

GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BORSA İSTANBUL (BİST)'DA İŞLEM GÖREN GIDA ŞİRKETLERİNİN
FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: ENTROPİ, TOPSIS VE VIKOR
METODLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞEGÜL YILMAZ

EKİM –2020

GÜMÜŞHANE



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BORSA İSTANBUL (BİST)'DA İŞLEM GÖREN GIDA ŞİRKETLERİNİN
FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: ENTROPİ, TOPSIS VE VIKOR
METODLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞEGÜL YILMAZ

EKİM –2020

GÜMÜŞHANE



GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**BORSA İSTANBUL (BİST)'DA İŞLEM GÖREN GIDA ŞİRKETLERİNİN
FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: ENTROPİ, TOPSIS VE VIKOR
METODLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AYŞEGÜL YILMAZ

Danışman: Prof. Dr. Hasan AYAYDIN

**EKİM –2020
GÜMÜŞHANE**

BİLDİRİM

Yüksek lisans tezi olarak hazırlamış olduğum “Borsa İstanbul (BİST)’ da İşlem Gören Gıda Şirketlerinin Finansal Performans Analizi: ENTROPİ, TOPSİS ve VİKOR Metotları” isimli bu çalışmanın, bütünüyle kendi çalışmam olduğunu, her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve alıntı yaptığım bütün çalışmaların kaynakçada yer aldığını taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim şartlarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim–Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

..... /10/ 2020

Ayşegül YILMAZ

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışma Prof. Dr. Hasan AYAYDIN yöneticiliğinde Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında gerçekleştirilmiştir.

Yüksek Lisans tez danışmanlığımı üstlenerek tez konusunu seçerken isteklerimi göz önünde bulundurarak tez konumun belirlenmesinde, tezimin hazırlanmasında bana yardımcı olan, yüksek bilgi birikimi ile bana yol gösteren, yardımlarını ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sayın danışmanım Prof. Dr. Hasan AYAYDIN' a teşekkür ederim. Yüksek Lisans tez döneminde ve tez yazım aşamasında konuya farklı açılardan bakmamızı sağlayan, güler yüzünü ve desteğini esirgemeyen sayın hocam İskender PEKER' e de sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak tez yazım aşamasında büyük özveri ile maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, eğitim hayatım boyunca beni destekleyen aile bireylerime şükranlarımı sunarım.

Gümüşhane – 2020

Ayşegül YILMAZ

ÖZET

YILMAZ, Ayşegül. Borsa İstanbul (BIST)' da İşlem Gören Gıda Şirketlerinin Performans Analizi: TOPSİS ve VİKOR Metotları, Yüksek Lisans Tezi, 2020, (XIII + 91)

Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BIST)' da işlem gören gıda sektöründeki 24 işletmenin 2017-2019 dönemlerini kapsayan 20 finansal oran yardımıyla finansal performansları analiz edilmiştir. Veriler Kamuoyu Aydınlatma Platformu'nun (KAP) resmî sitesinde yayınlanan yıllık gelir tablosu ve bilançolarından elde edilmiştir.

Çalışmada kriter ağırlıklarının belirlenmesinde ENTROPİ, şirketlerin sıralanmasında ise TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre en önemli ana kriter piyasa oranları, en önemli alt kriter ise fiyat/satış oranı olarak belirlenmiştir. Finansal performansı en yüksek olan şirket 2017 yılı için CCOLA olmuştur. 2018 yılında en iyi performansı gösteren şirketler ULKER ve EKIZ olmuştur. 2019 yılında ise en iyi performansları EKIZ ve TKURU şirketleri sergilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Entropi, Finansal Performans, Topsis, Vikor

ABSTRACT

YILMAZ, Ayşegül. Performance Analysis of Food Companies Traded on Borsa Istanbul (BIST): ENTROPY, TOPSİS and VİKOR Methods, Master Thesis, 2020, (XIII + 91)

In this study, financial performance of 24 firms in the food sector traded in Borsa Istanbul (BIST) with the help of 20 financial ratios covering 2017-2019 is analyzed. The data were obtained from the annual income statement and balance sheets published on the Public Disclosure Platform (KAP) official site.

In the study, ENTROPİ methods were used to determine the criterion Weight, while TOPSIS and VIKOR methods were used in the ranking of companies. According to the results of the analysis, the most important main criterion is market rates and the most important sub criterion is the price / sales ratio. The company with the highest financial performance was CCOLA for 2017. The best performing companies in 2018 were ULKER and EKIZ. EKIZ and TKURU companies displayed their best performances in 2019.

Keywords: Entropy, Financial Performance, Topsis, Vikor

İÇİNDEKİLER

DIŞ KAPAK

İÇ KAPAK

KABUL VE ONAY III

BİLDİRİMIV

ÖNSÖZ..... V

ÖZET.....VI

ABSTRACT VII

İÇİNDEKİLERVIII

TABLolar LİSTESİ.....XI

ŞEKİLLER LİSTESİ..... XII

GRAFİKLER LİSTESİ.....XIII

GİRİŞ... 1

BİRİNCİ BÖLÜM

1.GIDA KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ.....3-7

1.1.Gıda Kavramı 3

1.2.Gıda Sektörünün Özellikleri..... 3

1.3.Gıdanın Tarihsel Gelişimi 4

1.3.1.Dünya’da Gıda Sektörü 5

1.3.2.Türkiye’de Gıda Sektörü 7

İKİNCİ BÖLÜM

2.PERFORMANS KAVRAMI VE PERFORMANS DEĞERLENDİRME12-22

2.1.Performans Kavramı.....	12
2.2.Performans Ölçümlemenin Rolü	13
2.3.Performans Değerlendirmenin Önemi.....	14
2.4.Finansal Performansta Kullanılan Oranlar	14
2.4.1.Likidite Oranları	15
2.4.2.Faaliyet Aktivite Oranları	16
2.4.3.Mali Yapı Oranları.....	18
2.4.4.Kârlılık Oranları.....	19
2.4.5.Piyasa Oranları.....	21
2.4.6.Büyüme Oranları	22

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.BİST'DE İŞLEM GÖREN GIDA ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ24-77

3.1.Borsa İstanbul (BİST)' Da İşlem Gören Gıda Şirketleri Hakkında Bilgi	24
3.2.Literatür Taraması	29
3.3.Çalışmanın Amacı	37
3.3.1.İşletmeler ve Çalışma Esnasında Kullanılan Finansal Oranlar.....	38
3.4.Çalışmada Kullanılan Yöntemler	40
3.4.1.Entropi Yöntemi	40
3.4.2.Topsis Yöntemi.....	42
3.4.3.Vikor Yöntemi	44
3.5.Uygulama	48
3.5.1.Problemin Tanımlanması.....	48

3.5.2.Kriterlerin Ağırlıklandırılması.....	48
3.5.3.Şirketlerin Sıralanması.....	55
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	77
KAYNAKÇA	79
ÖZGEÇMİŞ.....	91



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Dünyada Gıdaya Yönelik Tarımsal Üretimde İlk 10 Ülke	6
Tablo 2. Sektörün İşyeri Sayısı ve İstihdamı	9
Tablo 3. Sektörün Ciroosu	9
Tablo 4. Gıda ve İçecek Sanayinde Sektör Bazında Katma Değer (Milyar TL)	10
Tablo 5. Literatür Tablosu.....	30
Tablo 6. Çalışma Kapsamına Alınan İşletmeler	37
Tablo 7. Firmaların Performans Değerlemede Kullanılan Finansal Oranlar	39
Tablo 8. Karar Matrisinin Oluşturulması	50
Tablo 9. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması.....	51
Tablo 10. Kriterlere İlişkin Entropi Değerlerinin Bulunması	52
Tablo 11. Bilginin Farklılaşma Derecesinin (d_j) Hesaplanması	54
Tablo 12. Ağırlık Değerleri (w_j)	54
Tablo 13. Karar Matrisinin Oluşturulması	55
Tablo 14. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması.....	57
Tablo 15. Ağırlık Değerleri.....	59
Tablo 16. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması	59
Tablo 17. İdeal (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözüm Kümelerinin Oluşturulması	61
Tablo 18. Maksimum İdeal Noktaya Olan Uzaklıkların Hesaplanması	62
Tablo 19. İdeal Çözüme Göre Yakınlığın Hesaplanması.....	64
Tablo 20. Karar Matrisinin Oluşturulması	65
Tablo 21: En İyi ve En Kötü Değerlerin Belirlenmesi.....	67
Tablo 22. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması.....	67
Tablo 23. Ağırlık Değerleri.....	70
Tablo 24. Ağırlıklı Karar Matrisinin Oluşturulması	70
Tablo 25. Her Alternatifin S_j ve R_j Değerlerinin Hesaplanması	73
Tablo 26. Her Bir Alternatif İçin Q_j Değerlerinin Hesaplanması	74
Tablo 27. Her Bir Alternatif İçin Q_j Değerlerinin Hesaplanması	76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Akış Şeması	48
Şekil 2. Kriterler ve Alt Kriterler	49



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Küresel Gıda ve İçecek Sektöründeki İhracat Büyüklükleri (%)	6
Grafik 2. 2014-2018 Gıda ve İçecek Sektörü Dış Ticareti.....	10
Grafik 3. Sanayi Üretim Endeksi Yıllık Ortalama	11



GİRİŞ

İşletmelerin finansal performanslarının doğru bir şekilde değerlendirilebilmesi, içerisindeki alt dalları ile faaliyette bulunan gıda sektörü dünyadaki bütün ülkelerde hem sosyo-ekonomik açıdan hem de stratejik açıdan büyük önem arz etmektedir. Hammaddesini tarımdan alan ve bu sebeple tarım sektörü ile paralel olarak gelişen ve gelişmişlik düzeyine bağlı olarak değişkenlik gösteren gıda sektörünün son yıllarda ülkemizde de ilerleme yaşadığı görülmektedir. Bu ilerlemenin seviyesini, temel değişkenlerini anlamak, gıda sektörünün sürdürülebilir rekabet üstünlüğüne katkı sağlamak, sektör ve ülke ekonomisi için büyük önem arz etmektedir (Bülbül ve Köse, 2011: 97-71).

Finansal performans ölçümlemenin amacı, firmaların ürettikleri mal ve hizmetler, kullanmış oldukları kaynaklar ve elde ettikleri sonuçlar hakkında bilgi elde etmektir. Bu yönüyle performans ölçümleme firmalar için çok büyük bir önem taşımaktadır. (Dizgil, 2019:420-432). Bu ölçümleme ile firmalar kendileri adına sağlıklı kararlar alabilme, planlama ve denetim işlevlerini etkili bir şekilde yürütmektedirler (Meydan vd., 2016:147-165).İşletme yöneticileri işletmenin hedeflenen planlarından kaymalarını önlemek, rakiplerine karşı piyasadaki yerlerini görmek, sektör içerisindeki devamlılığını sağlamak ve finansal krizden minimum zararla kurtulmak amacı ile ölçümlemelere ve değerlemelere gereksinim duyarlar (Kaya ve Coşkun, 2016: 231-242).

Şirketlerin finansal performansının değerlendirilmesinde çok kriterli karar verme tekniklerinden yararlanılmaktadır. Bu yöntemlerde kriterlere göre belirlenmiş olan önem düzeyleri, karar vericiler tarafından objektif bir şekilde şekillendirilmektedir (Aytekin ve Sakarya, 2013: 30-47). Çok kriterli karar verme tekniklerinde finansal performansın birkaç finansal oran yerine, birden fazla kriterin kullanılması işletmelerin finansal performanslarının bütüncül değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Türkiye’de finansal performansın değerlendirilmesine ilişkin yapılan çalışmalara bakıldığında çeşitli sektörlerde bir ya da birden fazla yöntemden yararlanıldığı ve bu çalışmaların gıda içecek sektörü dışındaki sektörlerde odaklanıldığı görülmektedir.

Girdilerini tarım ve hayvancılık sektöründen alan ve çıktılarının kendine ait özellikleri olan gıda ve içecek firmalarının finansal performansları birden fazla faktörden etkilendiği için performans ölçümünde birden fazla kriterin göz önünde bulundurulmasını gerekli kılar (Meydan vd., 2016: 147-165).

Çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanılmasıyla firmaların finansal performanslarının değerlendirilmesinde gıda sektöründe yapılmış olan birçok çalışma yer almaktadır. Ancak ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR tekniklerinin aynı anda üçü ile ölçülmesine ilişkin bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yapılan çalışmada bu üç yöntemin aynı anda kullanılmasının literatüre katkı sağladığı ileri sürülebilir. Kriter ağırlıkları ENTROPİ yöntemiyle belirlenmiş, alternatiflerinin sıralaması TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile yapılan bu çalışma 3bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde gıda kavramı, gıda sektörünün özellikleri, gıda sektörünün tarihsel gelişimi ve bu gelişim içerisinde gıda sektörünün Dünya ve Türkiye ekonomisindeki yerinden söz edilmektedir. İkinci bölümde performans kavramı, performans değerlendirme, performans değerlendirmenin öneminden ve finansal performansta kullanılan oranlara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise analiz kapsamına dahil edilen ve bu kapsam içerisinde yer alan firmalar hakkında genel bilgilere, literatür taramasına, ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri hakkında açıklayıcı bilgilere Borsa İstanbul'da işlem gören gıda şirketlerinin finansal performansları değerlendirilerek analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinde güçlü ve dinamik bir yapıya sahip olan Borsa İstanbul'da işlem gören gıda sektöründeki 24 işletmenin 2017-2019 dönemlerini kapsayan 20 finansal oran yardımı ile çok kriterli karar verme yöntemlerinden ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR yöntemlerinden yararlanılarak analizini gerçekleştirmektir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GIDA KAVRAMI, ÖZELLİKLERİ VE TARİHSEL GELİŞİMİ

1.1.Gıda Kavramı

Beslenme, toplum sağlığının korunmasında, ülke ekonomisinde ve kalkınmada temel etkenlerden biri olup, bu işlevin yerine getirilmesine destek olan maddeler besin elementleri ve bunları kapsayan, işlenmiş ve doğal haldeki hayvansal, bitkisel ve sentetik kökenli tüketilebilir karakterli maddeler de gıda olarak isimlendirilmektedir (Bulu vd., 2007: 311-335).

1.2. Gıda Sektörünün Özellikleri

Tarım sektöründen sağladığı bitkisel ve hayvansal hammaddeyi, uyguladığı bir veya daha çok yöntemle dayanıklılığı uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren sanayi kolu gıda sektörü olarak ifade edilmektedir (Bulu vd. 2007: 311-335). Gıda sektörünün ana hammaddesini tarım ürünleri oluşturmaktadır. Tarımsal ürünlerin mevsime ve yöreye göre değişkenlik göstermesine karşın gıda gereksiniminin devamlılığı, hızlı bozulma eğilimindeki tarımsal ürünlere belirli bir işleme ve koruma tekniğini uygulanmasını zorunlu hale getirmiş ve bu işlevi gıda sektörü yapmaktadır(Özer, 2008: 2).

Gıda sektörü, işlem hacmi olarak şu anda dünyadaki en büyük sektörlerden birisidir. Geniş bir yapıya sahip olan gıda sektörü, alt dalları bakımından birden fazla çeşitli özellikler taşıyan sektörleri içerisinde yaşatmaktadır. Et ve balık ürünleri, tahıllar, meyveler, şeker, süt ve süt ürünleri, bisküviler, ekmekler, pasta ve çikolata, sıvı ve katı yağlar ve buna benzer çok sayıda ürün bu sektör içerisinde yar almaktadır. Ürün çeşitliliği yönünden değerlendirilecek olursa pek çok farklı şekilde sanayi kuruluşunda çok farklı şekillerde ürünler üretilmektedir (Gürçay, 2017: 36).

Gıda sektörünü en önemli ögesinin ekonomik kalkınmaya ve sanayinin gelişmesine doğrudan imkân vermesidir. Gıda sektörünün genel anlamda özellikleri incelenecek olursa en önemli noktaları şunlardır (Alacalı, 2017: 26):

- i. Rekabet edebilme seviyesi yüksektir.
- ii. İnsan sağlığına daha da önem verilmesi ile birlikte denetimler aşamalı olarak, etkin bir şekilde devam ettirilmektedir.
- iii. Üretim yönünden, farklı ürünlerin en fazla olduğu sektörlerden birisidir.
- iv. Ürün çeşitliliği sayesinde birbirinden farklı olan tüketici kitlelerine aynı anda seslenebilmektedir.
- v. Gıda sektöründe süreklilik vardır ve finansal kriz yaşadığı dönemlerde çok sık ve önemli derecede etkilenmemektedir.
- vi. Temel gıda maddelerini de içermesi sebebiyle daralma dönemi yaşamamaktadır.
- vii. Ulaştırma imkânlarının gelişmesi ile birlikte geçmişe nazaran, küresel pazarda daha çabuk bir şekilde yayılmaktadır.
- viii. Teknoloji uyumluluğu satış, taşıma, pazarlama ve üretim yönünden son derece yüksektir.

1.3.Gıdanın Tarihsel Gelişimi

İnsanlığın oluşumundan itibaren insanlar “gıda”ya gerek duymuştur. İnsanlar, meyve ve sebze toplama, avcılık yapma gibi birtakım aktivitelerle gıda gereksinimlerini karşılamışlardır. Toplama, depolama, işleme gibi günümüz modern şartlarında kullanılan gıda teknolojisi ile ilgili uygulamalara insanlığın oluşumundan beri rastlanılmıştır (Şenay, 2014: 33).

Ancak 1926 yılında Medeni Kanunu’nun özel mülkiyeti güvence altına alması üretime özendirici etkiler oluşturmuştur. 1936 yılında tarıma traktörün dâhil olması ve Marshall yardımı programı ile Ege ve Çukurova gibi verimli ve pazara açık bölgelerden itibaren ekilmiş olan tarım alanları genişlemiş ve sektörün gelişmesi hız kazanmıştır. 1950’den sonra ise hızlı bir şekilde gıda fabrikaları kurulmuş, özel kesim atağa geçmiş ve 1960-1980 yılları arası 20 binden fazla gıda tesisi kurulmuştur (Eker, 2014: 30).

1980’den itibaren ön planda olan liberalleşme ve ihracat ile Türk pazarları dışa açılmaya başlamıştır. Bununla birlikte ülkenin ithalat ve ihracat kapasiteleri de büyük oranda artış göstermiştir. 1980’li yıllar ile beraber modern gıda sanayi fabrikaları kurulmuş, gıda ihracatı büyümüş olsa da geleneksel tarım ürünlerinin ihracatta konumunu korumaya devam ettiği görülmektedir (Özgül, 2019: 30).

1.3.1. Dünya’da Gıda Sektörü

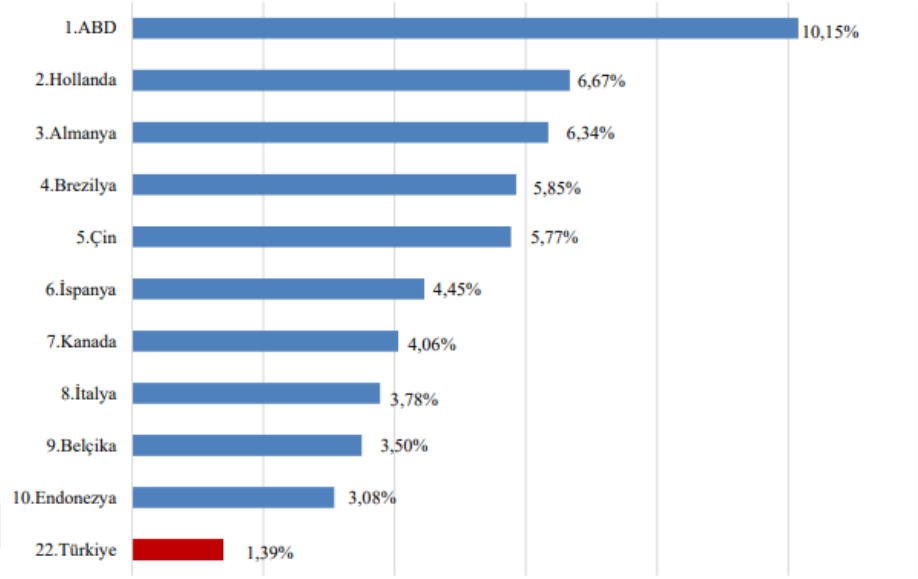
Gıda sektörü büyüme ve pazar potansiyeli yönünden göz önünde bulundurulduğundan dünyadaki en büyük sektörlerin içerisinde yer almaktadır. Yıllık cirosu, çalışan ve firma sayısı ile AB ülkelerinin en büyük üçüncü sektörü haline gelmiştir (Bahadır, 2017: 42).

Dünya gıda maddeleri talebi nüfus artışı, ekonomilerin büyümesi ve hızlanan sanayileşme koşulları ile dünya piyasalarında talep artışını yavaşlatmaktadır. Gıda maddeleri arzı ise iklimin etkisiyle ve yapısal sorunlar nedeniyle gerilemektedir. Enerji fiyatlarında meydana gelen artış tarım sektöründe girdi olarak kullanılan mazot ve gübre fiyatlarına yansıdığından üretim maliyetleri yükselmiş ve bu da gıda fiyatlarının yükselmesine neden olmuştur. Bu durum sonucunda dünya gıda üretim ve ticareti olumsuz olarak etkilenmiştir (Karakoca, 2019: 4).

Bunların yanı sıra dünyada gıda sanayi ve perakendeciliği ekonomik açıdan son 10 yılda çok daha fazla büyümüş ve hayatımızı daha da çok etkileyen bir duruma gelmiştir. Son yıllarda dünyadaki gıda fiyatları arz-talep dengesi, küresel ısınma ve teknik nedenlerin yanı sıra spekülasyon hareketlerinden etkilenerek oluşturulmaktadır. Nüfus artışı, küresel iklimdeki değişiklikler, üretimdeki azalmalar ve bazı ülkelerde (Çin, Hindistan vb.) refah artışı ile artan talep ve buna karşın tarım alanlarındaki küçülme ve tarım ürünlerinin biyoyakıt amaçlı üretimi ile birlikte arz azalmakta ve gıda fiyatlarında yükselme gözlenmektedir. Dünyada önemli olan çok uluslu şirketler; Afrika, Latin Amerika ve Güneydoğu Asya ülkelerinde milyonlarca hektarlık tarım arazisi kiralarak, tarım-gıda ürünlerine yatırım yapmaktadırlar.

(file:///C:/Users/myipc/Downloads/Gida_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019%20(1).pdf).

Grafik 1. Küresel Gıda ve İçecek Sektöründeki İhracat Büyüklükleri (%)



Kaynak: [file:///C:/Users/mypc/Downloads/Gida_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/mypc/Downloads/Gida_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019%20(1).pdf)

Yukarıdaki grafikte de görüldüğü üzere ABD gıda ve içecek sektöründe %10,15 pay ile ihracatta birinci sırada yer almış, Türkiye ise %1,39 pay ile 22. sırada yer almıştır.

Tablo 1. Dünyada Gıdaya Yönelik Tarımsal Üretimde İlk 10 Ülke

Ülkeler	Gıdaya Yönelik Tarımsal Üretim Değeri (Milyar \$)
1-Çin	1.181
2-Venezüella	675
3-Hindistan	340
4-ABD	320
5-Brezilya	153
6-Endonezya	134
7-Japonya	86
8-Rusya	70
9-Fransa	65
10-Türkiye	64

Kaynak: [file:///C:/Users/mypc/Downloads/Gida_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/mypc/Downloads/Gida_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019%20(1).pdf)

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere dünyada gıdaya yönelik üretim lideri Çin'dir. Çin'i takip eden ülkeler ise Venezüella, Hindistan ve ABD'dir. Türkiye ise tarımsal üretimde 10. sırada yer almıştır.

1.3.2. Türkiye’de Gıda Sektörü

Hammaddesinin çoğunluğunu tarımdan alan gıda sanayinin neredeyse tamamında yer alan ürünler, Türkiye’de üretilmektedir. Çok büyük bir çoğunluğu küçük ve orta boy işletme (KOBİ) olarak faaliyet gösteren sektör sahipleri hem sayısal hem de çeşitlilik bakımından Türkiye’nin neredeyse tüm illerinde faaliyette bulunmaktadır (Altuğ, 2015: 3).

