

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**FİNANSAL PERFORMANS VE PAY SENEDİ
GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇOK
KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİYLE
ANALİZ EDİLMESİ: BİST İMALAT SANAYİ ALT
SEKTÖRLERİNDE AMPİRİK BİR UYGULAMA**

Osman Yavuz AKBULUT

2501180233

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Ali HEPŞEN

İSTANBUL – 2020

ÖZ

**FİNANSAL PERFORMANS VE PAY SENEDİ GETİRİLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME
TEKNİKLERİYLE ANALİZ EDİLMESİ: BİST İMALAT SANAYİ
ALT SEKTÖRLERİNDE AMPİRİK BİR UYGULAMA**

OSMAN YAVUZ AKBULUT

Bu tez çalışmasının temel amacı, finansal performans ölçümünde kullanılan finansal oranlar ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkiyi çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri ile analiz etmektir. Bu amaçla, pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan imalat sanayi alt sektörlerinde faaliyet gösteren 179 firmanın 2018 yılına ait 10 adet finansal göstergesi ile pay senedi getirileri kullanılmıştır. Analiz kapsamında, firmalara ilişkin finansal kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden biri olan Entropi yönteminden buna ilaveten firmaların finansal performanslarının ölçümünde ve finansal başarı sıralamasında ise COPRAS yönteminden faydalanılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, Entropi yöntemi kullanılarak belirlenen finansal kriterlere ilişkin önem ağırlıkları sektörler açısından farklılık göstermektedir. Bununla beraber COPRAS yöntemi kullanılarak elde edilen finansal performans sıralaması ile firmaların pay senetlerinden elde etmiş oldukları yıllık % getiri sıralaması arasında ise yalnızca Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü, Taşa Toprağa Dayalı Sektör ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü için anlamlı sonuçlar verirken diğer sektörler için herhangi bir önem düzeyinde anlamlı ilişkilere rastlanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Pay Senedi Getirisi, Finansal Performans, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), Entropi, COPRAS

ABSTRACT

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL
PERFORMANCE AND STOCK RETURNS WITH MULTI-
CRITERIA DECISION-MAKING TECHNIQUES: AN
EMPIRICAL PRACTICE IN BIST MANUFACTURING
INDUSTRY SECTORS**

OSMAN YAVUZ AKBULUT

The main purpose of this thesis study is to analyze the relationship between financial ratios used in financial performance measurement and stock returns with multi-criteria decision making (MCDM) methods. For this purpose, 10 financial indicators for 2018 and stock returns of 179 firms operating in manufacturing industry sub-sectors, whose shares are traded on Borsa Istanbul, are used. Within the scope of the analysis, the Entropy method, which is one of the objective weighting methods in determining the weight of the financial criteria related to the companies are also used in the measurement of the financial performance of companies and the ranking of financial success.

According to the findings obtained from the results of the study, the importance weights regarding the financial criteria determined using the Entropy method differ in terms of the sectors. On the other hand, between the financial performance ranking obtained by using COPRAS method and the annual% return ranking obtained by firms' stocks, only significant results for the Chemical, Petroleum, Rubber and Plastic Products Industry, Stone-Based Industry and Metal ware, Machinery and Equipment Making Sector. While giving, no significant relationship is found at any level of importance for other sectors.

Keywords: Stock Return, Financial Performance, Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Entropy, COPRAS

ÖNSÖZ

Pazar rekabetinin maksimum seviyelerde olduğu günümüz dünyasında, temel amacı gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler sonucunda kar elde etmek olan firmaların, faaliyetlerine sürekli bir şekilde devam edebilmeleri ve piyasada tutunabilmeleri açısından yöneticiler veya karar verici mekanizmalar tarafından önceden belirlenen hedeflere ulaşılması bununla beraber firmaların sahip oldukları kaynakların da etkin bir şekilde kullanması gerekmektedir.

Dolayısıyla firmaların gerek günümüz dünyasında hızla ilerleyen teknolojik gelişme ve iyileşmeleri yakından takip etmesi, yeni piyasaları izlemesi, yeni müşteri potansiyeli oluşturmaları ve gerekse de firma içerisindeki giderleri minimum seviyelere indirirken gelirleri de maksimum noktalara taşımak adına düzenli olarak gerçekleştirilen performans ölçümleri firmaların genel performansının bir göstergesi niteliğindedir. Elde edilen bulgulara hem firma yöneticileri hem de tasarruf sahipleri için oldukça önemlidir.

