yapıya uyum sağlayacak personeli bünyesine almaları zorunlu hale gelmiştir. Aksi halde hedefledikleri satış ve karlılık noktalarına ulaşmaları özellikle sürdürülebilirliklerini sağlamaları imkansız olacaktır.

Dijital yatırımlara yeterince önem veren, özellikle online pazarlama faaliyetlerini geliştiren ve etkin kullanan gıda şirketleri Covid-19 pandemi sürecinde daha başarılı mali performans ve sergilemiştir. Çalışmada *ULKER* şirketi pandemi süreci öncesinde birinci sırada yer alırken, pandemi sürecinin ülkemizde ağırlaşmaya başladığı 2020 yılının ilk altı ayında *TOPSIS* sıralamasında daha geri sıralarda yer almıştır. Ancak, 2020 yılının son altı ayında ve 2021 yılının ilk çeyreğinde tekrar *TOPSIS* sıralamasında birinci sırayı almıştır.

Çalışma *TOPSIS* yönteminin gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin performans analizlerinde kullanılabilecek başarılı bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu yöntemin kullanımının basitliğine karşın verimli sonuçlar elde edilmesi sebebiyle finans literatürüne önemli katkılar sağlamaktadır. Literatürde gıda şirketleri ve gıda sektörü üzerinde *TOPSIS* yöntemi gibi çoklu karar verme yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmaların azlığı dikkate alındığında bu çalışma literatürün genişlemesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak; *TOPSIS* yöntemi karar vericilere gıda şirketlerinin değişen ve gelişen koşullarda mali performanslarını değerlendirme olanağı sunan önemli ve başarılı bir karar verme yöntemidir. Çalışma, gıda şirketlerinin değişen tüm koşullara karşı uyum güçlerini arttırarak, sürdürülebilirliklerini sağlayabilmeleri için mutlaka dijital yatırımlar yapmaları ve özellikle online pazarlama faaliyetlerine büyük önem vermeleri gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

Abbasi, M. K., Hemati, M. & Abdolshah, M. (2008). Analysis and Prioritizing Bank Account with *TOPSIS* Multiple-Criteria Decision - A Study of Refah Bank in Iran. 21st Australasian Finance and Banking Conference, August, 25, 1-9.

- Akbulut, R. & Rençber, Ö. F. (2015). BİST'te İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak, 65, 117-136.
- Alsü, E. & Taşdemir, A. (2017). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, Aralık, 2(4), 221-236.
- Atıcı, K. B. & Ulucan, A. (2009). Multi Criteria Decision Analysis Approaches in Energy Projects Evaluation Process and Turkey Applications. *Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 161-186.
- Aytekin, S. & Sakarya, Ş. (2013). BİST'de İşlem Gören Gıda Şirketlerinin TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 21, 30-47.
- Beccali, M., Cellura, M. & Mistretta, M. (2003). Decision-Making in Energy Planning: Application of the ELECTRE Method at Regional Level for the Diffusion of Renewable Energy Technology. *Renewable Energy*, 28, 2063-2087.
- Bülbül, S. & Köse, A. (2011). Türk Gıda Şirketlerinin Finansal Performansının Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10. *Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı*, 71-97.
- Çelik, P. & Ustasüleyman, T. (2014). ELECTRE I ve PROMETHEE Yöntemleri İle GSM Operatörlerinin Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 6(12), 137-160.
- Deng, H., C. H. Yeh & Willis, R. J. (2000). Inter-Company Comparison Using Modified TOPSIS With Objective Weights. *Computers and Operations Research*, 27, 963-973.
- Ergül, N. & Öktem, R. (2011). Searching of Usability of TOPSIS and ELECTRE Methods in Measurement and Evaluation of Financial Performance of Construction and Public Works Companies. *International Research Journal of Applied Finance*, September, 2(9), 1086-1100.
- Ergül, N. & Seyfullahoğulları A. Ç. (2012). The Ranking of Retail Companies Trading in ISE. *European Journal of Scientific Research*, February, 70(1), 29-37.
- Ergül, N. (2017), Spor Kulüplerinin Futboldaki Başarıları İle Spor Şirketlerinin Finansal Başarıları Arasındaki İlişkinin Test Edilmesi. *Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35(3), 43-71.
- Ertuğrul, İ. & Karakaşoğlu, N. (2010). ELECTRE ve Bulanık AHP Yöntemleri ile Bir İşletme İçin Bilgisayar Seçimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(10), 23-41.
- Feng, C. M. & Wang, R. T. (2000). Performance Evaluation for Airlines Including The Consideration of Financial Ratios. *Journal of Air Transport Management*, 6, 133-142.
- Hao, L. & Qing-Sheng, X. (2006). Application of TOPSIS in The Bidding Evaluation of Manufacturing Enterprises. *5th International Conference on E-Engineering & Digital Enterprise Technology*, 16th-18th August, 184-188, China: Guiyang.
- Hosseini, S. H., Ezazi, M. E., Heshmati, M. R., Reza, S. M. & Moghadam, H. (2013). Top Companies Ranking Based on Financial Ratio with AHP - TOPSIS Combined Approach and Indices of Tehran Stock Exchange. *International Journal of Economics and Finance*, 5(3), 126-133.
- Huang, W. C & Chen, W.C. (2005). Using the Electre II Method to Apply and Analyze The Differentiation Theory. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5, 2237-2249.
- Hwang C. L. & Yoon K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making*. Berlin: SpringerVerlag.
- Kadzinski', M. & Ciomek, K. (2016). Integrated Framework for Preference Modeling and Robustness Analysis for Outranking-Based Multiple Criteria Sorting With ELECTRE and PROMETHEE. *Journal of Information Sciences*, 352-353, 167-187.