Ülkemizde sanayileşme yolunda atılan adımların başlangıcında gıda sanayi işletmeleri yer almaktadır. Bunların yanında Türkiye’ de sanayileşme hareketinin hız kazanmasında gıda sektörü sağlamış ve sektör kalkınma planları ve yıllık programlardaki hedefler sonucunda ilerleme sağlamış, zaman içerisinde kamudan ayrılarak özel kesim ağırlıklı bir yapı haline gelmiştir. Bunlara ek olarak verimlilik ve karlılığın önem kazandığı bir ortamda ekonomi için önemli bir sektör konumuna gelmiştir. Gıda sanayi alt sektörleri, hammaddesini çoğunlukla kendi ülkesindeki kaynaklardan temin ederken, nadir de olsa bazı alt sektörler hammadde bakımından dışa bağımlılık göstermektedir (Özbakır, 2008: 30).

1980’li yıllara kadar dar bir çerçevede, ithalat ve ihracata büyük oranda kapalı olan Türk Gıda Sektörü, bu yıllardan itibaren liberalleşme fikri ile birlikte dışa açılım yaşadığı teknoloji desteği ile iç pazarda da büyümüştür. Yine bu zamanlarda tarıma bağlı ve tarıma odaklı olarak ilerleme kaydeden sektör, zaman içerisinde yaşamış olduğu değişim ve ithalat etkisi ile de kendisine yeni alanlar oluşturmuştur. Bunun sonucunda da Türk gıda sektörü içerisinde, güçlü bir rekabet ortamı ortaya çıkmıştır (Alacalı, 2017: 39).

1980’li yıllardan sonra tarım ve gıda sanayisinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Artık üretim aşamasında tüketicilerin sözü geçmeye başlamıştır. Teknolojinin gelişmesi, üretimde kalitenin ön plana çıkması, firmalarda meydana gelen birleşmeler sektördeki dengeleri değiştirmiştir (Güven, 2016: 54).

1.3.2.1. Gıda Sektörünün Türkiye Ekonomisindeki Yeri

Gıda ve içecek sektörü; Türkiye ekonomisindeki yeri, istihdamı, ihracattaki payı, gelecekteki öneminin daha da artması gibi nedenlerden ötürü stratejik bir sektör niteliğindedir. Günümüzde de, özel sektör firmalarının etkin olduğu gıda sanayi;

hammadde, kapasite, enerji ve altyapı, pazarlama ve organizasyon alanında yaşanan aksaklıklara rağmen ekonomideki yerini korumaktadır (Kuşat, 2011: 49).

Cumhuriyet'in ilk yıllarında gıda sektörü büyük bir hızla şekillenmeye başlamıştır. Ülkenin zengin tarımsal kaynakları ve genç işgücü sayesinde sektör kısa sürede ekonominin gözbebeği haline gelmiştir (Parseker, 2009: 22).

Sonraki yıllarda Türkiye'nin sanayileşme süreci gıda sektörü ile başlamış ve ilk gıda işleten fabrikalar şeker, un ve bira üretiminde kurulmuştur. Politik ve ekonomik liberalleşme ortamının olduğu 1950'de katma değeri yüksek gıda işleme sanayinde özel sektör yatırımları ağır basmaktadır. 1980'ler ise ihracata dayalı endüstrileşme programlarının özel sektörü destekleyen liberalleşme programlarının ön planda tutulduğu bir dönemdir (Turan, 2013: 69).

Gıda sektörünün Türkiye ekonomisi içerisindeki yeri ve önemine bakıldığında, Türkiye'de gıda sektörünün GSMH' nin yaklaşık %5'ini oluşturduğu görülmektedir. Türkiye'de gıda işletmelerinin sayısı 2000 yılı itibari ile 28.000'e yaklaşmıştır. Bu işletmelerin %65'ini un ve unlu mamuller, %11'ini süt ve süt ürünleri, %12'ini konserve ve dondurulmuş gıdalar, %3,5'ini bitkisel yağ ve margarin, %3'ünü şekerli mamuller, %1'ini et ve et ürünleri ve %4,5'lik kısmını tasnif dışı gıdalar, alkolsüz içecekler ve su ürünleri alt sektörlerinde faaliyette bulunmaktadır. Bunlara ek olarak gıda sektöründe kayıtlı halde bulunan istihdam edilenlerin sayısı ortalama 105.000 kişiyi bulmaktadır (Ömürgönülşen, 2007: 88).

Türkiye ekonomisinde gıda sektörü incelemeleri şu başlıklar altında yapılmaktadır.

1.3.2.2. Türkiye'de Gıda Sektörünün İşyeri ve İstihdam Durumu

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2017 yılındaki gıda ve içecek sektör raporlarına göre 14.477.817 sigortalı çalışandan 3.668.237'si imalat sanayinde olup bunlardan 446.064'ü gıda ürünleri imalatında, 15.625'i ise içecek imalatında çalışmaktadır.

Tablo 2. Sektörün İşyeri Sayısı ve İstihdamı

SEKTÖR	2013		2014		2015		2016		2017	
	İşyeri	İstihdam	İşyeri	İstihdam	İşyeri	İstihdam	İşyeri	İstihdam	İşyeri	İstihdam
Gıda	41.611	417.671	41.657	434.180	41.975	441.794	41.896	434.823	42.846	446.064
İçecek	640	13.727	641	14.523	648	15.104	658	14.695	665	15.624

Kaynak: file:///C:/Users/myipc/Desktop/Gıda_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019.pdf

Yukarıdaki tablo 2’ de yer alan bilgilere göre 2013 yılında gıda sektöründe 41.611 işyeri faaliyet gösterirken işyeri sayısındaki %2,9 artış ile 2017 yılında 42.846’ya yükseldiği görülmektedir. Gıda sektörüne yönelik istihdama bakıldığında ise 2013 yılında sektörde 417.671 kişi çalışırken 2017 yılında yaklaşık %6,8 artış ile 446.064 kişiye ulaştığı görülmektedir. 2013 yılında içecek sektöründe ise 640 işyeri faaliyette bulunurken, işyeri sayısındaki %3,9 artış ile 2017 yılında 665’e yükselmiştir. İçecek sektöründe 2013 yılında istihdam edilenlerin sayısı 13.727 olup, 2017 yılında 15.624’ e yükseldiği görülmektedir.

1.3.2.3. Türkiye Gıda Sektörünün Ciroosu

Tablo 3. Sektörün Ciroosu

SEKTÖR	2017	
	Ciro (TL)	Pay (%)
Gıda Ürünlerinin İmalatı	241.700.531.501	14,25%
İçeceklerin İmalatı	11.898.095.473	0,70%
Gıda ve İçecek İmalatı Toplamı	253.598.626.974	14,95
İmalat Sanayi	1.695.854.737.067	100,00%

Kaynak: file:///C:/Users/myipc/Desktop/Gıda_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019.pdf

Yukarıdaki tablo 3’de görüldüğü üzere 2017 yılında gıda ve içecek imalatı sektörünün ciroosu yaklaşık olarak 253,6 milyar TL’dir. Ayrıca 2017 yılı gıda ve içecek sanayi net satışlarının sanayi sektörü içindeki payının %14,95 olduğu görülmektedir.

1.3.2.4. Gıda ve İçecek Sanayi’nde Katma Değer

Tablo 4. Gıda ve İçecek Sanayinde Sektör Bazında Katma Değer (Milyar TL)

SEKTÖRLER	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gıda Ürünleri İmalatı	11,62	14,08	15,81	18,73	22,07	26,34	31,55	36,55
İçeceklerin İmalatı	1,42	1,44	1,51	1,55	1,84	2,06	2,24	2,65
Toplam	13,04	15,52	17,32	20,28	23,91	28,4	33,79	39,2

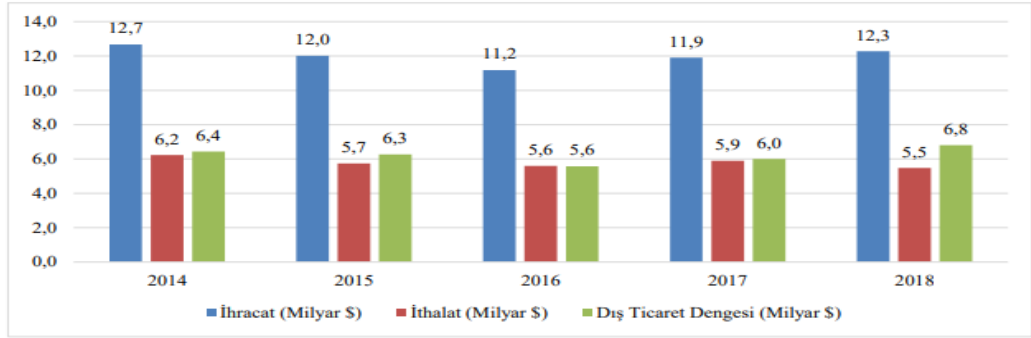
Kaynak: file:///C:/Users/mypc/Desktop/Gıda_Ve_İçecek_Sektor_Raporu_2019.pdf

2017 katma değer istatistiklerine göre, gıda sanayinde faaliyet gösteren işletmelerin bütün imalat sanayi sektörleri içerisinde en yüksek katma değerini oluşturduğu görülmektedir. Gıda ve içecek sanayi sektörünün toplam katma değeri 2010 yılında 13,04 milyar TL iken, 2017 yılında yaklaşık %200 oranında artarak 39,2 milyar TL olmuştur.

1.3.2.5. Gıda ve İçecek Sektöründe Dış Ticaret

Grafik 1’de görüldüğü üzere gıda ve içecek sanayinin ihracatı 2014 yılında 12,7 milyar dolardan 2015 yılında 12,0 milyar dolara düşse de her yıl ülke ekonomisinin değerini arttırarak dış ticaret hacmini korumuştur. 2015 ve 2016 yıllarında ihracatta azalma görülmüş, 2017 yılında tekrardan bir yükselme yaşanmış ve 2018 yılında da sektör ihracatı 12,3 milyar \$ olmuştur. Sektör ihracatının toplam ihracat içindeki payı 2018 yılında %7,3 olmuştur. 2018 yılında ülkemizin toplam ihracatı yaklaşık 167,9 milyar \$ olup, gıda ve içecek sektöründe 12,3 milyar dolar ihracat gerçekleşmiş, ithalat 5,5 milyar dolar ve dış ticaret hacmi ise 6,8 milyar dolar olmuştur.

Grafik 1. 2014-2018 Gıda ve İçecek Sektörü Dış Ticareti

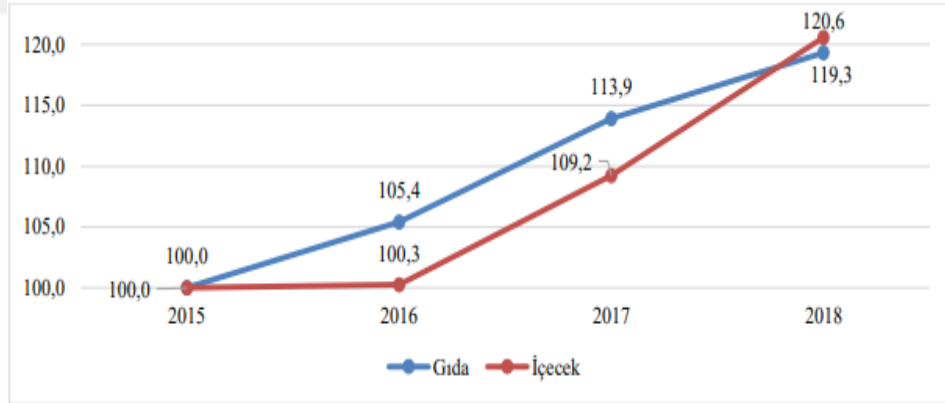


Kaynak: file:///C:/Users/mypc/Desktop/Gıda_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019.pdf

1.3.2.6. Gıda ve İçecek Sektörü Üretim Endeksi

Üretim endeksi, sanayi sektörünün üretimindeki artış ve düşüşlerin yıllar itibarı ile mukayeseli olarak izlenmesini sağlayan imgedir. Sanayi üretim endeksinin hesaplanması ekonomi ile ilgili verilen kararların ve alınan tedbirlerin ekonomi ve üreticiler üzerindeki değişimlerini ölçebilmek ve ileriye dönük tahminlerde bulunabilmek için gereklidir (Karakoca, 2019: 17).

Grafik 2. Sanayi Üretim Endeksi Yıllık Ortalama



Kaynak: file:///C:/Users/mypc/Desktop/Gıda_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019.pdf

Grafik 3'te görüldüğü üzere 2017 yılında 113,9 olan yıllık ortalama gıda sektörü üretim endeksi 5,4'lik bir artış göstererek 2018 yılında 119,3'e yükselmiş ve pozitif yönde ilerleyen trendini korumuştur. İçecek sektöründe de 11,4' lük bir artış olmuş ve 2018 yıllık ortalama üretim endeksinin 120,6 olduğu görülmüştür.

İKİNCİ BÖLÜM

2. PERFORMANS KAVRAMI VE PERFORMANS DEĞERLENDİRME

2.1.Performans Kavramı

Performans, belirli bir amaca veya o amaca ulaşmak için önceden belirlenmiş faaliyetler sonucunda ortaya çıkan sonuçların sayısal ve kalite yönünden ifade edilmesidir(Mercan, 2013:3). Başka bir ifade ile hedeflerin gerçekleştirilme derecesidir. Bir işi yapan kişinin, bir topluluğun veya bir çalışma grubunun ulaşmak istediği amaca yönelik yapılan çalışmanın nereye varabildiğini gösterir (Aksoy, 2011: 15). Yine bir iş görenin veya topluluğun, ilgili oldukları birimin ve işletmenin hedeflerine, niteliksel ve niceliksel katkılarının toplam ölçüsü olarak da tanımlanabilir (Esen, 2008:4).

İşletme performansı; işletme yapısı, finansal yapı ve sermaye yapısı ile ilgili sorulara cevap veren analiz, ölçüm, değerlendirme ve yorumlarla hedefine ulaşan nitel ve nicel bir çalışmadır. Performans ölçümü bir işletme için çok önemlidir. Çünkü bir işletmede nelerin nerelere kadar geliştirilebileceği, karlılık seviyesindeki artış ve azalışları, maliyeti azaltma girişimindeki olumlu gelişmelerin durumu ancak performans ölçümü ile anlaşılabilir (Eş, 2013: 21).

Finansal performans kavramı ise, bir işletmenin varlıklarını/kaynaklarını ne derecede verimli kullandığı i (Karaoğlu, 2016: 17). İşletmenin ortak ve yöneticileri, gelecekle ilgili yatırımlarda bulunabilmek ve bunlarla ilgili kararlar alabilmek, bu yatırımları finanse edebilecek kurumların, firmanın kredibilitesi hakkında karar verebilmek için birtakım göstergelere ihtiyaç duyarlar. Bu göstergelerin başında finansal performans gelmektedir (Aytekin ve Sakarya, 2013: 30-47). İşletmelerin amaçlarına ulaşıp ulaşmadıklarının belirlenmesi ya da faaliyet gösterdikleri sektördeki diğer işletmeler ile kendilerini karşılaştırabilmelerinin yanında işletme haricinde bulunan kredi veren kuruluşlar ve yatırımcılar gibi karar vericilerin doğru kararlar alıp verebilmeleri amacıyla da işletmelerin finansal durumları hakkında önemli bilgiler vermektedir (Ertikin, 2019: 1).

2.2.Performans Ölçümlemenin Rolü

Performans ölçümü işletmelerin ekonomik hedeflerinin ne oranda gerçekleştirildiği ile ilgili bir kavramdır. Verimli bir finansal ölçüm sisteminin yapılan işlerin verimliliği ve etkinliği ile ilgili gerçekçi olması gerekmektedir. Firmalar içerisinde performans ölçülmesi işletmelerin kendini göstermesi, artan rekabet koşullarına uyum sağlaması, finansal yönden başarı seviyesinin tespit edilmesi, belirlenen hedeflere ne derece ulaşıldığının belirlenmesi, işletmelerin güçlü ve zayıf yönlerinin tespit edilmesi, amaçlanan planlar ve hedeflerin ortaya çıkarılması açısından son derece önem arz etmektedir (Zelvi, 2019: 33). İşletme içerisinde meydana gelen gelişmeler ölçüm değerlendirmelerinin itici gücü olduğu gibi sağlıklı ve amaca uygun yapılan ölçme ve değerlendirmeler de işletmelerin gelişmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca işletmelerin gelişmelerine yardımcı olan ölçüm ve değerlendirmeler de işletmelerin daha ileri seviyelere ulaşmalarına da yardımcı olmaktadır (Oraman, 2004: 121-142).

Performans ölçümü aşağıdaki hususlar konusunda son derece önem taşımaktadır (Tüdeş, 2018:4):

- i. Ölçümü yapılamayan bir değer yönetilemez.
- ii. Neleri değiştirip, nelere ne kadar ve nasıl dikkat edilmelidir.
- iii. İşe uygun olan amaçlar belirlenmelidir.
- iv. İşletme içerisinde verimsizliğe sebep olan maliyetler tespit edilmelidir.
- v. Bir şeyi karşılaştırılabilir hale getirmek için standart oluşturmak.

Bunlara ek olarak işletmeler aşağıdaki sebeplerden ötürü de performans ölçümüne gitmektedirler (Konak, 2016: 27);

- i. Genel olarak işletmenin başarısını takip etmek.
- ii. İşletmelerin faaliyette bulunduğu alanlarla ilgili bilgi ve deneyimlerini arttırmak.
- iii. Sorunlu olan alanları tespit etmek ve sonrasında bu alanların gelişimlerine yardımcı olmak.
- iv. İşletmelerin gelişme ve büyüme planladığı sahalarda gelişmelerin olup olmadığını denetlemek.

- v. İşletme içerisinde alınan kararların gerçek veri ve bilgilere dayanmasını sağlamak.
- vi. İşletmelerin sundukları hizmetlerin istek ve ihtiyaçlarını ne derecede sağlayıp sağlamadıklarını kontrol etmek.

2.3.Performans Değerlendirmenin Önemi

Finansal performans ölçümü bir işletmenin faaliyetlerini devam ettirebilmesi için oldukça önemli bir paya sahiptir. Firmalar performanslarını değerlendirirken etkinlik, verimlilik ve finansal açıdan ölçümlemelere giderler. Bu ölçümlemeyi yapmak için işletmeler belirli amaçlar belirler ve bunu da performanslarını değerlendirmek için sürekli hale getirirler (Kıpkıp, 2019: 12). Küresel piyasaların oluştuğu, işletmelerin çok uluslu ve birçok ortağın sahibi olabildiği günümüz dünyasında finansal performansın değerlendirilmesi oldukça önem kazanmaktadır. Firmalar, kaynaklarını nasıl değerlendirdiklerini ve yönettiklerini hisse sahiplerine açıklamak ve gerçekçi olmak zorundadırlar. Bunlarla birlikte firmalar, performans analizi yaparak verimliliklerini arttırabilir ve eksik yönlerini kapatarak sektördeki rakiplerine göre daha üstün bir hale gelebilirler (Yıldız, 2018: 52).

2.4.Finansal Performansta Kullanılan Oranlar

Bu oranlar işletmelerin hem yıllar bazında hem de sektörde bazında yer alan diğer firmalar ile karşılaştırılmasına olanak sağlayan performans göstergeleri olarak da ifade edilebilir. Finansal oranlar, firmaların finansal tablolarından faydalanılarak hazırlanır ve firma hakkında kişilere derinlemesine bilgi verir (Yavuz ve Öztel, 122-141). Firma içinde veya bunların dışında bulunan farklı sınıfların, farklı amaç ve beklentileri olabilmektedir. Bunun için finansal oranların çeşitli yönlerden ele alınması gerekmektedir. Tüm analitik ihtiyaçlara aynı anda karşılık verebilecek bir finansal oran bulunmamaktadır. Bu sebeple farklı sınıfların farklı hedeflerine yönelik birbirinden farklı 6 oran sınıfı meydana getirilmiştir. Bunlar; likidite oranları, faaliyet aktivite oranları, mali yapı oranları, kârlılık oranları, piyasa oranları ve büyüme oranları piyasa performansını değerlendirmede kullanılan oranlardır (Güler, 2019: 15).

2.4.1. Likidite Oranları

Bu oranlar işletmenin kısa vadede borçlarının ne kadarını ödeyebildiğini gösterir. Bu oranlar işletmenin bilançosundaki dönen varlık kalemleri ile kısa vadeli borç kalemlerinin oranlanması ile hesaplanmaktadır (Ertikin, 2019: 5). Likidite oranları, işletmenin net çalışma sermayesinin yeterliliği konusunda ve işletmenin likidite riski hakkında kişilere bilgiler verir (Topak, 2010: 213).

2.4.1.1. Cari Oran

Şirketin geleceği ile ilgili en kritik ve en önemli oranlardan birisidir. Referans değeri 2'dir. Bu güvenlik sınırı olarak da ifade edilebilir. Bu değerin 2'nin altında olması şirketin kısa vadeli borçlarını öderken sıkıntıda olabileceğini ifade ederken, bu oranın 2'nin üzerinde olması ise şirketin atıl kaynaklarının mevcut olabileceğini göstermektedir (Eğercioğlu, 2019: 37). Cari oran, dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranını ifade eder. Diğer bir deyişle, şirketin bir yıl içerisinde paraya çevirebilecek olan varlıklarının yine bir yıl içerisinde ödemesi gereken borçlara olan oranını ifade etmektedir (Çavuşoğlu, 2012: 12).

$$CO = \frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

2.4.1.2. Asit – Test Oranı

Dönen varlıklardan stokların çıkarılmasıyla elde edilen sonucun kısa vadeli borçlara oranlanması ile bulunmaktadır. Bu oran cari orana göre daha hassas bir ölçüm sağlamaktadır. Bu oran şirketin satış yapamadığı bir dönemde elinde kalan dönen varlık kalemleri ile kısa vadeli kaynaklarını karşılayıp karşılamayacağını gösterir. Ancak işletme bunu yaparken kendi borç ödeme gücünün yeterli olup olmadığını da kontrol etmek zorundadır. Bunların yanı sıra bu oran, ödeme gücünün belirlenmesinde stokların paraya çevrilememe riskini de ortadan kaldırmaktadır (Ömürbek ve Kınay, 2013: 343-363).

$$ATO = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

2.4.1.3. Nakit Oranı

Bir şirketin en likit varlıkları hazır değerleri ile menkul kıymetleridir. Bir işletmenin likiditesi değerlendirilirken nakit oranına bakılır. Genel olarak fazla çıkması iyi olarak yorumlanırken, şirketin kısa sürede borçlanması durumunda nakit oranının düşmesi pek önem arz etmeyebilir. Şu şekilde hesaplanmaktadır (Ecer ve Günay, 2014: 35-48):

$$NO = \frac{\text{Hazır Değerler}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

2.4.2. Faaliyet Aktivite Oranları

Bu oran grubu işletme faaliyetlerinde kullanılan varlıkların etkili bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını tespit etmek için kullanılır (Akyüz vd., 2019: 136-146). Faaliyet oranları işletmelerin varlık ya da varlık gruplarına, bunların sağlamış oldukları gelirlere oranla ne ölçüde ne kadar yatırım yaptıklarını, varlıklarını ne kadar verimli kullandıklarını belirlemede kullanılan oranlardır. Firma sahipleri bu oranların yüksek olmasını isterler. Ancak bu durumun gerçekleşebilmesi kârlılık oranlarının yüksek olmasına bağlıdır. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse bu oranın anlamlı olması kârlılık oranları ile beraber ele alınarak yorumlanmasına bağlıdır (Aydın vd., 2018: 96).