Düzenli aralıklarla gerçekleştirilen finansal performans ölçümleri, firmaların likidite durumu, finansal yapısı, varlıklarının etkin kullanılıp kullanılmadığı, karlılığı ve borsada göstermiş olduğu performans hakkında hem firma yöneticilerine hem de pay senedi yatırımcılarına veya diğer yatırımcılara önemli bilgiler sunan önemli bir göstergedir.

Literatürde yer alan çalışmaları göz önüne alacak olursak finansal performans ölçümünde kullanılan gösterge niteliğindeki rasyoların halka açık olup payları borsada işlem gören firmaların pay senedi getirileri üzerinde olumlu ya da olumsuz nitelikte önemli etkilere sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, finansal performans göstergeleri ile pay senedi getirileri arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı Borsa İstanbul'da faaliyet göstermekte olan imalat sanayi alt sektörleri için incelenmek istenmiştir. Ayrıca, yapılacak olan bu incelemelerde ÇKKV yöntemlerinden faydalanılmıştır.

Bu çalışmayı gerçekleştirmiş olduğum zaman periyodunda benden hiçbir desteğini esirgemeyen, bilgi, birikim ve tecrübesini aktarmaktan hiçbir zaman geri durmayan ve aynı zamanda Tez Danışmanım olan Prof. Dr. Ali Hepşen Hocam'a ve bu süreçte desteklerini hiçbir zaman benden eksik etmeyen, bu yolda yürümemde

bana en büyük desteği veren hayatımın her alanında her zaman yanımda olup benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, verdiğim her kararın arkasında duran, beni motive eden, varlıklarıyla bana güç veren değerli aileme teşekkürü borç bilirim. Bu vesileyle yapmış olduğum bu çalışmanın bu alanda yapılacak olan diğer çalışmalara da katkı sağlamasını en içten dileklerimle temenni ederim.

İSTANBUL, 2020
OSMAN YAVUZ AKBULUT



İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	xi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PAY SENETLERİ

1.1.Pay Senedinin Tanımı ve Pay Senedi Hakkında Genel Bilgiler	3
1.2.Pay Senedinin Ekonomik İşlevleri	4
1.3.Pay Senedi Türleri.....	5
1.3.1.Hamiline ve Nama Yazılmış Pay Senetleri	5
1.3.2.Adi ve İmtiyazlı Pay Senetleri.....	6
1.3.3.Bedelli ve Bedelsiz Pay Senetleri.....	6
1.3.4.Primli ve Primsiz Pay Senetleri.....	6
1.3.5.Kurucu ve İntifa Pay Senetleri	7
1.4.Pay Senedi Değer ve Fiyat Tanımları	7
1.4.1.Pay Senedi Değer Tanımları	7
1.4.1.1.Defter Değeri	7
1.4.1.2.Tasfiye Değeri	8
1.4.1.3. İşleyen Teşebbüs Değeri.....	8
1.4.1.4.Net Aktif Değeri	8
1.4.1.5.Alternatif Gelir Değeri	9
1.4.1.6.Gerçek Değer.....	9
1.4.2.Pay Senedi Fiyat Tanımları	9
1.4.2.1.Nominal Fiyat	9
1.4.2.2.İhraç Fiyatı.....	10
1.4.2.3.Piyasa Fiyatı	10
1.4.2.4.Borsa Fiyatı	10
1.5.Pay Senedi Değerlemesi.....	11
1.5.1.Temel Analiz	11
1.5.2.Teknik Analiz.....	12