- Karacasu, M. (2007). Kent içi Toplu Taşıma Yatırımlarının Değerlendirilmesinde Karar Destek Modeli. 7. Ulaştırma Kongresi, Kongre Sempozyum Bildiriler Kitabı, 155-164. 19-21, Eylül, İstanbul.
- Kayıhan, B. (2017). Mali Performans Analizi: BİST Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü İşletmelerinde Bir Uygulama. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Mayıs 5(46), 453-469.
- Kılıç, S. B. (2006). Türk Bankacılık Sistemi İçin Çok Kriterli Karar Alma Analizine Dayalı Bir Erken Uyarı Modelinin Tahmini. ODTÜ Gelişme Dergisi, Haziran, 33, 117-154.
- Kim, G. & Jung, S. (2011). Exploiting The Decision Making Tecnique to Explore The Relationship Between The Financial Factors and The Stock Preference. January 24, Proceedings of the 2011 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Kuala Lumpur, Malaysia. 22 - 24 January.
- Korkmaz, T. & Uygurtürk, H. (2012). Finansal Performansın TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Metal Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7(2), 95-115.
- LIAN, J. W & KE, C. K. (2016). Using a Modified ELECTRE Method for an Agricultural Product Recommendation Service on a Mobile Device, Computers and Electrical Engineering, (56), 277-288.
- Metin, S, Yaman, S. & Korkmaz, T. (2017). Finansal Performansın TOPSIS ve MOORA Yöntemleri ile Belirlenmesi: BİST Enerji Firmaları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2), 371-394.
- Montazer, G. A., Qahri, S. H. & Ramezani, Maryam, R. (2009). Design a New Mixed Expert Decision Aiding System Using Fuzzy Electre III Method for Vendor Selection. Journal of Expert System with Applications, 36, 10837-10847.
- Mousavia, M, Gitnavar, H. & Mousavi, S. M. (2017). A Soft Computing Based-Modified ELECTRE Model for Renewable Energy Policy Selection With Unknown Information. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 68, 774-787.
- Nijkamp, P. & Delft, A. V. (1977). Multi- Criteria Analysis and Regional Decision Making. Springer Science and Business Media.
- Okay, G. & Köse, A. (2015). Financial Performance Analysis of Brokerage Firms Quoted on the Istanbul Stock Exchange Using the TOPSIS Method of Analysis. International Journal of Business and Social Science, August, 6(8/1), 68-77.
- Opricovic, S. & Tzeng, G. H. (2004). Compromise Solution by MCDM Methods: A Comparative Analysis of VIKOR and TOPSIS. European Journal of Operational Research, July, 156(2), 445-455.
- Öktem, R. & Ergül, N. (2012). Testing Electre-III Method in Stock Selection. Journal of Money, Investment and Banking, March, 24, 17-26.
- Ömürbek, N. & Mercan, Y. (2014). İmalat Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve ELECTRE Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(1), 237-266.
- Ömürbek, N. & Aksoy, E. (2016). Bir Petrol Şirketinin Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Performans Değerlendirmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(3), 723-756.
- Ömürbek, N., Karaatlı, M. & Cömert, H. G. (2016). AHP-SAW ve AHP-ELECTRE Yöntemleri ile Yapı Denetim Firmalarının Değerlendirmesi. Yönetim Bilimleri Dergisi, 14(27), 171-199.
- Özer, A., Öztürk, M. & Kaya, A. (2010). İşletmelerde Etkinlik ve Performans Ölçmede VZA, Kümeleme ve TOPSIS Analizlerinin Kullanımı: İMKB İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(1), 233-260.