2.4.2.1. Aktif Devir Hızı

İşletmenin sahip olduğu mevcut varlıklarının ne kadarının etkin kullanıldığını gösteren bir orandır (Şahin ve Sarı, 2019: 255-270). İşletmenin net satışlarının aktif toplamına oranlanması sonucu elde edilen bir orandır. İşletmedeki aktiflerin verimliliğini ölçen bu oranın yüksek olması firma tarafından iyi olarak yorumlanmaktadır (Yıldız, 2018: 55).

$$ADH = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

2.4.2.2. Öz Sermaye Devir Hızı

Özsermaye devir hızı, özsermayenin etkili kullanılıp kullanılmadığını göstermektedir. Bu oranın fazla çıkması işletmenin özsermayesini verimli kullandığını, özsermayenin az olduğunu, finansmanda yabancı kaynaklardan yüksek oranda yararlanıldığını gösterir (Tayyar vd., 2014: 19-40).

$$\text{ÖDH} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Özsermaye}}$$

2.4.2.3. Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı şirketin etkinlikleri sonucunda satışlarından meydana gelecek alacaklarının tahsil etmesi, kredi verenlerin ve analistlerin üzerinde durdukları bir orandır. Bu oranın hesaplanmasında firmanın alacakları, hesap dönemi içinde sürekli ve düzenli bir şekilde artmışsa, dönem başı ve sonunda alacak tutarlarının ortalamasının alınması daha doğrudur. Eğer firmanın alacakları mevsimlik hareketler sonucunda ani iniş çıkışlar yaşıyor ise, aylık ortalama ticari alacak miktarının göz önünde bulundurulması daha doğru olur. Alacak devir hızı net satışların ticari alacaklara oranlanması sonucunda elde edilir (Öztürk, 2018: 51).

$$\text{ADH} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ticari Alacaklar}}$$

2.4.2.4. Stok Devir Hızı

Stok devir hızı, yıl içerisindeki stokların kaç kez satışa çıkarıldığını gösteren bir orandır. Bir firmanın faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan tüm üretim girdilerini, üretim aşamasında olup yarım bırakılmış mamulleri ve üretimi tamamlanmış satış için hazırlanmış olan ürünleri stok olarak gösterir. Bu oranın amacı, firma tarafından stoklanan mamullerin ne kadar sürede üretim aşamasında tüketildiğini ve sonucunda satışa hazır hale getirilen mamulleri görebilme fırsatı sunar. Böylece firma stokların bir dönem içerisinde kaç kez yenilendiğini ortaya çıkartır. Şu şekilde formüle edilir (Baruti, 2018: 48).

$$\text{SDH} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Stoklar}}$$

2.4.3. Mali Yapı Oranları

Firmaların varlıklarını finanse etmek amacıyla yararlandığı yabancı kaynak ve öz kaynaklarının dağılımını ortaya koymakla birlikte firmaların finansal durumunu göstermek için kullandığı tablolarının kaynak yapısının dağılımını oranlar yardımıyla gösteren göstergeler olarak ifade edilir (Karadeniz vd. 2016: 1117-1134).

2.4.3.1. Kaldıraç Oranı

Şirket varlıklarının ne kadarının borçla ne kadarının öz sermaye ile finanse edildiğini ifade etmektedir. Bu oranların yüksek olması şirketin faiz ve borç yükünün fazla, krediyi verenler açısından emniyet marjının dar ve şirketin borçlarını ödeyememe riskinin çok olduğunu gösterdiğinden bu oranın düşük olması beklenir. Şu şekilde gösterilir (Perçin ve Sönmez, 2018: 565-582).

$$KO = \frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

2.4.3.2. Borç Özsermaye Oranı

Firmanın özsermayesi ile borç sahiplerinin paralarını tekrardan sahip olup olmayacaklarını belirlemek için kullanılan bir orandır. Oranın 1 olması öz sermaye borç dengesi açısından uygun görülür. Bu oranın 1'den küçük olması ise işletme faaliyetlerinde kullanılan iktisadi varlıkların büyük bir kısmının öz sermaye ile finanse edildiğini gösterir. Borç / öz sermaye oranının 1'in üzerinde çıkması 3. kişilerin işletmeye ortaklardan daha fazla yatırımda bulunduğunu göstermektedir (Gider, 2011: 87-103). Oranın amacı finansal kaldıraç açıklamaktır. Toplam borçların öz sermayeye bölünmesi ile hesaplanmaktadır (Caba, 796-811).

$$BÖO = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Özsermaye}}$$

2.4.3.3. Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar / Toplam Aktifler

Bu oran işletmedeki ekonomik varlıkların ne kadarının kısa vadeli borçlarla karşılandığını ifade etmektedir. Bu oranın %30'u aşmaması gerekir (Özer, 2012: 184-199). Bu oranın yüksek olması işletmenin borçlarının ödenme vadelerinin yakında olduğunu, ödenme riskinin yüksekliğini ve ödeme için finansal politikalar oluşturması gerektiğini ifade etmektedir (Tayyar vd. 2014: 19-40).

$$KVYK / Toplam Aktifler = \frac{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}{Toplam Aktifler}$$

2.4.4. Kârlılık Oranları

Kârlılık, birden fazla idari politika ve kararların net sonucu olması nedeniyle bir işletmenin toplam finansal performansının bir ölçüsüdür. Kârlılık oranı ise likiditenin, varlıkların, borçların etkin bir şekilde yürütülüp yürütülmeyeceğini ifade etmektedir (Bülüç vd., 2017: 64-72). Bankaların kârlılığını değerlendiren bir orandır. Bu oran hem kalite olarak kazançları değerlendirir hem de mevcut durumda olan yapının devamlılığını esas almaktadır (Uçkun ve Girginer, 2011: 46-66).

2.4.4.1. Aktif Karlılık Oranları

İşletmenin yatırımlarındaki karlılığına işaret eder. İşletmenin kar elde edebilmesi için varlıklarını hangi oranda etkin kullanacağını gösterir (Avcı ve Çınaroğlu, 2018: 316-335). Firmaların incelenen dönemde dönen ve duran varlıklara yaptığı her bir birimlik yatırımın karşılığında kaç birim kar kazandığını ifade eder. İlgili dönem karının aktif toplamına bölünmesi sonucunda elde edilir. Bu oranın yüksek olması etkinliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Firmaların amacı aktif karlılık oranını maksimum kılmaktır (Orak, 2015: 40).

$$AKO = \frac{Dönem Net Karı}{Aktif Toplamı}$$

2.4.4.2. Özsermaye Karlılık Oranları

İşletmenin kendine ait olan öz sermayesinin etkililiğini, işletmenin sahipleri tarafından tedarik edilen kaynağın bir birimine düşen kar payını göstermektedir (Ceylan, 2018: 28). Dönem karının özsermaye içerisindeki oranını ifade eder. Bu oran

işletmenin faizler ve vergiler ödendikten sonra elde ettiği karı gösterir. Bu sebeple bu oranın yüksek çıkması istenir. Özsermaye karlılık oranı, karlılık durumunun tespit edilmesinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca firmaların kullanımına bırakılmış olan fonların getirisinin ölçülmesi bakımından büyük bir önem taşımaktadır (Özden vd. 2012: 23-44).

$$\text{ÖKO} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Özsermaye}}$$

2.4.4.3.Brüt Kar Marjı

Bu oran şirketlerin satışları ile satışların maliyeti arasındaki olumlu farkı ifade eder. Brüt karın satışa oranlanması ile brüt kâr marjı elde edilir. Brüt kâr marjında şirkete ait olan gelir ve giderler dikkate alınmamaktadır. Sadece şirkete ait satışların ne kadarının bir kâr marjı ile gerçekleştiği durum dikkate alınmaktadır. Bu oranı satılan ürünün fiyatı ve maliyeti belirlemektedir. Bu yüzden bu etmenlerdeki değişikliklerin iyi bir şekilde takip edilmesi gerekmektedir. Brüt kâr marjı şirketin elde ettiği kardan ziyade firmalar arasındaki rekabet gücünün sürekliliği ve diğer firmalarla kıyaslanmasını sağlar (Keleş, 2015: 60).

$$\text{BKM} = \frac{\text{Brüt Satış Karı}}{\text{Net Satışlar}}$$

2.4.4.4. Net Kar Marjı

Şirketlerin yürütmüş oldukları tüm faaliyetlerin sonucunu yansıtan bir değerdir. Şirketlerin tüm faaliyet, yatırım ve finansman politikaları hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlar. Şirketlerin öncelikli amaçları yürütmüş oldukları faaliyetlerden kar elde etmek istemeleridir. Sonrasında gelen faiz gelirleri, herhangi bir şeyin satımı gibi temel faaliyetler dışında kazanılan gelirlerde firmalar için önemlidir. Bu faaliyetler sonucunda firmanın ödediği faiz ve vergiler de kara yansıtılır ve sonrasında kardan düşülür. En sonunda firmanın elinde kalan kar da bize net karı vermektedir. Net dönem karının satışlara oranlanması sonucunda net kâr marjı elde edilir (Yurdakul ve İç, 2003: 1-18).

$$\text{NKM} = \frac{\text{Net Dönem Karı}}{\text{Net Satışlar}}$$

2.4.5. Piyasa Oranları

Piyasa oranları genellikle payları menkul kıymet borsasında işlem gören firmalar için mevcut ve potansiyel yatırımcıların temel analizlerinde faydalandıkları oranlar olarak ifade edilirler. Başlıca piyasa oranları şunlardır (Hayta, 2020: 77):

2.4.5.1. Fiyat / Kazanç Oranı

Bir şirketin 1 liralık hisse senedi başına düşen net karına karşılık, yatırımcının kaç lira vermeye razı olduğunu gösteren orandır (Bektaş ve Tekin, 2013: 317-329). Yatırımcının işletmeye karşı duyduğu güvene bağlı olarak hisse senedi için ödeyeceği fiyat artabilmektedir. Bu oranın fazla olması hisse senedi fiyatının yüksek değerlendirildiğinin, düşük olması ise düşük değerlendirildiğinin bir göstergesidir (Aydın vd. 2018: 96).

$$FKO = \frac{Fiyat}{Kazanç}$$

2.4.5.2. Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı

Bu oran işletmenin piyasa değeri ile defter değerinin birbirine bölünmesi sonucunda elde edilmektedir. Bu oranın sektör ortalamasına göre az olması iyi olarak yorumlanmaktadır. PD/DD' nin 1'den az olması hissenin özvarlıklarının gerisinde, 1'e denk olması özvarlıklarına eşit ve 1'den fazla olması ise özvarlıklarının üzerinde bir değere satıldığını göstermektedir (Ayçin, 2018; 595-622).

$$PD/DD = \frac{Piyasa\ Değeri}{Defter\ Değeri}$$

2.4.5.3. Fiyat / Satış Oranı

Bu oran bir hisse senedinin bugünkü değerinin, 12 ay boyunca elde edilen satış gelirlerine bölünmesi sonucunda elde edilen orandır. Hisse senedi fiyatının firmanın aynı sektörde bulunduğu firmalara kıyasla göreceli olarak değerlendirilmesine fırsat tanımaktadır (Aslan, 2019: 45).

$$FSO = \frac{Piyasa\ değeri}{Satış}$$

2.4.6. Büyüme Oranları

İşletmenin varlıklarındaki artışı gösteren orandır (Karcıoğlu vd. 2020; 360-372). Başka bir ifade ile bir işletmenin bilanço ve gelir tablolarındaki satışlar, aktifler, öz sermaye üzerinden hesaplanan bazı önemli oranların belli bir zaman diliminde ne yönde gelişme gösterdiğini ifade etmektedir (Kıran, 2018: 65).

2.4.6.1. Aktif Büyüme Oranı

Aktif büyüme oranı toplam aktiflerin dönem itibari ile gösterdikleri değişiklikleri ölçmek için kullanılır. Firmaların toplam aktiflerinin artış hızının diğer firmalarla karşılaştırılmasına ve gelecekte ulaşabilecekleri aktif büyüklükleri hakkında istatistiksel yöntem kullanılarak tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Firmaların aktif karlılıkları ile tahminde bulunması, ilerleyen dönemlerde firmaların sahip olabilecekleri dönem karlarının tahmin edilmesine fırsat verir. Bu oran cari dönemdeki toplam aktif miktarlarından bir önceki dönem aktif tutarlarının çıkarılması ile elde edilen rakamın, bir önceki dönem toplam aktif tutarına oranlanması ile hesaplanmaktadır (Koç vd. 2016: 17-31).

$$ABO = \frac{(Toplam\ Aktifler_t - Toplam\ Aktifler_{t-1})}{Toplam\ Aktifler_{t-1}}$$

2.4.6.2. Özsermaye Büyüme Oranı

Özsermaye büyüme oranı, dönemler itibari ile özsermayedeki büyümeyi ortaya koyan, diğer büyüme oranlarının da olduğu gibi firmaların diğer firmalarla karşılaştırılmasını ve ortakların firmalardaki paylarının gelecekteki büyümesi hakkında tahmin yapılabilmesine olanak sağlar (Özçelik, 2016: 41).

$$\text{ÖBO} = \frac{(\text{Özsermaye}_t - \text{Özsermaye}_{t-1})}{\text{Özsermaye}_{t-1}}$$

2.4.6.3. Satış Büyüme Oranı

Bu oran satışların bir önceki döneme göre ne kadarının yükseldiğini ifade etmektedir. Satış büyüme oranının diğer işletmelere kıyasla fazla çıkması, işletmenin faaliyet hacminin diğer işletmelere kıyasla daha fazla arttığı şeklinde yorumlanmaktadır.

Ayrıca satışların karlılıkla olan ilişkisi yönünden işletmenin diğer işletmelere kıyasla karlılığını da daha fazla arttırdığı varsayılmaktadır ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir (Kıran, 2018: 65).

$$SBO = \frac{(Satış_t - Satış_{t-1})}{Satış_{t-1}}$$



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BİST'DE İŞLEM GÖREN GIDA ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

3.1.Borsa İstanbul (BİST)' Da İşlem Gören Gıda Şirketleri Hakkında Bilgi

Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren gıda şirketi sayısı 25'tir. Ancak Van et Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.'nin bazı verilerine ulaşamadığı için analizin daha sağlıklı sonuç vermesi açısından çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu çalışma içerisinde yer alan gıda şirketleri hakkındaki genel bilgiler aşağıdaki gibi özetlenmektedir (www.kap.org.tr,2020):

Altınyag Kombinaları A.Ş.

Türkiye'nin en eski ve köklü sanayi kuruluşlarından biri olarak 1962 yılından bu yana bitkisel yağ üretimi yapan bir şirkettir. Borsa İstanbul'da ALYAG koduyla işlem görmeyi sürdüren Altınyag, bünyesine kiralama ya da satın alma yoluyla yeni bir tesis katarak, Türkiye'nin En Büyük İlk 500 Sanayi Kuruluşu arasına girmeyi Ortadoğu'daki ihracat haritasını genişletmeyi ve bu bölgede kalıcı olmayı hedeflemektedir.

A.V.O.D Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri A.Ş.

Avod 1995 yılında HASAT BNO Group' un temelleri üzerine kurulmuştur. Kuru sebze ve meyve türevleri, sebze ağırlıklı hazır gıdalar, tarımsal üretim, işleme, uluslararası satış ve pazarlama konusunda Türkiye'nin öncü firmalarından biri olmuştur.

Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş.

Banvit 1968'den bu yana faaliyette bulunan bir şirkettir. Gelecekte Avrupa'nın önde gelen gıda üreticileri arasında bulunmayı amaçlamıştır. Banvit A.Ş, üretim grubunda yer alan çiğ piliç ve hindi eti ürünleri, soslu ürünler grubu, tüketilmeye hazır pişmiş ürünler ve şarküteri ürünleri ile müşterilerine günlük olarak hizmet veren, ülkemizin öncü gıda kuruluşlarından birisidir(www.banvit.com).

Coca-Cola İçecek A.Ş.

1964'ten bu yana Azerbaycan, Irak, Kazakistan, Kırgızistan, Pakistan, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan ve Ürdün' de 8.500'e yakın çalışanı ile faaliyet göstermektedir. Şirketin amacı, faaliyet gösterdiği tüm ülkelerde hızlı tüketim mallarındaki en iyi şirket olmaktır(www.cci.com.tr).

Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.

Dardanel, 1984 yılında Türkiye'nin en verimli topraklarına ve denizine sahip şehirlerinden biri olan Çanakkale'de kurulmuştur. Türkiye merkezli bir gıda şirkettir. Dardanel, Türkiye'nin ilk konserve ton balığı üreticisidir. Şirket, 1994 yılından bu yana Borsa İstanbul'da işlem görmektedir(<https://tr.wikipedia.org/wiki/Dardanel>).

Ekiz Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Şirketin kökleri 1946 yılına dayanmaktadır. 1979 yılında Ekiz Yağ ve Sabun Sanayi A.Ş., 2014 yılında ise yeni unvanı olan Ekiz Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş. unvanını almıştır. Şirketin amacı; teknolojik gelişmeleri takip edip uygulayarak 1946'dan bugüne devam eden kalite çizgisini korumak ve geliştirmek, kaliteli ve güvenli gıdalar üreterek müşterilerine daha iyi hizmet verebilmektir (www.ekizkimya.com).

Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş.

Şirket, 1969 yılında kurulmuştur. 1999 yılında halka açılarak Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamıştır. Ersu tesisleri Ereğli' de bulunmaktadır. Şirket, Türkiye'deki bütün meyve türlerini işleyebilen, konsantre yapabilen, meyve suyu olarak dolumunu sağlayabilen ve ürünü soğuk havada şoklayarak koruyabilen Türkiye'nin en büyük tesislerinden biri haline gelmiştir(www.ersu.com.tr).

Frigo-Pak Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Şirket 1984 yılında Bursa İnegöl' de kurulmuştur. Türkiye'nin önde gelen gıda ihracatçılarından birisidir. Şirket, son teknoloji ürünü ile donanmış modern fabrikasında, gazlı ve gazsız içecekler, meyve suyu, konserve ve dondurulmuş gıda

üretimi yapmakta ve üretiminin tamamını başta İngiltere ve ABD olmak üzere Almanya ve Japonya da içinde olmak üzere 14 gelişmiş ülkeye ihraç etmektedir.

Kent Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.

1927 yılında kurulmuş olan Kent Gıda 1956 yılında İstanbul'a taşınarak tesislerinde üretim yapmaya başlamıştır. 1990 yılında kendi sektöründe yeterlilik belgesi alan şirket, ilk şekerleme, sakız ve çikolata üreticisi ve ihracatçısı unvanı ile Türkiye' de öncü bir duruma gelmiştir. 2013 yılında ise Kent Gıda Türkiye'nin ilk 500 ihracatçı firması arasında yer almıştır.

Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.

1990 yılında Super&Fresh markası ile meyve&sebze, su ürünleri ve pizza türleri ile perakende pazarına giren ilk firma olmuştur. SuperFresh dondurulmuş ürün kategorilerinin tamamında toplam 43 adet ürün ile çok geniş ürün yelpazesine sahip markadır(www.kerevitas.com.tr).

Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Konfrut, 1968 yılında Akkent Meyve Suyu Kooperatifi olarak kurulduğundan beri meyve ve sebze suyu konsantreleri, meyve püreleri ve püre konsantreleri üreterek, bu ürünlerin yurt içinde ve dışında üretimini sağlamaktadır. Günümüzde 20.000 ton ürün üreten bir durum haline gelen işletme, her yıl portföyünü zenginleştirerek büyümeye devam etmektedir. Üretiminin %50'sini ihraç ve %50'sini de yurt içinde pazarlamaktadır. Bugün Türkiye'nin en büyük firmalarından biri olmuştur (www.konfrut.com.tr).

Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.

Kristal Kola 1994 yılında İhlas Holding A.Ş. bünyesinde faaliyete başlamıştır. Bugün üretimini Balıkesir, Edremit, Sapanca ve Kırıkkale' de gerçekleştirmektedir. Üretim kapasitesi, ihracatı, yüksek verimliliği, AR-GE yatırımları ve teknolojik üstünlükleri ile bugün Türk meşrubat sanayinin en güçlü yerli üretim kuruluşlarından biridir.

Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Türkiye'nin en büyük işlemci ihracatçısı olan Merko, 1982 yılında kurulmuştur. Merko, dünya çapında gıda endüstrisi için hammadde içine domates işleyicisidir. 1994 yılında halka arz ile halka açıldı ve bugün büyük hissedarlar ile yönetilmektedir (www.merko.com.tr).

Oylum Sınai Yatırımlar A.Ş.

Şirket 1969'dan bu yana oylum markası ile fabrikasyon üretimine başlamıştır. Güçlü satış ağları sayesinde 20'ye yakın ülkeye ihracat yapan bir firmadır. 2011 yılında Borsa İstanbul'da işlem görmeye başlamıştır.

Penguen Gıda Sanayi A.Ş.

Şirket 1989 yılında, Türkiye'nin en zengin tarım alanlarının merkezinde bulunan Bursa'da kurulmuştur. Şirketin kuruluş amacı; Avrupa standartlarına uygun tasarlanan fabrikası, makine parkları ve depoları ile dünya standartlarına uygun üretim yapmaktır. Sektörünün en ünlü ihracatçıları arasında yer alan Penguen Gıda; ürünlerini, başta Almanya olmak üzere İngiltere, ABD, Fransa, Hollanda, İsviçre, Rusya ve İsveç'in yer aldığı 35 dünya ülkesine ihraç etmektedir. Sektöründe Avrupa'nın en modern üretim tesislerine sahipken Türkiye'nin de en büyük zirai hammadde alıcılarından biri konumundadır (www.penguen.com.tr).

Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş.

1973 yılında kurulmuş olan Pınar Entegre Et ve Un Sanayi A.Ş., tüketicilerin kaliteli tercihi olmuş ve gıda sektöründe öncülüğünü sürdürmüştür. Süt, et, su ürün gamında farklı tüketici ihtiyaçlarını karşılayan ürünlerle çok geniş ürün çeşitliliğine sahip bir markadır. Dünya markalarını yakından takip ederek birçok ürün gamında öncülüğünü sürdürmüştür. Pınar, gıda sektöründe Türkiye'yi ilklerle tanıştırmış bir markadır (www.pinar.com.tr).

Pınar Su ve İçecek Sanayi ve Ticaret A.Ş.

1984 yılında kurduğu tesisi ile Türk tüketicisini ambalajda şişelenmiş doğal kaynak suyu ile tanıştırmış, tüm iş kapsamında yüksek standartlara ulaşmış lider bir şirket olarak sektöründe liderlik etmektedir. 2019 yılında yeni ticaret unvanını pınar su ve içecek olarak duyurmuştur. %100 Türk sermayeli ve en köklü markalardan biri olarak pazarda yer almaktadır(www.pinarsu.com.tr).

Pınar Süt Mamulleri Sanayi A.Ş.

1973 yılında kurulmuş bir gıda şirkettir. Dünya sektöründe Türkiye'ye ilkleri yaşatan bir markadır. Pınar, Türkiye'de sağlıklı süt ve süt ürünleri kavramını tanıtan ilk markadır. Güvenirliliğine sadece Türkiye sınırlarını dahil etmeyerek, Ortadoğu ülkeleri, Türkiye Cumhuriyetleri, Almanya vb. gibi pek çok ülkeye taşımıştır.

Selçuk Gıda Endüstri İhracat İthalat A.Ş.

Selçuk Gıda, 1932 yılında ALHARAL KOLL adıyla kurulmuş bir aile şirkettir. Bugün, ana ürünü kuru meyve olan ve 1998 yılından beri halka açık bir şirket olarak İMKB'de işlem görmektedir. Anavatanı Aydın'dır. Ürünlerini 30'dan fazla ülkeye ihraç etmektedir. Şirketin hedefi, lezzetli doğal güneşlik meyveleri ile şirketin sürdürülebilir büyümesini sağlamak ve 77 yıllık ihracat tecrübesi ile dünyanın en uzak köşelerine ulaşmaktır(www.selcukfood.com).

Tat Gıda Sanayi A.Ş.

1967 Mustafa Kemalpaşa, Bursa'da kurulmuş olup şu anda bile Mustafa Kemalpaşa- Bursa Karacabey-Bursa ve Torbalı İzmir Tesislerinde salça, ketçap, mayonez, domates ürünleri, sebze konservesi işlevlerini devam ettirmektedir (www.tatgida.com).

Taze Kuru Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ankara'da kurulmuştur. Patentli olan kurutma sisteminde sağlıklı, temiz, mevsiminde yetiştirilmiş, kurutulmuş ürünleri vardır. Satış noktaları Ankara ve İstanbul'dur.

Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.

1962 yılında Manisa’da kurulmuştur. Gıda sektöründeki öncü kuruluşlarından birisidir. Üretim faaliyetlerini İzmir’in Torbalı ve Balıkesir’in Manyas ilçelerindeki fabrikalarında sürdürmektedir. Bugün bulunduğu sektörde önemli bir yeri olan Tukaş, domates ve salça ürünleri, konserve, turşu, reçel, sos ve dondurulmuş gıda ürün gruplarından oluşan geniş bir ürün çeşitliliğine sahip bir firmadır (www.tukas.com.tr).

Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Şirket, 25 Şubat 1969 tarihinde Samsun’da kurulmuştur. 1995 yılında komşu ve çevre ülkelerde başladığı un ihracatı faaliyetlerinin sonucunda her yıl yükselen bir trend ile ihracat yaptığı 5 kıta 72 farklı ülkede kapasitesiyle ve müşteri memnuniyeti ile ürünlerini özel bir konuma taşımıştır. Bu başarısının sonucu olarak yıllardır Türkiye’nin un ihracatına önemli bir katkı sağlamakta ve Türkiye’nin en çok ihracat yapan 1000 firması arasında yer almaktadır. İstanbul Sanayi ve Ticaret Odası tarafından her yıl açıklanan Türkiye’nin 500 sanayi kuruluşu arasında sürekli yer alan bir şirkettir(www.ulusoyun.com.tr).

Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.

Geçmiş 1944 yılına kadar uzanmaktadır. İlk yıllarda sadece bisküvi olarak anılmış, 1970 yılından itibaren çikolatalı ürünler, gofret ve çikolata, 1990 yılından itibaren kek, süt, yağ ve 2000’li yıllarda ise mutfak ürünlerini tüketicisi ile buluşturmuştur. Bugün Ülker çatısı altında 300’den fazla alt marka ile bisküviden çikolataya, şekerlemeden sakıza, sıvı yağdan kahveye birçok ürününü tüketicisine sunmaktadır. Türkiye dahil 6 ülkedeki 19 fabrikada kaliteden ödün vermeden 80’nin üzerindeki ülkenin tüketicileri ile buluşmaktadır(www.ulker.com.tr).

3.2.Literatür Taraması

Daha önce yapılmış olan çalışmalara bakıldığında gıda işletmelerinin finansal performanslarını ENTROPİ, TOPSIS VE VIKOR yöntemlerinin üçü ile birlikte inceleyen bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Çalışmanın bu bölümünde yapılan literatür taraması sonucunda çok kriterli karar verme yöntemleri ile performans analizi konulu çalışmalar tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5. Literatür Tablosu

YAZAR/YIL	AMAÇ	YÖNTEM	KAPSAM	SONUÇ
Feng, Wang, (2000)	Çalışmanın amacı hava yolu şirketleri için performans değerlendirmesi yapmaktır.	Gri İlişkisel Analiz ve TOPSIS yöntemi	Çalışmanın kapsamını Tayvan'ın sivil havacılık birliği tarafından yayınlanan finansal tabloların yıllık verileri oluşturmaktadır.	Çalışma sonucunda mali oranlara bakıldığında hava yolları için performans değerlendirmesinin daha kapsamlı olabileceği görülmektedir.
Chang vd. (2010)	Çalışmanın amacı TOPSIS yöntemi ile yatırım fonlarının değerlendirilmesidir.	TOPSIS yöntemi	Çalışmanın kapsamını Tayvan'da 82 yatırım fonunun 34 aylık verisi oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda yatırım fonlarının finansal performanslarının iyi bir sonuç verdiği görülmüştür.
Rezaie vd. (2014)	Çalışmanın amacı bulanık AHP ve VIKOR yöntemleri ile çimento firmalarının performans değerlendirmesini yapmaktır.	Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci ve VIKOR yöntemi	Çalışmanın kapsamını 2008 – 2009 yılları arasındaki 27 İran çimento şirketi oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda analizde kullanılan yöntemler ile Urmia ve Hormozgan çimento firmaları arasında en üst sırada yer almıştır.
Pineda vd. (2017)	Çalışmanın amacı MCDM yöntemleri havayolu performansını iyileştirmeyi amaçlamaktadır.	Analitik Ağ süreci, ANP ve VIKOR yöntemi	Çalışmanın kapsamında ABD havayolu sektörü için 10 yıllık geçmiş verilerden yararlanılmıştır.	Sonuçlar finansal verimlilik elde etmek amacıyla her bir hava yolunu ayrı ayrı değerlendirmeyi öngörmektedir.
Özden vd. (2012)	Çimento sektöründeki şirketlerin, finansal performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	VIKOR Yöntemi	Çalışmanın kapsamını 2011 yılı itibari ile borsada işlem gören 16 çimento fabrikası oluşturmaktadır.	Performansı en yüksek şirket KONYA çimento, en düşük AFYON çimento olarak bulunmuştur.

Tablo 5 .(Devamı)

Türkmen, Çağıl, (2012)	Borsa İstanbul'a kayıtlı olan ve bilişim sektöründe faaliyette bulunan 12 firmanın performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır.	TOPSIS Yöntemi	Çalışmanın kapsamını 2007-2010 yılları arasındaki kota bilişim sektörüne ait 12 firma oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda PKART şirketinin en iyi performansı gösteren şirket olduğu tespit edilmiştir.
Aytekin, Sakarya, (2013)	Borsa İstanbul Gıda, İçki ve Tütün sektörlerinde faaliyette bulunan gıda işletmelerinin performanslarının TOPSIS Yöntemi ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	TOPSIS Yöntemi	Çalışmanın kapsamını 2009-2012 mali yılları arasındaki 20 işletme oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda dönem itibari ile bütün yıllarda en iyi performansı gösteren bir işletmenin olmadığı tespit edilmiştir.
Ergül, (2014)	Çalışmanın amacı, BIST' de işlem gören turizm şirketlerinin finansal performanslarının analiz edilmesidir.	ELECTRE ve TOPSIS Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını 2005-2012 yılları arasında BIST'de işlem gören turizm şirketleri oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda her iki yöntem kullanılarak elde edilen Sonuçların birbirleri ile uyumlu olduğu görülmüştür.
Tezergil, (2016)	Çalışmada Türk Bankacılık sektöründe faaliyette bulunan mevduat bankalarının finansal performansları ölçülerek bankaların sıralanması hedeflenmiştir.	VIKOR Yöntemi	Çalışmanın kapsamını 2009-2013 yılları arasındaki Türkiye'deki 28 mevduat bankası oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda 2013 yılında Citibank birinci olurken 2011 ve 2012'de ziraat, 2009 ve 2010' da ise Akbank'ın en iyi performansı gösterdiği tespit edilmiştir.
Ayaydın vd. (2017)	Çalışmanın amacı Türkiye'de faaliyet gösteren lojistik firmalarının performanslarını ölçmektir.	Gri İlişkisel Analiz Yöntemi	Çalışmanın kapsamını lojistik sektöründe yer alan 10 adet firma oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda en iyi dereceye sahip 3 şirket sırasıyla Reysaş, Omsan ve Borusan olmuştur.

Tablo 5 .(Devamı)

Çatı vd. (2017)	Çalışmanın amacı sportif ve finansal performansı ölçmektir.	ENTROPİ ve TOPSIS yöntemi	Çalışmanın kapsamını 6 nicel karakter ile 23 takımın 2009-2014 yılları arasındaki etkinlikler oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda yüksek transfer harcamalarının her zaman yüksek bir başarı getirmediği görülmüştür.
Şit vd. (2017)	Çalışmada BIST Ana Metal Endeksinde (XMANA) yer alan işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	TOPSIS Yöntemi	Çalışmanın kapsamını BIST Ana Metal Endeksinde işlem gören ve bu kapsamda yer alan 16 işletme oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda işletmelerin 2011-2015 yılları arasında performanslarında değişiklik olduğu görülmüştür.
Ural vd. (2017)	Çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyette bulunan kamu bankalarının performanslarının değerlendirilmesidir.	ENTROPİ ve WASPAS Yöntemleri	2012-2016 dönemi	Çalışmanın sonucunda 2012-2013 yılları içinde en iyi performans gösteren banka Türkiye Vakıflar Bankası, 2014-2015-2016’ da T.C Ziraat Bankası olmuştur.
Avcı, Çınaroğlu, (2018)	Çalışmanın amacı 5 havayolu işletmesinin performans sıralamasını yapmaktır.	AHP ve TOPSIS Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını 2012-2016 yıllarını kapsayan 5 şirketin verileri oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda en yüksek performansa sahip şirketin Rynair olduğu görülmüştür.
Bakır, Akan, (2018)	Çalışmada 2016 yılı için havaalanının hizmet kalitelerinin Entropi ve Topsis teknikleri ile incelenmesi hedeflenmiştir.	ENTROPİ ve TOPSIS Yöntemleri	Avrupa’nın en yoğun yolcu trafiğine sahip havaalanları	Çalışmanın sonucunda Münih Havaalanının en yüksek hizmet kalitesine sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 5 .(Devamı)

Kiracı, Bakır, (2018)	Çalışmanın amacı, havayolu şirketlerinin uyguladıkları iş modeli esas alınarak finansal performanslarını incelemektir.	ENTROPİ ve TOPSIS Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını 2012-2016 yılları arasında yer alan, yolcu sayısı bakımından en büyük 10 havayolu şirketi oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucu 2012-2016 döneminde en iyi finansal performansa sahip hava yolu şirketlerinin Easyjet, Southwest ve Norwegian şeklinde sıralandığını göstermektedir.
Özdağoğlu, (2018)	Çalışmanın amacı BİST sanayi kategorisinde yer alan 152 işletmenin finansal performanslarının incelenmesidir.	Gri İlişkisel Analiz, ENTROPİ ve EATWIOS Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını BİST Sınai kategorisinde yer alan 152 sanayi işletmesi oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda 0,6 performans değerini aşan sadece iki sanayi işletmesi görülmüştür.
Perçin, Gök, (2018)	Çalışmanın amacı bilişim teknolojisi sektöründeki bilgisayar donanım firmalarının performanslarının ölçülmesidir.	ENTROPİ ve VIKOR Yöntemleri	Çalışmanın kapsamına 11 bilgisayar donanım firması dâhil edilmiştir.	Çalışmanın sonucunda en iyi performansı gösteren firma Apple, ikinci sırada Hewlett Packard ve üçüncü Lenovo Group olmuştur.
Akyüz vd. (2019)	Çalışmanın amacı Artvin’de faaliyet gösteren orman ürünleri işletmelerinin performanslarının değerlendirilmesidir.	TOPSIS Yöntemi	Çalışmanın kapsamını 6 adet işletme oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda ‘E’ işletmesinin en iyi finansal performans sergilediği görülmüştür.
Çanakçıoğlu, (2019)	Çalışmanın amacı, Borsa İstanbul imalat sanayinde faaliyette bulunan firmaların finansal performanslarının analiz edilmesidir.	ENTROPİ ve GRİ Yöntemleri	Çalışma kapsamında 30 işletmenin 2013-2017 yılları arasındaki 10 finansal oran kriteri yer almaktadır.	en yüksek değere Sanifoam Sünger Sanayi ve Ticaret A.Ş. işletmesinin sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 5. (Devamı)

Hatunoğlu vd. (2019)	Çalışmanın amacı, katılım bankalarının projelerinin performansının değerlendirilmesidir.	ENTROPI ve TOPSIS	Çalışmanın kapsamını 2013-2017 yılları arasında faaliyet gösteren beş katılım bankası oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda en yüksek performansa sahip bankanın Albaraka Türk Katılım Bankasının olduğu görülmüştür.
Şahin, Sarı, (2019)	Çalışmanın amacı BIST’ da işlem gören imalat sektöründeki işletmelerin finansal performans sıralamasının belirlenmesidir.	ENTROPI, TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını 2013-2016 yılları arasındaki 27 işletme oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda Finansal Performans ve Borsa Performansı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür.
Yıldırım, Altan, (2019)	sigorta sektörünün finansal analizi ve değerlendirilmesi hedeflenmiştir.	ENTROPI ve TOPSIS Yöntemleri	Çalışmanın kapsamına 2012-2016 yıllarına ait sigortacılık sektöründe kullanılan 10 kriter dahil edilmiştir.	hayat dışı sigortanın en başarılı olduğu yılın 2016, en başarısız olduğu yılın 2012 yılı olduğu tespit edilmiştir.
Ayçin, Güçlü, (2020)	Borsa İstanbul ticaret endeksinde işlem gören firmaların finansal performanslarının analiz edilmesidir.	ENTROPI ve MAIRCA Yöntemleri	Çalışmanın kapsamını BIST ticaret endeksinde yer alan firmalar oluşturmaktadır.	Çalışmanın sonucunda finansal performansı en yüksek firmaların MİLPA, SANKO ve TEKNOSA olduğu tespit edilmiştir.

Feng and Wang (2000), çalışmanın amacı havayolu şirketlerinin performans değerlendirmesini yapmaktır. Çalışmada Gri ilişkisel analiz ve TOPSIS yöntemleri birlikte değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda havayolları için performans değerlendirilmesinin daha kapsamlı olması gerektiğine ulaşılmıştır.

Chang vd. (2010), çalışmanın amacı Tayvan’da 82 yatırım fonunun değerlendirilmesini yapmaktır. Çalışma sonucunda yatırım fonlarının mali performanslarının iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir.

Rezaie vd. (2014), çalışmanın amacı bulanık AHP ve VIKOR yöntemleri ile çimento firmalarının performans değerlendirmesini yapmaktır. Çalışmanın sonucunda vikor analizinde Ghaen, Fars ve Khoozestan çimento tespit edilmiştir. Ayrıca 2008 yılında Urmia ve 2009 yılında Hormozgan, İran'daki 27 çimento fabrikası arasından en üst sırada yer aldığı görülmüştür.

Pineda vd. (2017), çalışmanın amacı hava yolu performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak iyileştirilmesidir. Çalışmanın sonucunda finansal verimliliğin elde edilmesi amacıyla her bir hava yolunun ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiği öngörülmüştür.

Ayaydın vd. (2017), çalışmanın amacı Gri İlişkisel Analiz tekniği kullanılarak lojistik firmalarının performansını ölçmektir. Çalışmanın sonucunda en iyi dereceye sahip 3 şirket sırasıyla Reysaş Taşım ve Loj. Tic. A.Ş. Omsan Lojistik A.Ş. ve Borusan Lojistik Dağ. Taş. ve Tic. A.Ş. olarak tespit edilmiştir.

Çatı vd. (2017), çalışmanın amacı sportif başarıyı etkileyen faktörler kapsamında seçilmiş olan futbol kulüplerinin sportif ve finansal performans etkinliklerinin araştırılmasıdır. Çalışma sonucunda takımların sportif başarılarının ölçülmesi başarının gerçek değerini göstereceğinden gelire oranla yüksek bonservis harcamalarının takımın başarısını negatif yönde etkilediği görülmüştür.

Şit vd. (2017), çalışmada BIST Ana Metal Endeksinde (XMANA) yer alan 16 işletmeye ait 2011-2015 dönemi mali verileri kullanılarak, işletmelerin finansal performanslarının analizi amaçlanmıştır. İşletmelerin finansal performans sıralamaları sonucunda en iyi performans gösterme açısından bir istikrar olmadığı görülmüştür.

Kıracı ve Bakır (2018), çalışmada uygulanan rekabet stratejisi ve iş modeli dikkate alınarak havayollarının finansal performans analizi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda sırasıyla EASYJET, SOUTHWEST VE NORWEGIAN havayollarının en iyi finansal performansa sahip olduğu, en kötü finansal performansa sahip havayolu şirketlerinin ise GOL LÎNHAS, AÎRASÎA BERHAD ve CEBU AÎR şeklinde sıralandığı görülmektedir.

Özdağoğlu (2018), çalışmanın amacı gri ve entropi yöntemlerinin ağırlıkları kullanılarak EATWIOS yöntemi ile BIST sanayi grubunda yer alan 152 işletmenin performans analizini yapmaktır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde 0,6 performans değerini aşan sadece iki sanayi işletmesi tespit edilmiştir. Bunlar firma 64 ve firma 145'tir. 0,5 ve 0,6 değerleri arasında performans değerlemesine sahip olan dört sanayi işletmesi bulunmuştur. Bunlar firma 58, 27, 95 ve 80'dir. Bunların yanı sıra kaynaklarını tam kullanamayıp 0,4 değerinin altında kalan 117 sanayi işletmesi olduğu görülmektedir.

Akyüz vd. (2019), çalışmanın amacı Topsis yöntemi kullanılarak Artvin ilindeki orman ürünleri işletmelerinin finansal performanslarını karşılaştırmaktır. Çalışmanın sonucunda Entropi tekniğine göre 2014,2015 ve 2017 yılı için en önemli kriter F1(özkaynak devir hızı), 2016 için en önemli kriter L2(asit-test) oranı çıkmıştır. N1(maliyet/satışlar) kriteri ise bütün yıllar için en önemsiz kriter olarak belirlenmiştir. Topsis yöntemine göre ise 'E' işletmesi 2014,2015 ve 2017 yıllar içinde en iyi finansal performansı sağlayan işletme olurken, 2016 yılı için en iyi performansı gösteren 'D' işletmesi olmuştur. 2015 ve 2017 yılları için en kötü finansal performansı sağlayan işletme 'A' işletmesi olmuştur. 'C' işletmesi ise 2014 ve 2016 yılları içerisinde en kötü performans sağlayan firma olmuştur.

Hatunoğlu vd. (2019), çalışmanın amacı Türkiye'de faaliyet gösteren katılım bankalarının kurumsal sosyal sorumluluk performanslarının GRI (Global Reporting Initiative) tarafından oluşturulmuş sorumluluk esaslarına göre değerlendirmektir. Çalışmanın sonucuna göre kurumsal sosyal sorumluluk performansı en yüksek olan banka 1,00000 değeri ile Albaraka Türk Katılım Bankası olurken, ikinci sırada 0,47023 ile Kuveyt Türk, üçüncü sırada 0,45588 değeri ile Türkiye Finans, dördüncü sırada 0,16976 değeri ile Ziraat Katılım bankası ve son olarak beşinci olan banka ise 0,12335 değeri ile Vakıf Katılım Bankasının olduğu tespit edilmiştir.

Yıldırım ve Altan (2019), çalışmada 2012-2016 yılları arasında sigorta sektörünün hayat dışı ve hayat/emeklilik branşlarının finansal performansının analizi ve değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, hayat dışı sigortacılık branşının finansal açıdan en başarılı olduğu yılın 2016, en başarısız olduğu yılın ise 2012 yılı olduğu tespit edilmiştir.

3.3.Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören gıda sektöründeki işletmelerin 2017,2018 ve 2019 dönemlerini kapsayan 20 finansal oran yardımı ile ENTROPİ, TOPSİS ve VIKOR yöntemleri kullanılarak finansal performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın veri setini 2017-2019 yılları arasındaki dönemleri kapsayan 24 gıda şirketi oluşturmaktadır. Borsa İstanbul'da gıda sektöründe 25 şirket işlem görmekte fakat Van Et Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.' nin verilerinin eksik olmasından dolayı analiz kapsamına dâhil edilmemiştir. 2017-2019 arasındaki bu 3 yıllık dönemde finansal oranların hesaplanmasında kullanılan veriler Kamuoyu Aydınlatma Platformu'nun (KAP) resmî sitesinden yayınlanan yıllık gelir tablosu ve bilançolarından elde edilmiştir. KAP' da 2017 ve 2018 yıllarına ait finansal tablolar yıllık olarak yayınlanmış fakat 2019 yılına ait finansal tablolar 6 ve 9 aylık yayımlandığı için sektöre ait 2019 verileri 6 ve 9 aylık olarak alınmıştır. Hesaplamalar Excel paket programı ile yapılmıştır.

Tablo 6. Çalışma Kapsamına Alınan İşletmeler

<u>BIST'DE İŞLEM KODU</u>	<u>İŞLETME ADI</u>
➤ ALYAG	ALTINYAĞ KOMBİNALARI A.Ş.
➤ AVOD	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A.Ş.
➤ BANVT	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.
➤ CCOLA	COCA-COLA İÇECEK A.Ş.
➤ DARDL	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.
➤ EKIZ	EKİZ KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤ ERSU	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş.
➤ FRIGO	FRİGO PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤ KENT	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
➤ KERVT	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤ KNFRT	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤ KRSTL	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.
➤ MERKO	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

➤	OYLUM	OYLUM SİNAİ YATIRIMLAR A.Ş.
➤	PENG	PENGÜEN GIDA SANAYİ A.Ş.
➤	PETUN	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
➤	PINSU	PINAR SU VE İÇECEK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤	PNSUT	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
➤	SELGD	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.
➤	TATGD	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.
➤	TKURU	TAZE KURU GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤	TUKAS	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤	ULUUN	ULUSOY UN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
➤	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.

Analizin ilk aşamasında finansal oranlar belirlenmiş, belirlenen bu oranlar her işletme için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Sonrasında hesaplanan bu oranlar çok kriterli karar verme tekniklerinden ENTROPI, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile şirket performansları tek bir sıralamaya çevrilmiş ve ardından şirketlerin sıralaması yapılmıştır. Bu üç yönteminde farklı özelliklere sahip olması ve çok sayıda alternatif içerisinde karar verilmesini kolaylaştırması ve tüm sonuçları birleştirilmesi göz önünde bulundurularak bu yöntemler tercih edilmiştir. Ayrıca gıda sektöründe yapılan çalışmalara bakıldığında büyüme oranlarının daha önce hiç kullanılmamış olması özgünlüğü arttırmıştır.

3.3.1. İşletmeler ve Çalışma Esnasında Kullanılan Finansal Oranlar

Bu çalışma içerisinde kullanılan oranlar tablo 7’de gösterilmiştir. Finansal oranlar çalışmanın 2. Bölümünde tanım ve formülleri ile birlikte ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Tablo7.Firmaların Performans Değerlemede Kullanılan Finansal Oranlar

Oran Grubu	Kısaltma	Oran	Hesaplama	Sonuç
Likidite Oranları	CO	Cari Oran	Dönen Varlık / Kısa Vadeli Borçlar	Sektör Ortalaması
	ATO	Asit Test Oranı	Dönen Varlık – Stoklar / Kısa Vadeli Borçlar	Sektör Ortalaması
	NO	Nakit Oranı	Hazır Değerler / Kısa Vadeli Borçlar	Sektör Ortalaması
Faaliyet Oranları	ADH	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar / Toplam Aktifler	Yüksek
	ÖDH	Öz sermaye Devir Hızı	Net Satışlar / Öz sermaye	Yüksek
	ADH	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar / Ticari Alacaklar	Yüksek
	SDH	Stok Devir Hızı	Satışların Maliyeti / Stok	Yüksek
Mali Yapı Oranları	KO	Kaldıraç Oranı	Toplam Borç / Toplam Aktifler	Sektör Ortalaması
	B / Ö	Borç / Öz sermaye Oranı	Toplam Borç / Öz sermaye	Sektör Ortalaması
	KVYK / TOP. AKTF.	KVYK / Toplam Aktifler	KVYK / Toplam Aktifler	Sektör Ortalaması
Piyasa Oranları	PD/DD	Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	Piyasa Değeri / Defter Değeri	Yüksek
	FSO	Fiyat Satış Oranı	Fiyat / Satış	Yüksek
	FKO	Fiyat / Kazanç	Fiyat / Kazanç Oranı	Yüksek
Karlılık Oranları	AKO	Aktif Karlılık Oranı	Dönem Net Karı / Toplam Aktifler	Yüksek
	ÖKO	Öz sermaye Karlılık Oranı	Dönem Net Karı / Öz sermaye	Yüksek
	BKM	Brüt Kar Marjı Oranı	Brüt Satış Karı / Net Satışlar	Yüksek
	NKM	Net Kar Marjı	Dönem Net Karı / Net Satışlar	Yüksek

Tablo 7. (Devamı)

Büyüme Oranları	ABO	Aktif Büyüme Oranı	(Toplam aktifler _t - toplam aktifler _{t-1}) / Toplam aktif _{t-1}	Yüksek
	ÖBO	Öz sermaye Büyüme Oranı	(Öz sermaye _t - Öz sermaye _{t-1}) / Öz sermaye _{t-1}	Yüksek
	SBO	Satış Büyüme Oranı	(Satış _t - satış _{t-1}) / Satış _{t-1}	Yüksek

3.4. Çalışmada Kullanılan Yöntemler

3.4.1. Entropi Yöntemi

Entropi kavramı ilk kez Rudolp Clausius tarafından 1865 yılında ortaya atılmıştır (Bakır ve Akan, 2018: 632-651). Shannon tarafından geliştirilmiş olup uygulamada en çok kullanılan yöntemdir (Demirci, 2017:69). Karar mercinin tercihini etkilemeden karar matrisine bağlı olarak ağırlık tahsisi için tarafsız bir yöntem olarak geliştirilmiştir (Jati ve Dominic, 2017: 444-451).