1.6.Pay Senedi Değerleme Yöntemleri	13
1.6.1.Fiyat/Kazanç Oranı Modeli	13
1.6.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Modeli.....	14
1.6.3.Pay Senedi Başına Kazanç Modeli.....	14
1.6.4.İndirgenmiş Nakit Akımı Modeli	15
1.7.Pay Senedinin Sahibine Sağladığı Haklar	16
1.7.1.Oy Kullanma Hakkı	16
1.7.2.Firma Yönetimine Katılma Hakkı.....	16
1.7.3.Firma Karından Pay Alma Hakkı.....	17
1.7.4.Rüçhan Hakkı	17
1.7.5.Tasfiyeden Pay Alma Hakkı	17
1.7.6.Firma Faaliyetleri Hakkında Bilgi Alma Hakkı	18
1.8.Pay Senedi Sahibinin Yükümlülükleri	18
1.8.1.Sermaye Borcu	18
1.8.2.Sır Saklama Borcu.....	19
1.9.Pay Senedi Piyasası Riskleri	19
1.9.1.Sistemik Riskler	19
1.9.1.1.Piyasa (Pazar) Riski.....	19
1.9.1.2.Enflasyon Riski	20
1.9.1.3.Faiz Oranı Riski.....	20
1.9.1.4.Kur Riski	20
1.9.1.5.Politik Risk	21
1.9.2.Sistemik Olmayan Riskler.....	21
1.9.2.1.Finansal Risk	22
1.9.2.2.Faaliyet Riski.....	22
1.9.2.3.Yönetim Riski.....	22
1.9.2.4.Sektör Riski	23
1.9.2.5.Likidite Riski	23
1.10.Pay Senedi Getirilerine Etki Eden Faktörler	24
1.10.1.Firma İçerisindeki Faktörlerin Pay Senedi Getirilerine Etkisi	24
1.10.1.1.Finansal Yapı.....	24
1.10.1.2.Firma Yönetimi	24
1.10.1.3.Kâr Payı Dağıtım Politikaları	25
1.10.1.4.Sermaye Artırımı	25
1.10.1.5.İçeriden Bilgi Öğrenme ve Manipülasyonlar	26

1.10.1.6.Finansal ve Mali Tabloların Kalitesi	27
1.10.2.İşletme Dışı Faktörlerin Pay Senedi Getirilerine Etkisi	27
1.10.2.1.Ekonomik Faktörler.....	27
1.10.2.1.1.İşlem Hacmi.....	27
1.10.2.1.2.Gayri Safı Milli Hasıla.....	28
1.10.2.1.3.Enflasyon Oranlarındaki Değişimler	28
1.10.2.1.4.Dış Ticaret Dengesindeki Değişimler.....	29
1.10.2.1.5.Sanayi Üretim Endeksindeki Değişimler.....	30
1.10.2.1.6.Altın Fiyatlarındaki Değişimler	30
1.10.2.1.7.Petrol Fiyatlılarındaki Değişimler	31
1.10.2.1.8.Kamu Harcamalarındaki Değişim	32
1.10.2.1.9.Kurumlar Vergisindeki Değişiklikler	32
1.10.2.2.Finansal Faktörler	32
1.10.2.2.1.Faiz Oranlarındaki Değişim.....	33
1.10.2.2.2.Döviz Kurlarındaki Değişim.....	33
1.10.2.2.3.Para Arzındaki Değişim.....	34
1.10.2.2.4.Uluslararası Portföy Yatırımları	34
1.10.2.3.Sektörel Faktörler	34
1.10.2.3.1.Faaliyet Alanı.....	35
1.10.2.3.2.Sektör İçindeki Konum ve Pay	35
1.10.2.3.3.Devlet Teşvikleri	35
1.10.2.3.4.Sektördeki Rekabet.....	36
1.10.2.4.Diğer Faktörler	36
1.10.2.4.1.Anomaliler	36
1.10.2.4.2.Psikolojik Faktörler	37
1.10.2.4.3.Spekülasyon.....	37

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

2.1.Finansal Performans Kavramı.....	38
2.2.Finansal Performansın Tarihsel Gelişimi.....	39
2.3.Finansal Performansın Önemi ve Amacı	41
2.4.Finansal Performans Analizinde Kullanılan Rasyolar	47
2.4.1.Likiditeye Dayalı Oranlar.....	48
2.4.1.1.Cari Oran	48
2.4.1.2.Asit Test Oranı	50