- Polatidis, N., Georgiadis, C., Pimenidis, E. & Mouratidis, H. (2017). Privacy Preserving Collaborative Recommendations Based on Random Perturbations. *Expert Systems With Applications*, 71, 18-25.
- Roy, B. (1971). Problems and Methods With Multiple Objective Functions. *Mathematical Programming*, 1, 239-266.
- Shanian, A. & Savadogo, O. (2006). TOPSIS Multiple-Criteria Decision Support Analysis for Material Selection of Metallic Bipolar Plates for Polymer Electrolyte Fuel Cell. *Journal of Power Sources*, September 159(2), 1095-1104.
- Salvatore, C., Salvatore, G. & Slowinski, R. (2013). Multiple Criteria Hierarchy Process With ELECTRE and PROMETHEE. *Journal of Omega*, 41, 820-846.
- Sambulas, D., Yiotis, G. & Panou, K. D. (1999). Use of Multicriteria Methods for Assesment of Transportation Projects. *Journal of Transportation Engineering*, (125), 407-414.
- Soba, M. (2014). Banka Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci ve ELECTRE Metodu İle Belirlenmesi: Uşak İlçeleri Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(25), 459-473.
- Taşabat, S. E., Cinemre, N. & Şen, S. (2015). Farklı Ağırlıklandırma Tekniklerinin Denendiği Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Mali Performanslarının Değerlendirilmesi. *Social Sciences Research Journal*, 4(2), 96-110.
- Triantaphyllou, E., Shu, B., Sanchez, S. N. & Ray, T. (1998). Multi-Criteria Decision Making: An Operations Research Approach. (J.G. Webster, Ed.), John Wiley & Sons, New York, *Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering*, 15, 175-186.
- Triantaphyllou, E. (2000). Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study. Springer-Science and Business Media BV, Doi: 10.1007/978-1-4757-3157-6.
- Tunca, M. Z., Aksoy, A., Bülbül, H. & Ömürbek, N. (2015). AHP Temelli TOPSIS ve ELECTRE Yöntemiyle Muhasebe Paket Programı Seçimi. *Niğde İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Ocak, 8(1), 53-71.
- Voogd, H. (1982). Multicriteria Evaluation With Mixed Qualitative and Quantitative Data. *Environmental Planning*, 9, 221-236.
- Yeh, C. H. (2002). A Problem Based Selection of Multi-Attribute Decison Making Methods. *International Transactions in Operational Research*, March, 9(2), 169-181.
- Yıldırım B. & Önder E. (2015). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. 2. Baskı, İstanbul, Dora Yayınları.
- Yücel, M. & Ulutaş, A. (2009). Çok Kriterli Karar Yöntemlerinden ELECTRE Yöntemiyle Malatya'da Bir Kargo Firması İçin Yer Seçimi. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(17), 327-344.
- Zhou, H., Wang, J. Q. & Zhang, H. Y. (2017). Stochastic Multicriteria Decision-Making Approach Based on SMAA-ELECTRE with Extended Gray Numbers. *International Transactions in Operational Research*, (-1-21), Doi:10.1111/itor.12380.