Entropi yönteminin işlem basamakları şu şekildedir (Keleş, 2019: 29-50):

Aşama 1: Karar matrisi oluşturulur.

m alternatifli ve n kritere sahip olan bir çok kriterli karar verme problemi için karar matrisi oluşturulur.

$$\begin{matrix}
 & x_1 & x_2 & \cdots & x_j & \cdots & x_n \\
 \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ D = A_i \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} x_{11}x_{12} \cdots & x_{1j} \cdots & x_{1n} \\ x_{21}x_{22} \cdots & x_{2j} \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{i1}x_{i2} \cdots & x_{ij} \cdots & x_{in} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1}x_{m2} \cdots & x_{mj} \cdots & x_{mn} \end{pmatrix}
 \end{matrix}$$

Burada

x_{ij} : i . Alternatifin j . Kritere göre başarı (performans) değeridir,
 $i = 1, 2, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$.

(3.1)

Aşama 2: Normalizasyon işlemi gerçekleştirilir.

Ölçüt boyunun ölçülemezlik üzerindeki etkisini yok etmek için, göreceli optimum üyelik derecesinin denklemlerini kullanarak ölçütleri normal hale getirmek gerekir. Kriter skorlarının ortak birimlere dönüştürülmesi amacıyla kriterlerin fayda veya maliyet özelliklerine göre normalizasyon işlemi yapılır. Bu aşamada aşağıdaki formülden (Eşitlik 2) yararlanılır (Bakır ve Atalık, 2018: 617-638; Ecer, 2019: 365-390):

$$r_{ij} = x_{ij} / \max_j x_{ij}, (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (3.2)$$

$$r_{ij} = \min_j x_{ij} / x_{ij}, \min_j x_{ij} \neq 0, (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (3.3)$$

Eşitlik (2) yardımıyla gerçekleştirilen normalizasyon işlemi sonucunda $R = [r_{ij}]_{m \times n}$ normalize edilmiş karar matrisi elde edilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (3.4)$$

Burada;

$i = \text{alternatifler}$

$j = \text{kriterler}$

$r_{ij} = \text{normalize edilmiş değerler}$

$x_{ij} = i. \text{alternatifin } j. \text{kriter için fayda değerleri'ni ifade etmektedir.}$

Aşama 3: Kriterlere ilişkin entropi değerleri bulunur.

Bu aşamada belirlenen kriterlerin entropi değerleri hesaplanır (Akgül, 2019: 567-582).

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m r_{ij} * \ln(r_{ij}), i = 1, 2, 3, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3.5)$$

Burada;

$k = \ln(n)^{-1} = \text{entropi katsayısını}$

r_{ij} = normalize edilen değerleri

e_j = entropi değerini göstermektedir.

Aşama 4: Bilginin farklılaşma derecesinin (d_j) hesaplanır.

$$d_j = 1 - e_j, i = 1, 2, 3, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3.6)$$

Aşama 5: Kriterlerin entropi ağırlıkları hesaplanır.

Bu aşamada her bir kriterin objektif ağırlıkları aşağıdaki eşitlikten yararlanılarak hesaplanır (Işık, 2019:200-213).

$$W_j = \frac{1-e_j}{\sum_{i=1}^n 1-e_j}, \sum_{j=1}^n w_j = 1 \text{ ve } j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (3.7)$$

3.4.2. Topsis Yöntemi

Topsis yöntemi ilk olarak C.L. Hwang ve K. Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilen ve bilinen çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisidir (Chen vd. 2015: 39-54). Yöntemin temelinde, en uygun (ideal) çözüm noktasına en kısa mesafe ve en kötü (negatif ideal) çözüm noktasına en uzak mesafede olan alternatifin seçilmesi yer almaktadır (Metin vd., 2017: 371-394). Rasyonel ve anlaşılabilir mantığı, sınırlı öznel girişi ve en iyi alternatifi en hızlı şekilde belirleme ve kriter öneminin göreceli ağırlıklarını içerisine katma gibi sahip olduğu birçok özellikler nedeni ile yaygın olarak kullanılan yöntemlerden birisidir (Wang vd. 2018: 2-18).

Topsis yönteminin uygulama aşamaları şu şekildedir (Eren ve Gür, 2017: 820-834):

- i. Karar matrisinin oluşturulması
- ii. Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması
- iii. Ağırlıklı normalize matrisinin oluşturulması
- iv. İdeal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm noktalarının oluşturulması
- v. Maksimum ideal noktaya olan uzaklıkların hesaplanması
- vi. İdeal çözüme göreceli yakınlığın hesaplanması

Aşama 1: Karar matrisinin oluşturulması

Karar verici organizasyon tarafından oluşturulması gereken matristir. Karar matrisinin satırlarında alternatif karar noktaları, sütunlarında ise kararı etkileyen faktörler yer alır (Şahin ve Karacan, 2019: 162-172).

$$A_{IJ} = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1p} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mp} \end{bmatrix} \quad (3.8)$$

Aşama 2: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması

Bu aşamada karar matrisindeki kriterlere ait değerlerin kareleri toplamının karekökü alınarak matrisin normal hale getirilmesi sağlanır. Normalize karar matrisinin bir elemanı " r_{ij} " ile gösterilir ve şu şekilde hesaplanır (Zelvi, 2019: 43):

$$Z_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (y_{ij})^2}} \quad (3.9)$$

Aşama 3: Ağırlıklı normalize matrisinin oluşturulması

Daha önceden belirlenmiş veya başka bir teknik ile hesaplanmış olan kriter ağırlıkları matrisi ile daha önceden elde edilmiş olan normalize matris çarpılır (Karaoğlu, 2016: 40).

$$V_{ij} = R_{ij} \times W_{ij} \quad (3.10)$$

Aşama 4: İdeal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm noktalarının oluşturulması

Burada ağırlıklandırılmış matriste her bir kolonda maksimum ve minimum değerler belirlenir (Yurdakul ve İç, 2003:1-18)

$$A^* = \{x_1^*, x_2^*, \dots, x_k^*\} (\text{Maksimum Değer}) \quad (3.11)$$

$$A^- = \{x_1^-, x_2^-, \dots, x_k^-\} (\text{Minimum Değer}) \quad (3.12)$$

Aşama 5: Maksimum ideal noktaya olan uzaklıkların hesaplanması

Her bir alternatifin maksimum ideal ve negatif ideal uzaklık hesaplamaları aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanacak olup problem çözümünde bulunacak S^*_i ve S^-_i sayısı karar noktası sayısına eşit olmalıdır (Güler, 2019: 33).

$$S^*_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^*)^2} \quad (3.13)$$

$$S^-_i = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2} \quad (3.14)$$

Aşama 6: İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması

Her bir karar noktasının ideal çözüme göreli yakınlığı (CL^*) ya da başka bir deyişle ideal çözüme olan benzerlikleri; aşağıdaki formül yardımı ile bulunur (Bakırcı vd., 2014: 9-19).

$$CL_i^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad (3.15)$$

Yukarıdaki formülde CL_i^* her zaman $0 \leq CL_i^* \leq 1$ Aralığında değer alır.

3.4.3. Vikor Yöntemi

VIKOR metodu çakışan ve önerilmeyen yani farklı birimler arasındaki kriterlerle ilgili karar sorunlarını çözmek için geliştirilmiştir (Lee ve Chang, 2018: 883-896). Çakışan kriterler olması halinde sıralama yapılır ve bir dizi alternatif arasından seçim yapılır. Yakınlık ölçümüne dayalı çok kriterli sıralama endeksini “ideal” çözüme getirir (Opricovic and Tzeng, 2004: 445-455). Karar verme aşamasında en çok kullanılan ve en çok tercih edilen yöntemdir. Yöntemin en önemli avantajlarından biri, mevcut kritere dayalı seçenekleri değerlendirmek için önceden belirlenen görüşleri eklemeye gerek duymaması ve ham verileri doğrudan kullanabilmesidir. VIKOR

yönteminin işlem basamakları aşağıdaki gibidir (Katal and Fazelpour, 2018: 163-177; Kaya vd. 2011: 80-94; Özden, 2012: 455-468):

- i. Karar matrisinin oluşturulması
- ii. En iyi ve en kötü değerlerin tespiti
- iii. Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması
- iv. Ağırlıklandırılmış karar matrisinin oluşturulması
- v. Her alternatifin S_j ve R_j değerlerinin hesaplanması
- vi. Her bir alternatif için Q_j değerlerinin hesaplanması
- vii. Alternatiflerin S, R ve Q değerlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanması ve bu koşulların denetlenmesi

Aşama 1: Karar matrisinin oluşturulması

Satırlar alternatifleri (m), sütunlar ise kriterleri (n) gösterecek şekilde karar matrisi oluşturulur (Çevik ve Gökşen, 2016: 219-235).

$$\text{Karar Matrisi} = \begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{pmatrix} \quad (3.16)$$

Aşama 2: Her bir kriter için en iyi ve en kötü değerlerin belirlenmesi

Bu değerlerin belirlenmesinde dikkate alınan husus kriterlerin oluşturulan model üzerindeki fayda veya maliyete olan etkisidir. i. kriter yapılan model açısından fayda anlamında bir değerlendirme kriteri ise f_i^* ve f_i^- değerleri (3.17) ve (3.18) numaralı formüller yardımı ile hesaplanır (Paksoy, 2015: 153-170).

$$f_i^* = \max_j f_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.17)$$

$$f_i^- = \min_j f_{ij}, \quad (3.18)$$

Eğer i. kriter yapılan model açısından maliyet anlamında bir değerlendirme kriteri ise f_i^* ve f_i^- değerleri (3.19) ve (3.20) numaralı formüller yardımı ile hesaplanır.

$$f_i^* = \min_j f_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.19)$$

$$f_i^- = \max_j f_{ij}, \quad (3.20)$$

Aşama 3: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması

Normalize edilmiş matris aşağıdaki formül yardımı ile hesaplanmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{f_j^* - x_{ij}}{f_j^* - f_{ij}^-} \quad (3.21)$$

Aşama 4: Ağırlıklandırılmış karar matrisinin oluşturulması

Normalize edilmiş olan karar matrisindeki sütunlar ile ağırlıkların çarpılması sonucunda ağırlıklandırılmış karar matrisi elde edilir.

$$v_{ij} = r_{ij} * w_i \quad (3.22)$$

Aşama 5: Her bir alternatifin S_j ve R_j değerlerinin hesaplanması

S_j, R_j değerleri için $j = 1, 2, \dots, j$ hesaplaması yapılır. S_j, R_j değerleri j . Alternatif için ortalama ve en kötü grup skorlarını ifade etmektedir. Burada w_j kriter ağırlıklarını ifade etmektedir. Ağırlıklar toplamı 1'e eşit olmalıdır (Ertuğrul ve Karakaşoğlu, 2009: 19-28).

$$S_j = \sum_{j=1}^n W_j \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \quad (3.23)$$

$$R_j = \max_j \left(W_j \frac{f_i^* - f_{ij}}{f_i^* - f_i^-} \right) \quad (3.24)$$

Aşama 6: Her bir alternatifin Q_j değerinin hesaplanması

Her bir i alternatifi için Q_i değerleri hesaplaması yapılır (Çakır, 2016: 195-224).

$$S^* = \min\{S_i\} \quad (3.25)$$

$$S^- = \max\{S_i\} \quad (3.26)$$

$$R^* = \min\{R_i\} \quad (3.27)$$

$$R^- = \max\{R_i\} \quad (3.28)$$

$$Q_i = v \frac{(S_i - S^*)}{S^- - S^*} + (1 - v) \frac{(R_i - R^*)}{R^- - R^*} \quad (3.29)$$

Şekil (3.29)'da yer alan v değeri, maksimum grup faydasını sağlayan stratejinin ağırlığını ifade eder. $(1 - v)$ değeri ise, karşıt görüşte olanların minimum pişmanlığının ağırlığını göstermektedir. Bu v değeri genel olarak 0,5 olarak kullanılmaktadır.

Aşama 7: Alternatiflerin S,R ve Q değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanarak koşulların belirlenmesi

Aşağıda ifade edilen iki koşulun sağlanması durumunda en küçük Q değerine sahip olan alternatif (A^*) uzlaşık çözüm olarak kabul edilir (Gök-Kısa ve Perçin, 2018: 1-14).

1. Koşul: (C1) Kabul edilebilir avantaj [Acceptable advantage]

$$Q(A^2) - Q(A^1) \geq 1/(J - 1) \quad (3.30)$$

Burada A^2 değeri, sıralamada en iyi ikinci sırayı alan alternatiftir.

2. Koşul: (C2) Karar vermede kabul edilebilir istikrar [Acceptable stability in decision making]

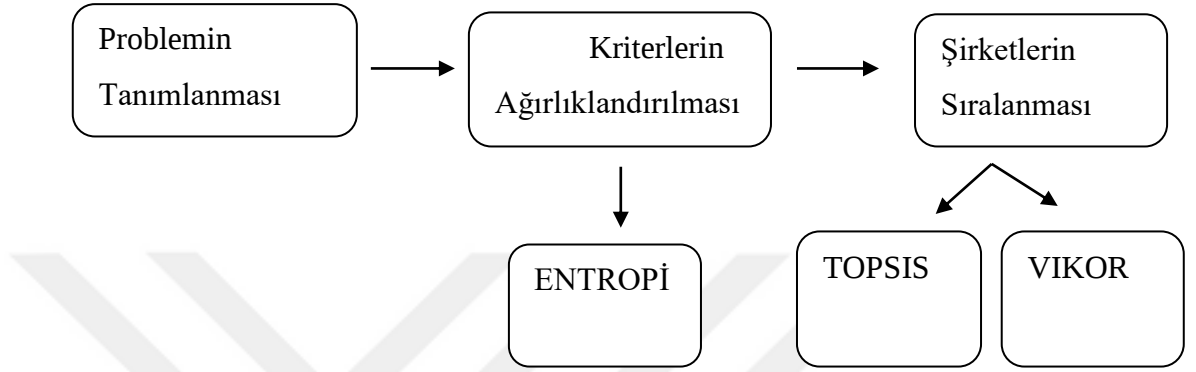
En iyi Q değerine sahip alternatif, S ve R değerinin de en az bir tanesinde en iyi sonucu gerçekleştirmiş olmalıdır. Eğer bu iki koşuldan herhangi birisinin gerçek olmaması durumunda uzlaşık çözüm şu şekilde önerilmektedir:

- i. C2 koşulu gerçekleşmiyorsa; A^1 ve A^2 alternatifleri uzlaşık çözüm kümesi içerisine alınır.
- ii. C1 koşulu gerçekleşmiyorsa; $A^1, A^2, \dots, A^m$ alternatifleri göz önüne alınarak, $Q(A^m) - Q(A^1) < 1/(J-1)$ eşitliğini sağlayan alternatifler uzlaşık çözüm kümesi için önerilirler. (m değeri küme içerisindeki alternatif sayısını ifade etmektedir.)

3.5.Uygulama

Çalışmanın uygulama kısmı şekil 1’de gösterilen akış şemasına göre yapılmıştır.

Şekil 1. Akış Şeması



3.5.1. Problemin Tanımlanması

Çalışmanın amacı Borsa İstanbul (BIST)’da işlem gören 24 gıda şirketlerinin finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemlerinden ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile analiz edilmesidir.

3.5.2. Kriterlerin Ağırlıklandırılması

3.5.2.1. ENTROPİ

Çalışmada likidite, faaliyet, mali yapı, karlılık, piyasa ve büyüme oranları olmak üzere 6 ana kriter belirlenmiş olup her ana kriter için 3-4 arasında alt kriter oluşturulmuş ve toplamda 20 alt kriter oluşturulmuştur. Karar verici olarak konunun hâkimi akademisyenin görüşü alınmıştır.

Bu yöntemde sadece 2017 yılına dair çözümlere yer verilecek olup diğer yılların da çözüm aşamaları benzer özellik taşıdığından yalnızca 2017 yılına ait tablolara yer verilmiştir.

Şekil 2: Kriterler ve Alt Kriterler



Tablo 8. Karar Matrisinin Oluşturulması

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖÖ	KVYK/T.A
ALYAG	1,264	1,143	0,007	1,159	21,156	0,735	-11,753	2,628	47,950	0,758
AVOD	1,270	0,563	0,046	0,478	0,831	5,602	-1,477	0,471	0,818	0,376
BANVT	1,120	0,728	0,024	1,889	4,124	9,790	-7,547	0,541	1,183	0,489
CCOLA	1,382	1,245	0,938	0,636	1,566	12,621	-9,966	0,593	1,462	0,308
DARDL	0,250	0,184	0,004	4,050	1,190	12,037	-18,309	4,401	1,294	2,516
EKIZ	0,451	0,403	0,005	0,648	3,179	3,066	(21,604)	0,796	3,905	0,605
ERSU	2,900	0,972	0,016	0,183	0,230	4,654	-0,598	0,203	0,255	0,121
FRIGO	1,442	0,329	0,011	0,820	2,895	15,581	-1,870	0,716	2,530	0,301
KENT	1,361	0,929	0,038	1,190	1,828	5,021	-5,990	0,349	0,536	0,323
KERTV	1,101	0,900	0,262	0,712	3,185	4,219	-5,940	0,776	3,468	0,491
KNFRT	2,530	0,597	0,002	0,666	0,879	12,562	-1,082	0,242	0,319	0,226
KRSTL	3,028	2,508	0,274	0,887	1,401	2,407	-7,363	0,366	0,579	0,210
MERKO	0,854	0,411	0,007	0,996	6,371	8,552	-2,725	0,843	5,394	0,765
OYLUM	1,139	0,932	0,166	0,650	1,379	3,642	-7,928	0,528	1,119	0,368
PENGĐ	0,829	0,306	0,037	0,739	4,548	8,404	-1,813	0,837	5,148	0,663
PETUN	1,610	1,192	0,020	0,998	1,295	6,772	-12,178	0,228	0,296	0,166
PNSUT	0,547	0,450	0,015	0,802	3,098	7,047	(11,009)	0,740	2,859	0,421
PINAR	1,210	0,806	0,003	1,032	1,796	4,955	-7,153	0,425	0,740	0,300
SELGD	2,656	2,222	0,030	0,665	1,085	5,828	-4,614	0,386	0,629	0,261
TATGD	2,080	1,224	0,048	1,366	2,178	3,816	-3,605	0,372	0,594	0,344
TKURU	3,501	2,272	0,445	0,477	1,463	2,122	-1,076	0,673	2,065	0,217
TUKAS	1,294	0,592	0,026	0,636	1,667	4,240	-1,375	0,618	1,619	0,534
ULUUN	1,349	1,086	0,300	2,346	6,596	4,132	-9,641	2,134	6,000	0,873
ULKER	2,399	2,116	1,591	0,577	1,784	9,016	-6,258	0,676	2,088	0,240
TOPLAM	37,578	24,123	4,327	24,612	75,734	156,831	-162,88	20,554	92,864	11,887

Tablo 8. (Devamı)

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/ DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	0,033	0,613	0,060	0,029	5794	3556	0,002	0,358	0,752	0,706
AVOD	0,004	0,008	0,177	0,010	6510	5546	0,014	0,095	0,007	0,214
BANVT	0,189	0,414	0,234	0,100	6312	2613	0,006	0,231	0,894	0,308
CCOLA	0,017	0,043	0,340	0,027	3708	1620	4,065	0,281	0,088	0,208
DARDL	0,336	0,098	0,251	0,083	5062	5006	0,007	0,106	0,108	0,022
EKIZ	0,024	0,121	0,034	0,038	3730	4538	0,001	0,163	0,719	1,208
ERSU	0,024	0,030	0,237	0,134	1736	5371	0,064	0,048	0,010	0,129
FRIGO	0,020	0,071	0,235	0,024	1941	1379	0,007	0,204	0,611	0,118
KENT	0,066	0,102	0,296	0,055	1094	1118	0,211	0,031	0,123	0,193
KERT	0,015	0,070	0,176	0,022	3031	2148	0,002	0,365	0,894	0,275
KNFRT	0,139	0,183	0,288	0,208	1984	3640	0,062	0,288	0,222	0,690
KRSTL	0,023	0,037	0,089	0,026	3481	1312	0,019	0,385	0,213	0,092
MERKO	0,144	0,924	0,072	0,145	2437	2253	0,013	0,136	0,486	0,143
OYLUM	0,027	0,058	0,069	0,042	2230	1296	0,077	0,299	0,335	0,332
PENG	0,070	0,431	0,149	0,094	7763	3347	0,013	0,018	0,306	0,255
PETUN	0,091	0,118	0,150	0,091	5785	6842	0,012	0,188	0,197	0,018
PNSUT	0,079	0,308	0,439	0,099	4251	1309	0,009	0,161	0,006	0,220
PINAR	0,039	0,068	0,158	0,037	1219	8317	0,102	0,287	0,163	0,161
SELGD	0,020	0,033	0,213	0,030	4444	1478	0,063	0,022	0,035	0,450
TATGD	0,077	0,124	0,222	0,056	1587	1680	0,005	0,136	0,069	0,094
TKURU	0,012	0,038	0,397	0,026	8687	3367	2,300	0,377	0,033	0,089
TUKAS	0,017	0,044	0,189	0,026	1345	3799	0,008	0,257	0,034	0,160
ULUUN	0,024	0,069	0,055	0,010	1682	1172	0,002	0,048	0,072	0,102
ULKER	0,046	0,142	0,265	0,079	1730	2459	0,004	0,387	0,685	0,147
TOPLAM	1,548	4,157	4,807	1,502	5378	4632	6,988	4,883	7,073	6,345

CO: cari oran, ATO: asit test oranı, NO: nakit oranı, ADH: aktif devir hızı, ÖDH: özsermaye devir hızı, ADH: alacak devir hızı, SDH: stok devir hızı, KO: kaldıraç oranı, BÖO: borç özsermaye oranıKVYK/TOP.AKT: kısa vadeli yabancı kaynaklar/ toplam aktifler, AKO: aktif karlılık oranı, ÖKO: özsermaye karlılık oranı, BKM: brüt kar marjı, NKM: net kar marjı, FKO: fiyat kazanç oranı, PD/DD: piyasa değeri/ defter değeri, F/S: fiyat/satış, ABO: aktif büyüme oranı, ÖBO: özsermaye büyüme oranı, SBO: satış büyüme oranı.

Tablo 9.Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
MİN	0,250	0,184	0,002	0,183	0,230	0,735	-21,604	0,203	0,255	0,121
MAK	3,501	2,508	1,591	4,050	21,156	15,581	-0,598	4,401	47,950	2,516
FARK	3,251	2,323	1,588	3,866	20,925	14,846	21,006	4,197	47,694	2,395

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
MİN	0,336	0,008	0,034	0,010	3730	4538	0,001	0,018	0,006	0,018
MAK	0,331	0,924	0,439	0,208	1094	1118	4,065	0,387	0,894	1,208
FARK	0,331	0,915	0,405	0,198	1090	1113	4,063	0,369	0,888	1,189

Normalize edilmiş karar matrisi eşitlik 1 yardımı ile oluşturulur. Aşağıdaki tabloda normalize edilmiş karar matrisi görülmektedir.