2.4.1.3.Nakit Oranı	51
2.4.2.Faaliyetlere Dayalı Oranlar	52
2.4.2.1.Alacak Devir Hızı.....	52
2.4.2.2.Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi.....	53
2.4.2.3.Stok Devir Hızı.....	53
2.4.2.4.Stok Tutma Süresi	54
2.4.2.5.Sabit Varlık Devir Hızı.....	55
2.4.2.6.Toplam Varlık Devir Hızı	55
2.4.2.7.Ticari Borç Devir Hızı.....	56
2.4.3.Mali Yapıya Dayalı Oranlar	56
2.4.3.1.Finansal Kaldıraç Oranı.....	57
2.4.3.2.Borç-Öz Sermaye Oranı	58
2.4.3.3.Faiz Kazanılma Sayısı	58
2.4.3.4.Sabit Yükümlülük Karşılama Oranı	59
2.4.4.Karlılığa Dayalı Oranlar	60
2.4.4.1.Brüt Kar Marjı	60
2.4.4.2.Esas Faaliyet Karlılığı	60
2.4.4.3.Net Kar Marjı	61
2.4.4.4.Öz Sermaye Karlılığı.....	62
2.4.4.5.Aktif Karlılığı	63
2.4.4.6. Pay Senedi Başına Kar	63
2.4.5.Piyasa Performans Oranları.....	64
2.4.5.1.Fiyat/Kazanç Oranı.....	64
2.4.5.2.Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı	65
2.4.5.3.Kar Payı Dağıtım Oranı.....	65
2.4.5.4.Kar Payı Verim Oranı.....	66
2.4.5.5.Tobin Q Oranı.....	66

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS VE PAY SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: İMALAT SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNDE ÇKKV TEKNİKLERİYLE AMPİRİK BİR UYGULAMA

3.1. Literatür İncelemesi	68
3.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi	75
3.3. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları	76
3.4. Veri ve Metodoloji	76

3.4.1. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri.....	77
3.4.2.Çalışma Kapsamına Alınan İmalat Sanayi Alt Sektör Firmaları	77
3.4.3.Analizde Kullanılan ÇKKV Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Uygulama Aşamaları	78
3.4.3.1. Entropi Yöntemi	79
3.4.3.2. COPRAS Yöntemi.....	81
3.5. Bulgular.....	83
3.5.1. Entropi Yönteminden Elde Edilen Bulgular	84
3.5.2.COPRAS Yönteminden Elde Edilen Bulgular.....	89
3.5.2.1.Gıda İçki ve Tütün Sektörü İçin COPRAS Yöntemi Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	89
3.5.2.2.Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	93
3.5.2.3.Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	97
3.5.2.4.Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular.....	99
3.5.2.5.Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular.....	101
3.5.2.6.Taşa Toprağa Dayalı Sektör İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	106
3.5.2.7.Metal Ana Sanayi Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	110
3.5.2.8.Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular	113
SONUÇ.....	118
KAYNAKÇA	122
EKLER.....	132

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Literatür İncelemesi	68
Tablo 2. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri ve Özellikleri.....	78
Tablo 3. Karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)	85
Tablo 4. Düzeltilmiş karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)	86
Tablo 5. Normalize edilmiş karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)	87
Tablo 6. Kriterlere İlişkin Hesaplanan e_j , d_{jve} w_j Değerleri (Tüm sektörler için)...	88
Tablo 7. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	91
Tablo 8. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	92
Tablo 9. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar	93
Tablo 10. Düzeltilmiş Karar Matrisi	94
Tablo 11. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	95
Tablo 12. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	95
Tablo 13. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar.....	96
Tablo 14. Düzeltilmiş Karar Matrisi	98
Tablo 15. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	98
Tablo 16. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	98
Tablo 17. Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar	99
Tablo 18. Düzeltilmiş Karar Matrisi	99
Tablo 19. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	100
Tablo 20. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	100
Tablo 21. Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar	101
Tablo 22. Düzeltilmiş Karar Matrisi	102
Tablo 23. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	103
Tablo 24. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	103
Tablo 25. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar.....	104

Tablo 26. Düzeltilmiş Karar Matrisi	106
Tablo 27. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	107
Tablo 28. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	107
Tablo 29. Pi Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar.....	108
Tablo 30. Düzeltilmiş Karar Matrisi	110
Tablo 31. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	110
Tablo 32. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	111
Tablo 33. Pi Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar.....	111
Tablo 34. Düzeltilmiş Karar Matrisi	113
Tablo 35. Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	113
Tablo 36. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi	114
Tablo 37. Pi Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar.....	115