Tablo 10.Kriterlere İlişkin Entropi Değerlerinin Bulunması

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T. A
ALYAG	-,114	-,144	-,010	-,143	-,356	-,025	-,189	-,263	-,341	-,175
AVOD	-,114	-,087	-,048	-,076	-,049	-,119	-,042	-,086	-,041	-,109
BANVT	-,104	-,105	-,029	-,197	-,158	-,173	-,142	-,095	-,055	-,131
COLLA	-,121	-,153	-,331	-,094	-,080	-,202	-,170	-,102	-,065	-,094
DARDL	-,033	-,037	-,006	-,296	-,065	-,197	-,245	-,330	-,059	-,328
EKIZ	-,053	-,068	-,008	-,095	-,133	-,076	-,267	-,125	-,133	-,151
ERSU	-,197	-,129	-,021	-,036	-,017	-,104	-,020	-,045	-,016	-,046
FRIGO	-,125	-,058	-,015	-,113	-,124	-,229	-,051	-,117	-,098	-,093
KENT	-,120	-,125	-,042	-,146	-,089	-,110	-,121	-,069	-,029	-,098
KERTV	-,103	-,122	-,170	-,102	-,133	-,097	-,120	-,123	-,122	-,131
KNFRT	-,181	-,091	-,004	-,097	-,051	-,202	-,033	-,052	-,019	-,075
KRSTL	-,202	-,235	-,174	-,119	-,073	-,064	-,139	-,071	-,031	-,071
MERKO	-,086	-,069	-,010	-,129	-,208	-,158	-,068	-,131	-,165	-,176
OYLUM	-,105	-,125	-,125	-,096	-,072	-,087	-,147	-,094	-,053	-,107
PENGD	-,084	-,055	-,041	-,105	-,168	-,156	-,050	-,130	-,160	-,161
PETUN	-,135	-,148	-,025	-,130	-,069	-,135	-,193	-,050	-,018	-,059
PINSU	-,061	-,074	-,020	-,111	-,130	-,139	-,182	-,119	-,107	-,118
PNSUT	-,110	-,113	-,006	-,132	-,088	-,109	-,137	-,080	-,038	-,092
SELGD	-,187	-,219	-,034	-,097	-,060	-,122	-,100	-,074	-,033	-,083
TATGD	-,160	-,151	-,050	-,160	-,102	-,090	-,084	-,072	-,032	-,102
TKURU	-,221	-,222	-,234	-,076	-,076	-,058	-,033	-,112	-,084	-,073
TUKAS	-,116	-,091	-,031	-,094	-,083	-,097	-,040	-,105	-,070	-,139
ULUUN	-,119	-,139	-,185	-,224	-,212	-,058	-,167	-,235	-,177	-,191
ULKER	-,175	-,213	-,367	-,088	-,088	-,164	-,125	-,112	-,085	-,078
TOPLAM	-3,035	-2,985	-1,996	-2,968	-2,697	-3,017	-2,876	-2,801	-2,041	-2,894

Tablo 10. (Devamı)

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	-,083	-,282	-,054	-,076	-,048	,197	-,003	-,191	-,238	-,244
AVOD	-,018	-,012	-,122	-,034	-,255	,052	-,013	-,076	-,006	-,114
BANVT	-,257	-,229	-,147	-,180	-,052	,162	-,006	-,144	-,261	-,146
CCOLA	-,051	-,047	-,187	-,073	-,184	,117	-,315	-,164	-,054	-,112
DARDL	-,331	-,088	-,154	-,160	-,043	,048	-,007	-,083	-,064	-,020
EKIZ	-,066	-,103	-,035	-,093	-,005	,006	-,002	-,113	-,232	-,315
ERSU	-,065	-,036	-,148	-,215	-,110	-,051	-,043	-,045	-,009	-,079
FRIGO	-,056	-,069	-,147	-,067	-,020	,017	-,007	-,132	-,211	-,074
KENT	-,135	-,091	-,171	-,122	-,323	,343	-,105	-,032	-,070	-,106
KERTV	-,046	-,069	-,121	-,062	-,029	,024	-,003	-,194	-,261	-,136
KNFRT	-,216	-,137	-,169	-,274	-,020	,038	-,042	-,167	-,108	-,241
KRSTL	-,064	-,042	-,074	-,072	-,177	,100	-,016	-,200	-,105	-,061
MERKO	-,221	-,334	-,063	-,225	-,024	,147	-,011	-,100	-,184	-,085
OYLUM	-,071	-,059	-,061	-,100	-,132	,100	-,050	-,171	-,144	-,154
PENGĐ	-,140	-,235	-,107	-,174	-,061	,189	-,011	-,021	-,136	-,129
PETUN	-,166	-,101	-,108	-,170	-,048	,062	-,011	-,125	-,099	-,017
PINSU	-,152	-,192	-,218	-,179	-,038	,100	-,008	-,112	-,006	-,116
PNSUT	-,093	-,067	-,112	-,092	-,085	,072	-,009	-,166	-,086	-,093
SELGD	-,057	-,038	-,138	-,079	-,206	,109	-,042	-,024	-,026	-,187
TATGD	-,150	-,104	,142	-,124	-,103	,120	-,057	-,100	-,045	-,062
TKURU	-,039	-,043	-,206	-,071	-,294	,190	-,365	-,197	-,025	-,059
TUKAS	-,049	-,048	-,127	-,071	-,092	,205	-,008	-,155	-,025	-,093
ULUUN	-,066	-,068	-,051	-,034	-,108	,093	-,002	-,045	-,047	-,066
ULKER	-,104	-,115	-,159	-,155	-,110	,155	-,004	-,201	-,226	-,087
TOPLAM	-2,705	-2,622	-3,031	-2,911	-2,578	2,708	-1,098	-2,969	-2,680	-2,807

Tablo 11. Entropi Değerleri (ej)

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
e j	0,955	0,939	0,628	0,934	0,848	0,949	0,905	0,881	0,642	0,910

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
e j	0,851	0,825	0,953	0,916	0,811	0,852	0,345	0,934	0,843	0,883

Her bir kriter için bulunmuş olan entropi değerleri yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 11.Bilginin Farklılaşma Derecesinin (dj) Hesaplanması

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
d j	0,044	0,060	0,371	0,065	0,151	0,050	0,094	0,118	0,357	0,089

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO	Toplam
d j	0,148	0,174	0,046	0,083	0,188	0,147	0,654	0,065	0,156	0,116	3,187

Her bir kriter için bulunmuş olan ağırlık değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 12.Ağırlık Değerleri (wj)

2017	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
w j	0,014	0,019	0,116	0,020	0,047	0,015	0,029	0,037	0,112	0,027

2017	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PDD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO	Toplam
w j	0,046	0,054	0,014	0,026	0,059	0,046	0,205	0,020	0,049	0,036	1,00

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere entropi yöntemi kullanılarak elde edilen ağırlıklara bakıldığında alt kriterler içerisinde en yüksek ağırlık, 0,205 değeri ile fiyat satış oranı, ikinci en yüksek ağırlık 0,116 değeri ile nakit oranı ve üçüncü en yüksek

ağırlık ise 0,112 değeri ile borç özsermaye oranı olmuştur. Alt kriterler içerisinde en düşük ağırlık 0,014 değeri ile cari oran olmuştur.

3.5.3. Şirketlerin Sıralanması

3.5.3.1. TOPSIS Yöntemi

Bu yöntemde sadece 2017 yılına ait çözüm gösterilecek olup diğer yıllarında çözüm aşamaları bu yılla benzer özellikler taşıdığından sadece 2017 yılı tablolarına yer verilmiştir.

Tablo 13.Karar Matrisinin Oluşturulması

KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
ALYAG	1,264	1,143	0,007	1,159	21,156	0,735	-11,753	2,628	47,950	0,758
AVOD	1,270	0,563	0,046	0,478	0,831	5,602	-1,477	0,471	0,818	0,376
BANVT	1,120	0,728	0,024	1,889	4,124	9,790	-7,547	0,541	1,183	0,489
CCOLA	1,382	1,245	0,938	0,636	1,566	12,621	-9,966	0,593	1,462	0,308
DARDL	0,250	0,184	0,004	4,050	1,190	12,037	-18,309	4,401	1,294	2,516
EKİZ	0,451	0,403	0,005	0,648	3,179	3,066	(21,604)	0,796	3,905	0,605
ERSU	2,900	0,972	0,016	0,183	0,230	4,654	-0,598	0,203	0,255	0,121
FRIGO	1,442	0,329	0,011	0,820	2,895	15,581	-1,870	0,716	2,530	0,301
KENT	1,361	0,929	0,038	1,190	1,828	5,021	-5,990	0,349	0,536	0,323
KERT	1,101	0,900	0,262	0,712	3,185	4,219	-5,940	0,776	3,468	0,491
KNFRT	2,530	0,597	0,002	0,666	0,879	12,562	-1,082	0,242	0,319	0,226
KRSTL	3,028	2,508	0,274	0,887	1,401	2,407	-7,363	0,366	0,579	0,210
MERKO	0,854	0,411	0,007	0,996	6,371	8,552	-2,725	0,843	5,394	0,765
OYLUM	1,139	0,932	0,166	0,650	1,379	3,642	-7,928	0,528	1,119	0,368
PENG	0,829	0,306	0,037	0,739	4,548	8,404	-1,813	0,837	5,148	0,663
PETUN	1,610	1,192	0,020	0,998	1,295	6,772	-12,178	0,228	0,296	0,166
PINSU	0,547	0,450	0,015	0,802	3,098	7,047	(11,009)	0,740	2,859	0,421
PNSUT	1,210	0,806	0,003	1,032	1,796	4,955	-7,153	0,425	0,740	0,300
SELGD	2,656	2,222	0,030	0,665	1,085	5,828	-4,4	0,386	0,629	,261
TATGD	2,080	1,224	0,048	1,366	2,178	3,816	-3,605	0,372	0,594	0,344
TKURU	3,501	2,272	0,445	0,477	1,463	2,122	-1,076	0,673	2,065	0,217
TUKAS	1,294	0,592	0,026	0,636	1,667	4,240	-1,375	0,618	1,619	0,534
ULUUN	1,349	1,086	0,300	2,346	6,596	4,132	-9,641	2,134	6,000	0,873
ULKER	2,399	2,116	1,591	0,577	1,784	9,016	-6,258	0,676	2,088	0,240
TOPLAM	37,578	24,123	4,327	24,383	75,734	156,831	-162,88	20,554	92,864	11,887

Tablo 13. (Devamı)

KARAR MATRİSİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/D D	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	,033	,613	,060	,029	5794	3556	,002	,358	,752	,706
AVOD	,004	,008	,177	,010	6510	5546	,014	,095	,007	,214
BANVT	,189	,414	,234	,100	6312	2613	,006	,231	,894	,308
CCOLA	,017	,043	,340	,027	3708	1620	4,065	,281	,088	,208
DARDL	,336	,098	,251	,083	5062	5006	,007	,106	,108	,022
EKIZ	,024	,121	,034	,038	3730	4538	,001	,163	,719	,208
ERSU	,024	,030	,237	,134	1736	5371	,064	,048	,010	,129
FRIGO	,020	,071	,235	,024	1941	1379	,007	,204	,611	,118
KENT	,066	,102	,296	,055	1094	1118	,211	,031	,123	,193
KERTV	,015	,070	,176	,022	3031	2148	,002	,365	,894	,275
KNFRT	,139	,183	,288	,208	1984	3640	,062	,288	,222	,690
KRSTL	,023	,037	,089	,026	3481	1312	,019	,385	,213	,092
MERKO	,144	,924	,072	,145	2437	2253	,013	,136	,486	,143
OYLUM	,027	,058	,069	,042	2230	1296	,077	,299	,335	,332
PENG D	,070	,431	,149	,094	7763	3347	,013	,018	,306	,255
PETUN	,091	,118	,150	,091	5785	6842	,012	,188	,197	,018
PINSU	,079	,308	,439	,099	4251	1309	,009	,161	,006	,220
PNSUT	,039	,068	,158	,037	1219	8317	,102	,287	,163	,161
SELGD	,020	,033	,213	,030	4444	1478	,063	,022	,035	,450
TATGD	,077	,124	,222	,056	1587	1680	,005	,136	,069	,094
TKURU	,012	,038	,397	,026	8687	3367	2,300	,377	,033	,089
TUKAS	,017	,044	,189	,026	1345	3799	,008	,257	,034	,160
ULUUN	,024	,069	,055	,010	1682	1172	,002	,048	,072	,102
ULKER	,046	,142	,265	,079	1730	2459	,004	,387	,685	,147
TOPLAM	1,548	4,157	4,807	1,502	5378	4632	6,988	4,883	7,073	6,345

Tablo 14. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

NORMALİZE EDİLMİŞ KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖÖ	KVYK/T.A
ALYAG	,145	,195	,003	,185	,836	,019	-,227	,427	,968	,227
AVOD	,145	,096	,023	,076	,032	,151	-,034	,076	,016	,112
BANVT	,128	,124	,012	,301	,163	,265	-,178	,088	,023	,146
CCOLA	,158	,212	,476	,101	,061	,342	-,235	,096	,029	,092
DARDL	,028	,031	,002	,646	,047	,326	-,432	,715	,026	,755
EKIZ	,051	,068	,002	,103	,125	,083	-,510	,129	,078	,181
ERSU	,333	,165	,008	,029	,009	,126	-,014	,033	,005	,036
FRIGO	,165	,056	,005	,130	,114	,422	,044	,116	,051	,090
KENT	,156	,158	,019	,189	,072	,136	-,141	,056	,010	,097
KERTV	,126	,153	,133	,113	,125	,114	-,140	,126	,070	,147
KNFRT	,290	,102	,001	,106	,034	,340	-,025	,039	,006	,067
KRSTL	,347	,428	,139	,141	,055	,065	-,173	,059	,011	,063
MERKO	,098	,070	,003	,158	,252	,232	-,064	,137	,108	,229
OYLUM	,130	,159	,084	,103	,054	,098	-,187	,085	,022	,110
PENGĐ	,095	,052	,018	,118	,179	,227	-,042	,136	,103	,199
PETUN	,185	,203	,010	,159	,051	,183	-,287	,037	,005	,049
PINSU	,062	,076	,007	,128	,122	,191	-,260	,120	,057	,126
PNSUT	,139	,137	,001	,128	,071	,134	-,168	,069	,014	,090
SELGD	,305	,379	,015	,106	,042	,158	-,108	,062	,012	,078
TATGD	,238	,209	,024	,218	,086	,103	-,085	,060	,012	,103
TKURU	,402	,387	,226	,076	,057	,057	-,025	,109	,041	,065
TUKAS	,148	,101	,013	,101	,065	,115	-,032	,100	,032	,160
ULUUN	,155	,185	,152	,374	,260	,112	-,227	,346	,121	,262
ULKER	,275	,361	,807	,092	,070	,244	-,147	,109	,042	,072

Tablo 14. (Devamı)

NORMALİZE EDİLMİŞ KARAR MATRİSİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	0,070	0,453	0,054	0,074	0,033	0,246	0,000	0,308	0,367	0,387
AVO	0,010	0,006	0,160	0,026	0,372	0,038	0,003	0,081	0,003	0,117
BANVT	0,396	0,305	0,211	0,259	0,036	0,180	0,001	0,199	0,437	0,169
CCOLA	0,037	0,032	0,307	0,071	0,212	0,112	0,869	0,241	0,043	0,114
DARDL	0,702	0,073	0,227	0,214	0,028	0,034	0,001	0,091	0,052	0,012
EKIZ	0,051	0,089	0,030	0,098	0,002	0,003	0,000	0,140	0,352	0,662
ERSU	0,051	0,022	0,214	0,346	0,099	0,037	0,013	0,041	0,005	0,070
FRIGO	0,042	0,052	0,212	0,063	0,011	0,009	0,001	0,175	0,299	0,065
KENT	0,138	0,075	0,267	0,144	0,626	0,773	0,045	0,026	0,060	0,105
KERTV	0,033	0,052	0,159	0,057	0,017	0,014	0,000	0,314	0,437	0,151
KNFRT	0,290	0,135	0,260	0,538	0,011	0,025	0,013	0,248	0,108	0,378
KRSTL	0,049	0,027	0,080	0,069	0,199	0,090	0,004	0,331	0,104	0,050
MERKO	0,301	0,682	0,065	0,374	0,013	0,155	0,002	0,117	0,237	0,078
OYLUM	0,057	0,042	0,062	0,108	0,127	0,089	0,016	0,257	0,164	0,182
PENGĐ	0,146	0,318	0,134	0,244	0,044	0,231	0,002	0,015	0,150	0,140
PETUN	0,190	0,087	0,135	0,235	0,033	0,047	0,002	0,162	0,096	0,010
PINSU	0,166	0,227	0,396	0,256	0,024	0,090	0,002	0,139	0,003	0,120
PNSUT	0,081	0,050	0,143	0,097	0,069	0,057	0,002	0,246	0,079	0,088
SELGD	0,042	0,024	0,192	0,079	0,254	0,102	0,013	0,018	0,017	0,247
TATGD	0,162	0,091	0,200	0,147	0,090	0,116	0,001	0,117	0,033	0,051
TKURU	0,026	0,028	0,358	0,068	0,497	0,232	0,491	0,324	0,016	0,048
TUKAS	0,035	0,032	0,170	0,069	0,077	0,262	0,001	0,221	0,016	0,088
ULUUN	0,051	0,051	0,050	0,027	0,096	0,081	0,000	0,041	0,035	0,056
ULKER	0,096	0,104	0,239	0,205	0,099	0,170	0,000	0,333	0,335	0,080

Her bir sütunun kareleri alınmış, karekökleri bulunmuş ve her bir sütun kareköklerine bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 15. Ağırlık Değerleri

AĞIRLIK DEĞERLERİ										
2017	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T. A
KRİTER AĞIRLIKLARI	0,014	0,019	0,116	0,020	0,047	0,015	0,029	0,037	0,112	0,027

AĞIRLIK DEĞERLERİ											
2017	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO	Toplam
KRİTER AĞIRLIKLARI	0,046	0,054	0,014	0,026	0,059	0,046	0,205	0,020	0,049	0,036	1,00

Ağırlıklar Entropi yöntemi ile belirlenmiştir.

Tablo 16. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması

AĞIRLIKLİ KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
ALYAG	,002	,003	,000	,003	,039	,000	-,008	,015	,108	,006
AVOD	,002	,001	,002	,001	,001	,002	-,001	,002	,001	,003
BANVT	,001	,002	,001	,006	,007	,004	-,005	,003	,002	,004
COLLA	,002	,004	,055	,002	,002	,005	-,006	,003	,003	,002
DARDL	,000	,000	,000	,013	,002	,005	-,012	,026	,002	,021
EKIZ	,000	,001	,000	,002	,005	,001	-,015	,004	,008	,005
ERSU	,004	,003	,000	,000	,000	,002	-,000	,001	,000	,001
FRIGO	,002	,001	,000	,002	,005	,006	-,001	,004	,005	,002
KENT	,002	,003	,002	,003	,003	,002	-,004	,002	,001	,002
KERTV	,001	,002	,015	,002	,005	,001	-,004	,004	,007	,004
KNFRT	,004	,001	,000	,002	,001	,005	-,000	,001	,000	,001
KRSTL	,004	,008	,016	,002	,002	,001	-,005	,002	,001	,001
MERKO	,001	,001	,000	,003	,011	,003	-,001	,005	,012	,006
OYLUM	,001	,003	,009	,002	,002	,001	,005	,003	,002	,003
PENGĐ	,001	,000	,002	,002	,008	,003	-,001	,005	,011	,005
PETUN	,002	,003	,001	,003	,002	,002	-,008	,001	,000	,001

Tablo 16. (Devamı)

PINSU	,000	,001	,000	,002	,005	,003	-,007	,004	,006	,003
PNSUT	,001	,002	,000	,002	,003	,002	-,005	,002	,001	,002
SELGD	,004	,007	,001	,002	,002	,002	-,003	,002	,001	,002
TATGD	,003	,003	,002	,004	,004	,001	-,002	,002	,001	,002
TKURU	,005	,007	,026	,001	,002	,000	-,000	,004	,004	,001
TUKAS	,002	,001	,001	,002	,003	,018	-,000	,013	,003	,004
ULUUN	,002	,003	,017	,007	,012	,001	-,006	,012	,013	,007
ULKER	,003	,006	,094	,001	,003	,003	-,004	,004	,004	,002

Tablo 16.(Devamı)

AĞIRLIKLIL KARRR MARRİŞİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	,003	,024	,000	,001	,001	,011	,000	,006	,018	,014
AVOD	,000	,000	,002	,000	,022	,001	,000	,001	,000	,004
BANVT	,018	,016	,003	,006	,002	,008	,000	,004	,021	,006
CCOLA	,001	,001	,004	,001	,012	,005	,178	,004	,002	,004
DARDL	,032	,004	,003	,005	,001	,001	,000	,001	,002	,000
EKIZ	,002	,004	,000	,002	,000	,000	,721	,002	,017	,024
ERSU	,002	,001	,003	,009	,005	,001	,002	,000	,000	,002
FRIGO	,001	,002	,003	,001	,000	,000	,000	,003	,014	,002
KENT	,006	,004	,003	,003	,037	,035	,009	,000	,002	,003
KERVT	,001	,002	,002	,001	,001	,000	,000	,006	,021	,005
KNFRT	,013	,007	,003	,014	,000	,001	,002	,005	,005	,013
KRSTL	,002	,001	,001	,001	,011	,004	,000	,006	,005	,001
MERKO	,014	,037	,000	,009	,000	,007	,000	,002	,011	,002
OYLUM	,002	,002	,000	,002	,007	,004	,003	,005	,008	,006
PENGD	,006	,017	,001	,006	,002	,010	,000	,000	,007	,005

Tablo 16. (Devamı)

PETUN	,008	,004	,001	,006	,001	,002	,000	,003	,004	,000
PINSU	,007	,012	,005	,006	,001	,004	,000	,002	,000	,004
PNSUT	,003	,002	,002	,002	,004	,002	,000	,005	,003	,003
SELGD	,001	,001	,002	,002	,015	,004	,002	,000	,000	,009
TATGD	,007	,005	,002	,003	,005	,005	,000	,002	,001	,001
TKURU	,001	,001	,005	,001	,029	,010	,100	,006	,000	,001
TUKAS	,001	,001	,002	,001	,004	,012	,000	,004	,000	,003
ULUUN	,002	,002	,000	,000	,005	,003	,228	,000	,001	,002
ULKER	,004	,005	,003	,005	,005	,007	,000	,006	,016	,002

Normalize edilmiş matristeki her bir değer ile kriter ağırlıkları çarpılarak ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 17.İdeal (A*) ve Negatif İdeal (A-) Çözüm Kümelerinin Oluşturulması

	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
A*	0,005	0,008	0,094	0,013	0,039	0,006	- 0,000	0,026	0,108	0,021
A-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	- 0,015	0,001	0,000	0,001

	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
A*	0,032	0,037	0,005	0,014	0,037	0,035	0,178	0,006	0,021	0,024
A-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	8,721	0,000	0,000	0,000

Pozitif ideal çözüm için her bir sütundaki maksimum değerler, negatif ideal çözüm için ise her bir sütundaki minimum değerler dikkate alınmıştır.

(3.11) ve (3.12) numaralı formüller kullanılarak pozitif ve negatif ideal çözüm kümeleri oluşturulmuştur.

Tablo 18. Maksimum İdeal Noktaya Olan Uzaklıkların Hesaplanması

Pozitif İdeal (S*) Ayrım Ölçüleri

FİRMALAR	S*
ALYAG	0,210
AVOD	0,242
BANVT	0,237
CCOLA	0,140
DARDL	0,240
EKIZ	0,240
ERSU	0,243
FRIGO	0,242
KENT	0,231
KERT	0,235
KNFRT	0,240
KRSTL	0,237
MERKO	0,233
OYLUM	0,236
PENG	0,234
PETUN	0,243
PINSU	0,239
PNSUT	0,243
SELGD	0,240
TATGD	0,241
TKURU	0,166
TUKAS	0,241
ULUUN	0,230
ULKER	0,221

(3.13) numaralı formül kullanılarak pozitif ideal ayırım ölçütü oluşturulmuştur.

Negatif İdeal (S*) Ayrım Ölçüleri

FİRMALAR	S*
ALYAG	0,121
AVOD	0,027
BANVT	0,137
CCOLA	0,187
DARDL	0,048
EKIZ	0,032
ERSU	0,019
FRIGO	0,023
KENT	0,054
KERVT	0,031
KNFRT	0,030
KRSTL	0,026
MERKO	0,048
OYLUM	0,020
PENGĐ	0,031
PETUN	0,015
PINSU	0,021
PNSUT	0,014
SELGD	0,023
TATGD	0,019
TKURU	0,110
TUKAS	0,021
ULUUN	0,031
ULKER	0,097

(3.14) numaralı formül kullanılarak negatif ideal ayırım ölçütü oluşturulmuştur.

Tablo 19.İdeal Çözüme Göre Yakınlığın Hesaplanması

	C⁺	SIRALAMA
ALYAG	0,366	3
AVOD	0,100	14
BANVT	0,137	8
CCOLA	0,572	1
DARDL	0,167	7
EKIZ	0,117	12
ERSU	0,073	22
FRIGO	0,088	17
KENT	0,190	5
KERVT	0,118	10
KNFRT	0,110	13
KRSTL	0,098	15
MERKO	0,172	6
OYLUM	0,081	19
PENGĐ	0,118	11
PETUN	0,059	23
PINSU	0,081	18
PNSUT	0,057	24
SELGD	0,089	16
TATGD	0,074	21
TKURU	0,398	2
TUKAS	0,080	20
ULUUN	0,120	9
ULKER	0,306	4

(3.15) numaralı formül kullanılarak ideal çözüme göre yakınlık hesaplaması yapılmış ve şirketlerin sıralamaları yapılmıştır.

3.5.3.2. VIKOR Yöntemi

Bu yöntemde sadece 2017 yılına ait çözüm gösterilecek olup diğer yıllarında çözüm aşamaları bu yılla benzer özellikler taşıdığından sadece 2017 yılı tablolarına yer verilmiştir.

Tablo 20. Karar Matrisinin Oluşturulması

KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖÖ	KVYK/ T.A
ALYAG	1,264	1,143	0,007	1,159	21,15	0,735	-11,753	2,628	47,950	0,758
AVOD	1,270	0,563	0,046	0,478	0,831	5,602	-1,477	0,471	0,818	0,376
BANVT	1,120	0,728	0,024	1,889	4,124	9,790	-7,547	0,541	1,183	0,489
CCOLA	1,382	1,245	0,938	0,636	1,566	12,621	-9,966	0,593	1,462	0,308
DARDL	0,250	0,184	0,004	4,050	1,190	12,037	-18,309	4,401	1,294	2,516
EKIZ	0,451	0,403	0,005	0,648	3,179	3,066	(21,604)	0,796	3,905	0,605
ERSU	2,900	0,972	0,016	0,183	0,230	4,654	-0,598	0,203	0,255	0,121
FRIGO	1,442	0,329	0,011	0,820	2,895	15,581	-1,870	0,716	2,530	0,301
KENT	1,361	0,929	0,038	1,190	1,828	5,021	-5,990	0,349	0,536	0,323
KERTV	1,101	0,900	0,262	0,712	3,185	4,219	-5,940	0,776	3,468	0,491
KNFRT	2,530	0,597	0,002	0,666	0,879	12,562	-1,082	0,242	0,319	0,226
KRSTL	3,028	2,508	0,274	0,887	1,401	2,407	-7,363	0,366	0,579	0,210
MERKO	0,854	0,411	0,007	0,996	6,371	8,552	-2,725	0,843	5,394	0,765
OYLUM	1,139	0,932	0,166	0,650	1,379	3,642	-7,928	0,528	1,119	0,368
PENGĐ	0,829	0,306	0,037	0,739	4,548	8,404	-1,813	0,837	5,148	0,663
PETUN	1,610	1,192	0,020	0,998	1,295	6,772	-12,178	0,228	0,296	0,166
PINSU	0,547	0,450	0,015	0,802	3,098	7,047	(11,009)	0,740	2,859	0,421
PNSUT	1,210	0,806	0,003	1,032	1,796	4,955	-7,153	0,425	0,740	0,300
SELGD	2,656	2,222	0,030	0,665	1,085	5,828	-4,614	0,386	0,629	0,261
TATGD	2,080	1,224	0,048	1,366	2,178	3,816	-3,605	0,372	0,594	0,344
TKURU	3,501	2,272	0,445	0,477	1,463	2,122	-1,076	0,673	2,065	0,217
TUKAS	1,294	0,592	0,026	0,636	1,667	4,240	-1,375	0,618	1,619	0,534
ULUUN	1,349	1,086	0,300	2,346	6,596	4,132	-9,641	2,134	6,000	0,873
ULKER	2,399	2,116	1,591	0,577	1,784	9,016	-6,258	0,676	2,088	0,240
TOPLAM	37,57	24,12	4,327	24,38	75,734	156,831	-162,88	20,554	92,864	11,887

Tablo 20. (Devamı)

KARAR MATRİSİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	0,033	0,613	0,060	0,029	5794	3556	0,002	0,358	0,752	0,706
AVOD	0,004	0,008	0,177	0,010	6510	5546	0,014	0,095	0,007	0,214
BANVT	0,189	0,414	0,234	0,100	6312	2613	0,006	0,231	0,894	0,308
CCOLA	0,017	0,043	0,340	0,027	3708	1620	4,065	0,281	0,088	0,208
DARDL	0,336	0,098	0,251	0,083	5062	5006	0,007	0,106	0,108	0,022
EKIZ	0,024	0,121	0,034	0,038	3730	4538	0,001	0,163	0,719	1,208
ERSU	0,024	0,030	0,237	0,134	1736	5371	0,064	0,048	0,010	0,129
FRIGO	0,020	0,071	0,235	0,024	1941	1379	0,007	0,204	0,611	0,118
KENT	0,066	0,102	0,296	0,055	1094	1118	0,211	0,031	0,123	0,193
KERVIT	0,015	0,070	0,176	0,022	3031	2148	0,002	0,365	0,894	0,275
KNFRT	0,139	0,183	0,288	0,208	1984	3640	0,062	0,288	0,222	0,690
KRSTL	0,023	0,037	0,089	0,026	3481	1312	0,019	0,385	0,213	0,092
MERKO	0,144	0,924	0,072	0,145	2437	2253	0,013	0,136	0,486	0,143
OYLUM	0,027	0,058	0,069	0,042	2230	1296	0,077	0,299	0,335	0,332
PENGĐ	0,070	0,431	0,149	0,094	7763	3347	0,013	0,018	0,306	0,255
PETUN	0,091	0,118	0,150	0,091	5785	6842	0,012	0,188	0,197	0,018
PINSU	0,079	0,308	0,439	0,099	4251	1309	0,009	0,161	0,006	,220
PNSUT	0,039	0,068	0,158	0,037	1219	8317	0,102	0,287	0,163	0,161
SELGD	0,020	0,033	0,213	0,030	4444	1478	0,063	0,022	0,035	0,450
TATGD	0,077	0,124	0,222	0,056	1587	1680	0,005	0,136	0,069	0,094
TKURU	0,012	0,038	0,397	0,026	8687	3367	2,300	0,377	0,033	0,089
TUKAS	0,017	0,044	0,189	0,026	1345	3799	0,008	0,257	0,034	0,160
ULUUN	0,024	0,069	0,055	0,010	1682	1172	0,002	0,048	0,072	0,102
ULKER	0,046	0,142	0,265	0,079	1730	2459	0,004	0,387	0,685	0,147
TOPLAM	1,548	4,157	4,807	1,502	5378	4632	6,988	4,883	7,073	6,345

Tablo 21: En İyi ve En Kötü Değerlerin Belirlenmesi

EN İYİ VE EN KÖTÜ DEĞERLERİN BELİRLENMESİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
fi+	3,501	2,508	1,591	4,050	21,156	15,581	-21,604	0,203	0,255	2,516
fi-	0,250	0,184	0,002	0,183	0,230	0,735	-0,598	4,401	47,950	0,121

EN İYİ VE EN KÖTÜ DEĞERLERİN BELİRLENMESİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
fi+	0,336	0,924	0,439	0,208	1094	1118	4,065	0,387	0,894	1,208
fi-	0,004	0,008	0,034	0,010	3730	4538	0,001	0,018	0,006	0,018

Tablo 22. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

NORMALİZE KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
ALYAG	,688	,587	,997	,747	0	1	,468	,577	1	,734
AVOD	,686	,837	,972	,923	,971	,672	,958	,063	,011	,893
BANVT	,732	,766	,986	,558	,813	,390	,669	,080	,019	,846
CCOLA	,651	,543	,410	,882	,936	,199	,554	,092	,025	,922
DARDL	1	1	,998	0	,954	,238	,156	1	,021	0
EKIZ	,938	,905	,998	,879	,859	,842	0	,141	,076	,797
ERSU	,185	,661	,990	1	1	,735	1	0	0	1
FRIGO	,633	,937	,994	,835	,872	0	,939	,122	,047	,924
KENT	,658	,679	,977	,739	,923	,711	,743	,034	,005	,915
KERTV	,738	,691	,836	,863	,858	,765	,745	,136	,067	,845
KNFRT	,298	,822	1	,875	,969	,203	,976	,009	,001	,956
KRSTL	,145	0	,828	,817	,944	,887	,677	,038	,006	,962

Tablo 22. (Devamı)

MERKO	,814	,902	,997	,789	,706	,473	,898	,152	,001	,731
OYLUM	,726	,678	,896	,879	,945	,804	,651	,077	,006	,896
PENG	,821	,947	,978	,856	,793	,483	,942	,150	,017	,773
PETUN	,581	,566	,988	,789	,949	,593	,448	,005	,102	,981
PINSU	,908	,885	,991	,839	,862	,574	,504	,127	,000	,874
PNSUT	,704	,732	,999	,839	,925	,715	,687	,052	,054	,925
SELGD	,260	,123	,982	,875	,959	,656	,808	,043	,010	,941
TATGD	,437	,552	,971	,694	,906	,792	,856	,040	,007	,906
TKURU	0	,101	,721	,924	,941	,906	,977	,111	,037	,960
TUKAS	,679	,824	,984	,882	,931	,763	,963	,098	,028	,827
ULUUN	,662	,612	,812	,440	,695	,771	,569	,459	,120	,685
ULKER	,339	,168	0	,898	,925	,442	,730	,112	,038	,950

Tablo 22. (Devamı)

NORMALİZE KARAR MATRİSİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	,913	,339	,936	,905	,950	,684	,999	,079	,160	,421
AVOD	1	1	,645	1	,406	,954	,996	,792	,999	,835
BANVT	,442	,557	,507	,545	,945	,769	,998	,422	0	,756
COLLA	,961	,961	,244	,911	,663	,858	0	,288	,907	,840
DARDL	0	,901	,463	,633	,957	,959	,998	,762	,885	,996
EKIZ	,939	,876	1	,858	1	1	1	,606	,196	0
ERSU	,940	,975	,497	,375	,844	,955	,984	,920	,995	,907
FRIGO	,954	,931	,504	,927	,985	,991	,998	,495	,318	,915
KENT	,814	,897	,353	,769	0	0	,948	,965	,868	,853

Tablo 22. (Devamı)

KERT	,966	,931	,648	,939	,975	,984	,999	,059	,000	,784
KNFRT	,595	,808	,371	0	,985	,971	,985	,267	,757	,435
KRSTL	,942	,968	,863	,916	,684	,886	,995	,004	,766	,938
MERKO	,578	0	,906	,320	,981	,801	,997	,679	,459	,895
OYLUM	,932	,945	,913	,839	,798	,887	,981	,238	,629	,735
PENG	,803	,538	,717	,574	,932	,703	,997	1	,661	,800
PETUN	,739	,880	,712	,591	,950	,942	,997	,538	,785	1
PINSU	,773	,672	0	,550	,964	,886	,998	,611	1	,830
PNSUT	,896	,934	,693	,860	,891	,929	,997	,272	,823	,880
SELGD	,953	,972	,558	,897	,595	,871	,984	,990	,967	,636
TATGD	,779	,873	,536	,764	,857	,853	,999	,679	,928	,936
TKURU	,976	,966	,103	,918	,206	,701	,434	,027	,969	,940
TUKAS	,963	,960	,617	,916	,880	,662	,998	,353	,968	,880
ULUUN	,939	,933	,946	,998	,849	,898	,999	,920	,925	,929
ULKER	,875	,854	,429	,650	,844	,783	,999	0	,235	,892

(3.21) numaralı formül kullanılarak normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 23. Ağırlık Değerleri

AĞIRLIK DEĞERLERİ										
2017	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
KRİTER AĞIRLIKLARI	0,014	0,019	0,116	0,020	0,047	0,015	0,029	0,037	0,112	0,027

AĞIRLIK DEĞERLERİ											
2017	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/DD	F/S	ABO	ÖBO	SBO	Toplam
KRİTER AĞIRLIKLARI	0,046	0,054	0,014	0,026	0,059	0,046	0,205	0,020	0,049	0,036	1,00

Ağırlık Entropi yöntemi ile belirlenmiştir.

Tablo 24. Ağırlıklı Karar Matrisinin Oluşturulması

AĞIRLIKLI KARAR MATRİSİ										
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	BÖO	KVYK/T.A
ALYAG	0,009	0,011	0,116	0,015	0	0,015	0,013	0,021	0,112	0,020
AVOD	0,009	0,015	0,113	0,019	0,046	0,010	0,028	0,002	0,001	0,025
BANVT	0,010	0,014	0,114	0,011	0,038	0,006	0,019	0,002	0,002	0,023
COLLA	0,009	0,010	0,047	0,018	0,044	0,003	0,016	0,003	0,002	0,025
DARDL	0,014	0,019	0,116	0	0,045	0,033	0,004	0,037	0,002	0
EKİZ	0,013	0,017	0,116	0,018	0,040	0,013	0	0,005	0,008	0,022
ERSU	0,002	0,012	0,115	0,020	0,047	0,011	0,029	0	0	0,027
FRIGO	0,008	0,017	0,115	0,017	0,041	0	0,027	0,004	0,005	0,025
KENT	0,009	0,012	0,113	0,015	0,043	0,011	0,022	0,001	0,000	0,025
KERVİT	0,010	0,013	0,097	0,018	0,040	0,012	0,022	0,005	0,007	0,023
KNFRT	0,004	0,015	0,116	0,018	0,045	0,003	0,029	0,000	0,000	0,026
KRSTL	0,002	0	0,096	0,017	0,044	0,014	0,020	0,001	0,000	0,026
MERKO	0,011	0,017	0,116	0,016	0,033	0,007	0,026	0,005	0,012	0,020
OYLUM	0,010	0,012	0,104	0,018	0,044	0,012	0,019	0,002	0,002	0,025

Tablo 24. (Devamı)

PENGĐ	0,011	0,018	0,114	0,017	0,037	0,007	0,027	0,005	0,011	0,021
PETUN	0,008	0,010	0,115	0,016	0,045	0,009	0,013	0,000	0,000	0,027
PINSU	0,012	0,016	0,115	0,017	0,040	0,009	0,014	0,004	0,006	0,024
PNSUT	0,009	0,013	0,116	0,017	0,043	0,011	0,020	0,001	0,001	0,025
SELGD	0,003	0,002	0,114	0,018	0,045	0,010	0,024	0,001	0,000	0,026
TATGD	0,006	0,010	0,113	0,014	0,043	0,012	0,025	0,001	0,000	0,025
TKURU	0	0,001	0,084	0,019	0,044	0,014	0,029	0,004	0,004	0,026
TUKAS	0,009	0,015	0,114	0,018	0,044	0,012	0,028	0,003	0,003	0,023
ULUUN	0,009	0,011	0,094	0,009	0,033	0,012	0,016	0,017	0,013	0,019
ULKER	0,004	0,003	0	0,018	0,043	0,007	0,021	0,004	0,004	0,026

Tablo 24. (Devamı)

AĞIRLIKLİ KARAR MATRİSİ										
	AKO	ÖKO	BKM	NKM	FKO	PD/D D	F/S	ABO	ÖBO	SBO
ALYAG	0,042	0,018	0,013	0,023	0,056	0,031	0,205	0,001	0,007	0,015
AVOD	0,046	0,054	0,009	0,026	0,024	0,044	0,204	0,016	0,049	0,030
BANVT	0,020	0,030	0,007	0,014	0,055	0,035	0,204	0,008	0	0,027
CCOLA	0,044	0,052	0,003	0,023	0,039	0,039	0	0,005	0,044	0,030
DARDL	0	0,049	0,006	0,016	0,056	0,044	0,204	0,015	0,043	0,036
EKIZ	0,043	0,048	0,014	0,022	0,059	0,046	0,205	0,012	0,009	0
ERSU	0,043	0,053	0,007	0,009	0,049	0,044	0,202	0,018	0,048	0,033
FRIGO	0,044	0,051	0,007	0,024	0,058	0,045	0,204	0,010	0,015	0,033
KENT	0,037	0,049	0,005	0,020	0	0	0,194	0,019	0,042	0,031
KERTV	0,045	0,051	0,009	0,024	0,057	0,045	0,205	0,001	0,000	0,028
KNERT	0,027	0,044	0,005	0	0,058	0,045	0,202	0,005	0,037	0,015
KRSTL	0,043	0,053	0,012	0,024	0,040	0,041	0,204	0,000	0,037	0,034

Tablo 24. (Devamı)

MERKO	0,026	0	0,013	0,008	0,058	0,037	0,204	0,013	0,022	0,032
OYLUM	0,043	0,051	0,013	0,022	0,047	0,041	0,201	0,004	0,030	0,026
PENGĐ	0,037	0,029	0,010	0,015	0,055	0,032	0,204	0,020	0,032	0,029
PETUN	0,034	0,048	0,010	0,015	0,056	0,043	0,204	0,011	0,038	0,036
PINSU	0,036	0,036	0	0,014	0,057	0,041	0,204	0,012	0,049	0,030
PNSUT	0,041	0,051	0,010	0,022	0,052	0,043	0,204	0,005	0,040	0,032
SELGD	0,044	0,053	0,008	0,023	0,035	0,040	0,202	0,020	0,047	0,023
TATGD	0,036	0,047	0,007	0,020	0,050	0,039	0,204	0,014	0,045	0,034
TKURU	0,045	0,053	0,001	0,024	0,012	0,032	0,089	0,000	0,047	0,034
TUKAS	0,044	0,052	0,008	0,024	0,052	0,030	0,204	0,007	0,047	0,032
ULUUN	0,043	0,051	0,013	0,026	0,050	0,041	0,205	0,018	0,045	0,033
ULKER	0,040	0,046	0,006	0,017	0,049	0,036	0,205	0	0,011	0,032

(3.22) numaralı formül kullanılarak normalize karar matrisindeki her bir değer her sütundaki değer kriter ağırlıkları ile birlikte çarpılmış ve bunun sonucunda da ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 25. Her Alternatifin Sj ve Rj Değerlerinin Hesaplanması

S, R ve Q DEĞERLERİ						
	Sj	SIRALAMA	Rj	SIRALAMA		
ALYAG	0,637	2	0,205	22	+	0,600
AVOD	0,892	21	0,204	9	-	0,899
BANVT	0,779	6	0,204	18	+	0,107
CCOLA	0,600	1	0,109	2	-	0,205
DARDL	0,807	8	0,204	17		0,25
EKIZ	0,868	16	0,205	24		0,50
ERSU	0,899	24	0,202	5		0,75
FRIGO	0,864	14	0,204	16		1
KENT	0,788	7	0,194	3		
KERTV	0,828	10	0,205	21		
KNFRT	0,821	9	0,202	7		
KRSTL	0,849	12	0,204	8		
MERKO	0,775	5	0,204	11		
OYLUM	0,866	15	0,201	4		
PENGĐ	0,829	11	0,204	10		
PETUN	0,897	22	0,204	12		
PINSU	0,872	18	0,204	14		
PNSUT	0,899	23	0,204	13		
SELGD	0,871	17	0,202	6		
TATGD	0,877	19	0,204	19		
TKURU	0,673	3	0,107	1		
TUKAS	0,886	20	0,204	15		
ULUUN	0,851	13	0,205	23		
ULKER	0,699	4	0,205	20		

(3.23) ve (3.24) numaralı formüllerden yararlanılarak S, R değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 26. Her Bir Alternatif İçin Qj Değerlerinin Hesaplanması

	V= 0,25	SIRALAMA	V= 0,50	SIRALAMA
ALYAG	0,780	3	0,560	3
AVOD	0,989	22	0,984	22
BANVT	0,897	7	0,798	7
CCOLA	0,010	1	0,007	1
DARDL	0,920	9	0,844	8
EKIZ	0,973	17	0,947	17
ERSU	0,975	19	0,983	21
FRIGO	0,968	16	0,939	16
KENT	0,825	4	0,759	5
KERTV	0,940	11	0,880	11
KNFRT	0,911	8	0,853	9
KRSTL	0,951	13	0,911	12
MERKO	0,891	6	0,788	6
OYLUM	0,942	12	0,924	14
PENG D	0,936	10	0,879	10
PETUN	0,994	23	0,993	23
PINSU	0,974	18	0,953	18
PNSUT	0,996	24	0,996	24
SELGD	0,952	14	0,937	15
TATGD	0,980	20	0,962	19
TKURU	0,060	2	0,121	2
TUKAS	0,986	21	0,976	20
ULUUN	0,959	15	0,918	13
ULKER	0,831	5	0,664	4

Tablo 26. (Devamı)

V=0,75	SIRALAMA	V=1	SIRALAMA
0,341	3	0,121	2
0,980	21	0,976	21
0,698	7	0,598	6
0,003	1	0	1
0,768	8	0,691	8
0,921	16	0,895	16
0,991	22	1	24
0,910	15	0,881	14
0,692	6	0,626	7
0,821	10	0,761	10
0,796	9	0,739	9
0,872	12	0,832	12
0,685	5	0,582	5
0,907	14	0,889	15
0,822	11	0,765	11
0,992	23	0,992	22
0,931	18	0,910	18
0,997	24	0,997	23
0,922	17	0,907	17
0,944	19	0,926	19
0,182	2	0,242	3
0,966	20	0,956	20
0,878	13	0,837	13
0,497	4	0,330	4

(3.29) numaralı formül kullanılarak Q değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 27. Her Bir Alternatif İçin Qj Değerlerinin Hesaplanması

2017					
1	DQ	0,434	Q''-Q'	0,498	V = 0,25
1	DQ	0,434	Q''-Q'	0,114	V = 0,50
1	DQ	0,434	Q''-Q'	0,178	V = 0,75
1	DQ	0,434	Q''-Q'	0,121	V = 1,00

(3.30) numaralı formülden yararlanılarak koşulların denetlemesi yapılmıştır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

BİST’ da işlem gören gıda şirketlerinin TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile analiz edilmeleri sonucunda ortaya çıkan en iyi performans ve en kötü performans gösteren şirketlerin sıralama sonuçları gösterilmiştir. Çalışmada kullanılan yöntemler aracılığı ile firmaların finansal performansları değerlendirilmiş ve kendi aralarında sıralamalarının matematiksel olarak ifade edildiği bir değerlendirme sistemi ortaya konmuştur. Bu yöntemler sonucunda elde edilen sonuçların birbirlerini desteklediği görülmüştür.

2017-2019 dönemindeki her yıl için ayrı ayrı düzenlenen (24 x 20) boyutlu Standart Karar Matrislerinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR Yöntemleri kullanılarak, BİST’ de işlem gören gıda şirketlerinin finansal performansını gösteren tek bir puana çevrilerek, bu gıda şirketlerinin puan sıralaması yapılmış ve sıralama işlemlerinin tamamlandığı görülmüştür.

TOPSIS yöntemi ile yapılan sıralama sonucunda; 2017 yılında en iyi performansı **COCA-COLA** şirketinin, en kötü performansı ise **PINAR** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir. 2018 yılında en iyi performansı **ÜLKER** şirketinin, en kötü performansı ise **EKİZ** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir. 2019 yılında ise en iyi performansı **TKURU** şirketi göstermiş olup, en kötü performansı ise **EKİZ** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir.

VIKOR yöntemi ile yapılan sıralama sonucunda; 2017 yılında en iyi performansı **COCA-COLA** şirketinin, en kötü performansı ise **PINAR** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir. 2018 yılında en iyi performansı **EKİZ** şirketinin, en kötü performansı ise **ALYAĞ** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir. 2019 yılında ise en iyi performansı **EKİZ** şirketinin, en kötü performansı ise **TKURU** şirketinin gösterdiği tespit edilmiştir.

BİST’ de işlem gören gıda şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesine ilişkin analiz sonuçlarında TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile yapılan sıralama sonuçlarının 2017 yılında benzer, 2018 ve 2019 yılları arasında farklı

olduğu görülmüştür. **ÜLKER – ALYAĞ ve TKURU'** un ise dalgalanma gösteren şirket olarak tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasının literatüre katkısı değerlendirildiğinde öncelikli olarak BIST' de işlem gören gıda şirketlerinin yıllar içerisinde birbirlerine göre finansal performanslarının benzer çıkması analiz sonuçlarının yatırımcılara doğru bilgi vereceğini göstermektedir. ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, performans ölçümüne katkı sağlamıştır. Ayrıca çalışmada ağırlıkların belirlenmesinde kullanılan büyüme oranları ve piyasa oranlarının kullanılması bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran farklı bir unsurdur. Bu çalışmayı dikkate alan çalışmalar çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak örnek verecek olursak otomotiv sektörü ve turizm sektörü gibi birçok sektör analiz edilebilir.

Çalışmada piyasa oranları yüksek olan işletmelerin performanslarının yüksek çıktığı ve daha da indirgenecek olursa bu işletmelerin piyasa oranlarından fiyat/satış oranının yüksek çıktığı görülmüştür. ENTROPİ, TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile analiz edilecek firmaların piyasa oranlarına ve bunlar içerisinde de fiyat/satış oranına ağırlık vermeleri önerilebilir. İşletmeler her birimde yaptıkları satışlar için ne kadar para ödeyeceklerini bilirler ve ileriye dönük yatırımlarında değer tahmininde bulunabilirler. Bu da firmaların alış ve satışlarında fiyat konusunda tutarlı davranabileceklerini gösterecektir. Fiyat/satış oranlarının yüksek çıkması firmaların durumlarını da olumlu yönde etkileyebilecektir. Ayrıca gelecek çalışmalarda çok kriterli karar verme yöntemlerinin başka sektörler üzerinde değerlendirilmesi önerilebilir.

Çalışmanın veri seti oluşturulurken, 2017 ve 2018 yılları için finansal tablolar yıllık olarak yayınlanmış ancak 2019 yılına ait finansal tablolar 6 ve 9 aylık olarak yayınlandığı için 2019 yılına ait veriler 6 ve 9 aylık olarak alınmış ve bu da çalışmanın kısıtını oluşturmuştur. Diğer bir ve en önemli kısıt ise çalışmada kullanılan finansal oranların kullanımı değiştikçe sonuçların da değişebileceğinin söylenebileceğidir.

KAYNAKÇA

- Akgül, Y. (2019). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle Türk bankacılık sisteminin 2010-2018 yılları arasındaki performansının analizi. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 4(4), 567-582.
- Aksoy, D. (2011). Türkiye'deki Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Ölçümü Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi) Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Akyüz, İ., Aydemir B., Bayram B. Ç., ve Akyüz K. C. (2019). Orman ürünleri işletmelerinin finansal performanslarının ENTROPİ temelli TOPSİS yöntemi ile karşılaştırılması: Artvin Örneği, Batı Orman Fakültesi Dergisi,21(1), 136-146.
- Alacalı, S. (2017). Gıda Sektöründe İthalat Süreçlerinin İncelenmesi ve Duru Trade Örneği. (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul AREL Üniversitesi, İstanbul.
- Altuğ, S. (2015). Gıda Sektöründe Maliyet Muhasebesi ve Bir Uygulama.(Yüksek lisans tezi) Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Aslan, İ. (2019). Finansal Performansın Firma Değeri Üzerine Etkisi BİST' da Gıda Sektörü Üzerine Ampirik Bir Çalışma. (Yüksek lisans tezi) Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Avcı, T. ve Çınaroğlu, E. (2018). AHP temelli TOPSİS yaklaşımı ile havayolu işletmelerinin finansal performans değerlemesi. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,19(1), 316-335.
- Ayaydın, H., Durmuş, S. ve Pala, F. (2017). Gri ilişkisel analiz yöntemiyle türk lojistik firmalarında performans ölçümü. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 8(21), 77-94.
- Ayçin, E. ve Güçlü, P. (2020). BİST ticaret endeksinde yer alan işletmelerin finansal performanslarının ENTROPİ ve MAIRCA yöntemleri ile değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi,(85), 287-312.

- Ayçin, E. (2018). BİST menkul kıymet yatırım ortakları endeksinde (XYORT) yer alan işletmelerin finansal performanslarının ENTROPİ ve gri ilişkisel analiz bütünlük yaklaşımı ile değerlendirilmesi. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(2), 595-622.
- Aydın, N., Şen M. ve Berk N. (2018). Finansal Yönetim I. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Aytekin, S. ve Sakarya Ş. (2013). BİST'DA işlem gören gıda işletmelerinin topsis yöntemi ile finansal performanslarının değerlendirilmesi. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 21, 30-47.
- Bahadır, M. (2017). Gıda Sektöründe Nakit Yönetimi ve BİST'DE İşlem Gören Gıda İşletmelerinin Likidite Yapılarının Analizi. BEYKENT Üniversitesi (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Bakır, A. ve Akan, Ş. (2018). Havaalanlarında hizmet kalitesinin ENTROPİ ve TOPSİS yöntemleri ile değerlendirilmesi: Avrupa'nın en yoğun havaalanları üzerine bir uygulama. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 17(66), 632-651.
- Bakır, M. ve Atalık, Ö. (2018). ENTROPİ ve ARAS yöntemleriyle havayolu işletmelerinde hizmet kalitesinin değerlendirilmesi. İşletme Araştırmaları Dergisi, 10(1), 617-638.
- Bakırcı, F., Eslamian, S. S. ve Sattary, A. (2014). BİST' da demir, çelik metal ana sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans analizi: vza süper etkinlik ve TOPSİS uygulaması. Ege Akademik Bakış Dergisi, 14(1), 9-19.
- Barut K. (2018). BIST' DA İşlem Gören Çimento Şirketlerinin 2006-2015 Dönemi Finansal Performanslarını Analizi. (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Bektaş, H. ve Tekin, M. (2013). Finansal oranlar ve borsa performans oranları ilişkisi: İMKB' de işlem gören bankaların kanonik korelasyon analizi. İ.İ.B. Dergisi, 34(1), 317-329.
- Bulu, M. Eraslan, H. ve Barca, M. (2007). Türk gıda sektörünün uluslararası rekabetçilik düzeyinin analizi. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, 9(1), 311-335.

- Bülbül, S. ve Köse, A. (2011). Türk gıda şirketlerinin finansal performansının çok amaçlı karar verme yöntemleriyle değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel sayısı, 71-97.
- Bülüş, F., Özkan, O. ve Ağırbaş, İ. (2017). Oran analizi yöntemiyle özel hastane finansal performansının değerlendirilmesi. International Journal of Akademik Value Studies, 3(11), 64-72.
- Caba, N. (2017). Finansal kaldıraç ve firma büyüklüğünün finansal performans üzerine etkisi: bist sınaî endeksinde işlem gören işletmeler üzerine bir uygulama. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 17, 796-811.
- Ceylan, A. (2018). Şirketlerin TOPSİS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirmesi: BİST30 Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Chang, H.C., Lin, J.J., Lin, H. J. ve Chiang, C. M. (2010). Domestic Open – End Equity Mutual Fund Performance Evaluation Using Extended TOPSIS Method With Different Distance Approaches. Expert Systems With Applications, 37, 4642 – 4649.
- Chen, F., Wang, J. ve Deng, Y. (2015). Road Safety Risk Evaluation by Means of Improved Entropy TOPSIS-SR. Safety Science, 79, 39-54.
- Çağır, G. ve Türkmen, Y.S. (2012). İMKB’ ye KOTE bilişim şirketlerinin finansal performanslarının TOPSİS yöntemi ile değerlendirilmesi. Maliye Finans Yazıları, 26(95), 59-78.
- Çakır, Engin. (2016). Kısmi zamanlı olarak çalışacak öğrencilerin analitik hiyerarşi prosesi temelli VİKOR yöntemi ile belirlenmesi. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 12(29), 195-224.
- Çanakçıoğlu, M. (2019). Bist kimya petrol, kauçuk ve plastik ürünler sektöründeki işletmelerin finansal performanslarının HİBRİD ÇKKV yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmesi. Beykoz Akademi Dergisi, 7(1), 123-152.

- Çatı, K., Eş, A. ve Özevin O. (2017). Futbol takımlarının finansal ve sportif etkinliklerinin ENTROPİ ve TOPSİS yöntemiyle analiz edilmesi: Avrupa' nın 5 büyük ligi ve süper lig üzerine bir uygulama. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 13(1), 199-222.
- Çavuşoğlu, A. (2012). İMKB' de İşlem Gören Dokuma Sanayi Şirketlerinin Finansal Performanslarının AHP ve TOPSIS Yöntemleri ile Karşılaştırılması. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Çevik, E. ve Gökşen, Y. (2016). Yatırım projelerinin değerlendirilmesinde AHP-VIKOR entegrasyonu ile bir karar destek sistemi önerisi. Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi, 7(2), 219-235.
- Demirci, F. (2017). ENTROPİ Tabanlı TOPSİS Yöntemiyle Borsa İstanbul'da İşlem Gören Futbol Kulüplerinin Sportif, Finansal ve Finansal FAİR PLAY Performanslarının Karşılaştırmalı Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Dizgil, E. (2019). Firma karlılığını etkileyen içsel faktörler: BIST gıda, içecek endeksinde yer alan firmalar üzerine bir araştırma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 22(2), 420-432.
- Ecer, F. ve Günay, F. (2014). Borsa İstanbul' da işlem gören turizm şirketlerinin finansal performanslarının gri ilişkisel analiz yöntemi ile ölçülmesi. Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 25(1), 35-48.
- Ecer, F. (2019). Özsermayeli bankaların kurumsal sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesine yönelik çok kriterli bir yaklaşım: Entropi-Aras Bütünleşik Modeli. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 14(2), 365-390.
- Eğercioğlu, B. (2019). BİST Turizm Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Finansal Performansı ve Yatırım Yapılabilirliği Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Eker, D. (2014). Türkiye Gıda İçecek ve Tütün Sektöründeki Büyük ve Küçük Ölçekli İşletmelerin Finansal Oranlarının Karşılaştırmalı Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Eren, T. ve Gür, Ş. (2017). Online alışveriş siteleri için AHP ve TOPSIS yöntemleri ile 3pl firma seçimi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,2, 820-834.
- Ergül, N. (2014). BIST- turizm sektöründeki şirketlerin finansal performans analizi, Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 4(1), 325-340.
- Ertikin, K. (2019). TOPSIS ve PROMETHEE Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Finansal Performansın Karşılaştırılması: BIST İnşaat Sektörü Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Ertuğrul, İ. ve Karakaşoğlu, N. (2009).banka şube performanslarının VIKOR yöntemi ile değerlendirilmesi. Endüstri Mühendisliği Dergisi,20(1), 19-28.
- EsenE. (2008). Gıda Sektöründe Bir Firma İçin Performans Değerlendirme Sistemi Önerisi. (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli üniversitesi, Kocaeli.
- Eş,A. (2013).Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Türkiye Ekonomisinde Yer Alan Sektörlerin Performanslarının Karşılaştırılması. (Doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Feng, C. M. ve Wang R. T. (2000),. Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Ratios. Journal of Air Transport Management, 6, 133-142.
- Gider, Ö. (2011). Ekonomik Kriz Dönemlerinin Özel Hastanelere Etkileri: Bir Özel Hastanenin Oran Analizleri Yöntemiyle Finansal Performansına Bakış. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, 9(36), 87-103.
- Gök-Kısa, C. ve Perçin, S. (2016). Bütünleşik ENTROPİ ağırlık-VIKOR yöntemi ile bilişim teknolojisi sektöründe performans ölçümü. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi,14(1), 1-14.
- Güler, G. (2019).Çok Kriterli Karar Verme ile Finansal Performans Analizi Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Gürçay, M. K. (2017). Gıda Sektöründe Halka Açık şirketlerde Marka Yönetimi: Ülker Örneği. (Yüksek lisans tezi). Okan Üniversitesi, İstanbul.

- Güven, B. (2016). Türkiye’de Gıda Sektöründe Satışların Etkinliğini Değerleme Aracı Olarak Pazarlama Maliyetleri. (Yüksek lisans tezi). BEYKENT Üniversitesi, İstanbul.
- Hatunoğlu, Z. Satır H. ve Yaşar F. (2019). Katılım bankalarının kurumsal sosyal sorumluluk performanslarının değerlendirilmesi: ENTROPİ ve TOPSIS Yöntemleri ile Uygulama. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 16(2), 613-639.
- Hayta, F. (2020). Veri İncelemelerinde Konu Olacak Firmaların Tespitinde Finansal Oranların Kullanılması ve Bir Öneri. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Işık, Ö. (2019). ENTROPİ ve TOPSİS yöntemleriyle finansal performans ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Kent Kültürü ve Yönetimi Hakemli Elektronik Dergi, 12(1), 200-213.
- Jati, H. ve Dominic, D. D. (2017). A New Approach of Indenosian University Webometrics Ranking Using Entropy and Promethee II. Procedia Computer Science.124, 444-451.
- Kaderli, C. Y. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda (İMKB) İşlem Gören Gıda Sektörü İşletmelerinin Finansal Performansının Ölçülmesi ve Özsermaye Karlılığını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. (Yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F. ve Dalak, S. (2016). Gri ilişkisel analiz yöntemiyle turizm alt sektörlerinin finansal performanslarının ölçülmesi. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 9(44), 1117-1134.
- Karakoca, H. (2019). Gıda Sektöründe İhracatı Arttırma Stratejileri ve Uygulama. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karaoğlu, S. (2016). BİST Kimya Petrol Plastik Endeksi’ndeki (XKMYA) İşletmelerinin Finansal performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü. (Yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Karcıoğlu, R., Yalçın, S. ve Gültekin Ö. F. (2020). Sezgisel bulanık mantık ve ENTROPİ tabanlı çok kriterli karar verme yöntemiyle finansal performans

- analizi: BIST’ da işlem gören enerji şirketleri üzerine bir uygulama. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*,9(1), 360-372.
- Katal, F. ve Fazelpour, F. (2018). Multi-criteria Evaluation and Priority Analysis of Different Types of Existing Power Plants in Iran: An Optimized Energy Planning System. *Renewable Energy*, 120, 163-177.
- Kaya, A. ve Coşkun, A. (2016). VZA ile işletmelerde etkinliğin ölçülmesi: BİST gıda, içki ve tütün sektöründe bir uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 231-242.
- Kaya, P., İpekçi, Ç.E. ve Kuruüzüm, A. (2011). Çok kriterli karar verme ile Avrupa birliği ve aday ülkelerin yaşam kalitesinin analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*,13, 80-94.
- Keleş, H. İ. (2015). Futbol Kulüplerinin Finansal Performansının Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul BIST’DA İşlem Gören Futbol Kulüpleri Üzerine Bir Araştırma. (Yüksek lisans tezi). Düzce Üniversitesi, Düzce.
- Keleş M. K. (2019). ENTROPİ Temelli ELECTRE III yönetimi ile B SEGMENTİ otomobil markalarının sıralanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,2(33), 29-50.
- Kıpkıp, E. (2019). Ulaştırma Sektörünün Finansal Performans Ölçümü İçin TOPSİS ve PROMETHEE Yöntemlerinin Kullanılması: BIST Üzerine Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Kıran, Ş. (2018). Sağlık Kurumları Finansal Tablo Analizlerinde Kullanılabilecek Anahtar Finansal Oranların Belirlenmesi: Bir Performans Endeksi Önerisi. (Yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Kıracı, K. ve Bakır, M. (2018). ENTROPİ Temelli TOPSİS sistemiyle iş modeline göre havayolu firmalarının finansal performanslarının analizi.17. Uluslararası Katılım İşletmecilik Kongresi, 1063-1069.
- Koç, S., Zengin, N. ve Yıldız, Z. (2016), BIST’DA işlem gören tarım ve hayvancılık şirketlerinin performans analizleri: (2010-2015). *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*,14(3), 17-31.

- Konak, T. (2016). Ticari Bankaların Finansal Performanslarının Topsis ve Electre Yöntemleri ile Analizi: Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kuşat, N. (2011). Gıda Sektöründe İnovasyon: Batı Akdeniz Bölgesi Şekerleme, Kakao ve Çikolata Alt Sektörü Üzerine Bir Uygulama. (Doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Lee H.C. and Chang C.T. (2018). Comparative Analysis of MCDM Methods For Ranking Renewable Energy Sources in Taiwan. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 92, 883-896.
- Mercan, Y. (2013). İmalat Sektörlerinin Finansal Performanslarının Topsis ve Electra Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Metin, S., Yaman, S. ve Korkmaz, Turhan. (2017). Finansal performansın TOPSİS ve MOORA yöntemleri ile belirlenmesi: BİST enerji firmaları üzerine karşılaştırmalı bir uygulama. KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 14(2), 371-394.
- Meydan, C., Yıldırım, B.F. ve Senger, Ö. (2016). BİST'DA işlem gören gıda işletmelerinin finansal performanslarının gri ilişkisel analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 147-165.
- Opricovic, S. ve Tzeng G.H (2004). Compromise Solution by MCDM methods: A Comparative Analysis of VIKOR and- TOPSIS. European Journal of Operational Research, 156(2), 445-455.
- Orak, S. (2015). Ankara İli Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin 2008-2013 Dönemi Finansal Performansının Oran Analizi ile İncelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Oraman, Y. (2004). Gıda sektöründe başarılı performans ölçüm ve değerlendirme sistemi tasarımı hangi boyutlar önceliğe sahip olmalı? Verimlilik Dergisi, 3, 121-142.
- Ömürbek, V. ve Kınay, B. (2013). Havayolu taşımacılığı sektöründe TOPSİS yöntemi ile finansal performans değerlendirmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(3), 343-363.

- Ömürgönülşen, M. (2007). Gıda Sektöründe Kalite Maliyetlerinin Ölçümü Üzerine Bir Araştırma. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özbakır, B. (2008). Gıda Sektöründe Kalite Yönetim Sistemleri ve Pazara İlişkin Teknik Düzenlemeler. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Özçelik, T. H. (2016). Hisse Senedi Fiyatlarının Açıklanmasında Finansal Oranların Rolü: BİST Sanayi Endeksindeki Firmalar Örneği. (Yüksek lisans tezi). İstanbul AREL Üniversitesi, İstanbul.
- Özdağoğlu, A. (2018). BİST sınaî işletmelerinin gri ENTROPİ- EATWIOS bütünleşik yaklaşımı ile performans değerlendirmesi. İşletme Fakültesi Dergisi, 19(2), 271-299.
- Özden, Ü. H., Başar, D. Ö., Kalkan, B. S. (2012). IMKB’ de işlem gören çimento sektöründeki şirketlerin finansal performanslarının VİKOR yöntemi ile sıralanması. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 17, 23-44.
- Özden, Ü. H. (2012). AB’ye üye ülkelerin ve Türkiye’nin ekonomik performanslarına göre VIKOR yöntemi ile sıralanması. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(1), 455-468.
- Özer, A. C. (2008). Gıda Sektöründe Marka İmajının Tüketici Satın Alma Davranışı Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Özer, Özlem. (2012). Mali tablolar analizi: bir hastane örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi, 6, 184-199.
- Özgöl, R. (2019). Türkiye Gıda Sektöründe Market Zincirlerinin Oligopol Piyasasındaki Yeri. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk B. (2018). BİST’ de Çimento Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama. (Yüksek lisans tezi). Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Paksoy, S. (2015). Ülke göstergelerinin VİKOR yöntemi ile değerlendirilmesi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(2), 153-170.

- Parseker, Z. (2009). Gıda Sektörü Tedarik Zincirinde Bilgi Teknolojileri Kullanımının Ekonomik Yönden Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Perçin, S. ve Gök Kısa, A. C. (2018). Bütünleşik ENTROPİ ağırlık-VİKOR yöntemi ile bilişim teknolojisi sektöründe performans ölçümü. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 14(1), 1-13.
- Perçin, S. ve Sönmez Ö. (2018). Bütünleşik ENTROPİ ağırlık ve TOPSİS yöntemleri kullanılarak türk sigorta şirketlerinin performansının ölçülmesi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 18, 565-582.
- Pineda, G. J. P., Liou, J.H. J., Hsu, C. C. ve Chuang, C. Y. (2017). An Integrated MCDM Model For Improving Airline Operational and Financial Performance. Journal of Air Transport Management xxx,1-15.
- Rezaie, K., Ramiyani, S. S., Shirkouhi, N.S. ve Badizadeh, A. (2014). Evaluating Performance of Iranian Cement Firms Using an Integrated Fuzzy AHP – VIKOR Method. Applied Mathematical Modelling,(38), 5033-5046.
- Şahin, A. ve Bilgin, S. E. (2019). ENTROPİ tabanlı TOPSİS ve VİKOR yöntemleriyle BİST-imalat işletmelerinin finansal ve borsa performanslarının karşılaştırılması. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi,12(2), 255-270.
- Şahin, İ. E. ve Karacan, K. B. (2019). BİST'DA İşlem Gören İnşaat İşletmelerinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Finansal Performans Ölçümü. International Journal of Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies,3(2), 162-172.
- Şenay, Aydemir, B. (2014). Türkiye Gıda Biliminde ve Gıda Sektöründe Bilgi Erişim Süreci. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Şit. A., Ekşi, H. İ. ve Hacıevliyagil, N. (2017). BIST' DA ana metal sanayi endeksinde faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans ölçümü: 2011 -2015 Dönemi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi,8(17), 83-91.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E. ve Erdem I. (2014). BIST'A kayıtlı bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analitik hiyerarşi prosesi (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemiyle değerlendirilmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi,19-40.

- Tezergil, S. A. (2016). VİKOR yöntemi ile Türk bankacılık sektörünün performans analizi. Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,38(1), 357-373.
- Topak, M. S. (2010).Finansal Analiz, İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Turan, H. N. (2013). Türkiye’de Gıda Sektöründe Uluslararası Sermayenin Rolü. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Tüdeş, T. (2018).Finansal Performans Analizi: BIST’DA İşlem Gören İmalat Sanayi Sektörü Üzerine Bir Araştırma. (Yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi, Mersin.
- Uçkun, N. ve Girginer, N. (2011). Türkiye’deki kamu ve özel bankaların performanslarının gri ilişki analizi ile incelenmesi. Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi,21, 46-66.
- Ural, M. Demireli, E. ve Güler Ö. S. (2017). Kamu bankalarında performans analizi: ENTROPİ ve WASPAS yöntemleri ile bir uygulama. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,(31), 130-141.
- Wang, Z.X., Li, D. ve Zheng, H. H. (2018). The External Performance Appraisal of China Energy Regulation: An Empricial Study Using a TOPSIS Method Based on Entropy Weight and mahalanobis Distance.International Journal of Environmental Research and Public Health, 15(236), 2-18.
- Yavuz, H. ve Öztel, A. (2020). ENTROPİ Tabanlı COPRAS yöntemi ile ölçek bazında finansal performans analizi: bilgi ve iletişim sektöründe bir uygulama. Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 122-141.
- Yıldırım, M. ve Altan, İ. M. (2019). Sigorta sektörünün finansal performansının ENTROPİ ağırlıklı TOPSİS yöntemiyle analizi ve değerlendirilmesi. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi,8(1), 345-358.
- Yıldız, İ. (2018). Borsa İstanbul’da Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Etkinlikleri ile Finansal Performansları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Karabük.

Yıldız, İ. (2018). Borsa İstanbul’da Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Etkinlikleri ile Finansal Performansları Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi.(Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Karabük.

Yurdakul, M. ve İç, Y. T. (2003). Türk otomotiv firmalarının performans ölçümü ve analizine yönelik TOPSİS yöntemini kullanan bir örnek çalışma. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 18(1), 1-18.

Zelvi, A. (2019). Türkiye’deki Özel Bankaların Finansal Performanslarının ölçümü: TOPSİS ve PROMETHEE Yöntemleri ile Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

[file:///C:/Users/mypc/Desktop/Gıda Ve Icecek Sektor Raporu 2019.pdf](file:///C:/Users/mypc/Desktop/Gıda_Ve_Icecek_Sektor_Raporu_2019.pdf),ErişimTarihi,
05.05.2020

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Ayşegül YILMAZ
Doğum Yeri ve Tarihi : MERSİN-Erdemli/05.03.1992

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi :Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
Yüksek Lisans Öğrenimi :Gümüşhane Üniversitesi Tezli Yüksek Lisans
Bildiği Yabancı Diller :İngilizce

İletişim

Telefon : 0545 515 96 05
e-posta Adresi :zmlylgsya@outlook.com

Tarih : 20.10.2020