KISALTMALAR LİSTESİ

A.Ş.	: Anonim Şirketi
ADH	: Alacak Devir Hızı
AHP	: Analytic Hierarchy Process
AK	: Aktif Karlılığı
ANP	: Analytic Network Process
AOTS	: Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi
ARAS	: Additive Ratio Assessment
ATO	: Asit Test Oranı
BDH	: Borç Devir Hızı
BİST	: Borsa İstanbul
BKM	: Brüt Kar Marjı
CO	: Cari Oran
COPRAS	: Complex Proportional Assessment
CRITIC	: Criteria Importance Through Intercriteria Correlation
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
DEMATEL	: The Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory
EDAS	: Evaluation based on Distance from Average Solution
EFK	: Esas Faaliyet Karlılığı
F/K	: Fiyat/Kazanç
FİNNET	: Financial Information News Network
FKO	: Finansal Kaldıraç Oranı
FKS	: Faiz Kazanılma Sayısı
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla

KPDO	: Kar Payı Dağıtım Oranı
KPVO	: Kar Payı Verim Oranı
MAUT	: Multi Attribute Utility Theory
MKYO	: Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı
MOORA	: Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis
NKM	: Net Kar Marjı
NNA	: Net Nakit Akışı
ÖSK	: Özsermaye Karlılığı
PD/DD	: Piyasa Değeri/Defter Değeri
PROMETHEE	: The Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation
Q	: Tobin Q Oranı
ROA	: Return on Asset
ROE	: Return on Equity
SAW	: Simple Additive Weighting
SD	: Standard Deviation
SDH	: Stok Devir Hızı
SPK	: Sermaye Piyasası Kanunu
STS	: Stokta Tutma Süresi
SVDH	: Sabit Varlık Devir Hızı
SWARA	: Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis
SYKM	: Sabit Yükümlülük Karşılama Oranı
TBTA	: Toplam Borç-Toplam Aktif
TBTÖ	: Toplam Borç-Toplam Özkaynaklar

TL	: Türk lirası
TOPSIS	: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
TTK	: Türk Ticaret Kanunu
TVDH	: Toplam Varlık Devir Hızı
vd.	: Ve Diğerleri
VIKOR	: Vlse Kriterijumska Optimizacija IKompromisno Resenje
VZA	: Veri Zarflama Analizi
WASPAS	: Weighted Aggregated Sum Product Assessment
yy.	: Yüzyıl

GİRİŞ

Küreselleşme ve rekabetin makro seviyelere ulaşmış olduğu günümüz ekonomilerinde, firmaların kuruluş amaçları farklılık göstermesine karşın finansal açıdan bakıldığında tüm firmaların kuruluşundaki temel amaç, gerçekleştirilmiş olan faaliyetler sonucunda kar elde edilerek hem ihraç yoluyla piyasaya sürülen payların hem de paydaşların karlılığını maksimum seviyelere ulaştırmaktır. Diğer bir ifade ile firma yöneticileri ve karar verici otoriteler, firma değerini gerek ortaklar gerekse de yapmış oldukları her işlem sonucunda minimum riskle maksimum getiri elde etmeye çalışan yatırım sahipleri açısından maksimum seviyelere çıkarmak için çalışmaktadırlar. Dolayısıyla böyle bir ortamda hem firmaların hem de tasarruf sahiplerinin almış oldukları kararlar üzerinde etkisi olan en önemli faktör düzenli olarak kayıt altına alınan ve kamu ile paylaşılan finansal performansa dayalı gösterge niteliğindeki oranlardır.

Firma yöneticileri gelecek dönem için alacak oldukları kararların daha tutarlı olması bakımından, tasarruf sahipleri ise pay senedi piyasası içerisinde yapacak oldukları yatırımlarda daha isabetli kararlar verebilmek açısından firmanın sergilemiş olduğu performans hakkında bilgi sahibi olmak istemektedirler. Bu bakımdan, firmaların kayıt altına almış oldukları bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolarda yer alan rakamlar kullanılarak birtakım hesaplamalar ve karşılaştırmalar yapılmaktadır. Yapılan hesaplamalar dikkate alınarak firmaların önceden hedefledikleri noktaya ulaşip ulaşamadıkları ya da bu hedeflere ulaşmakta hangi noktada bulunulduğu hakkında detaylı bilgiler elde edilmektedir. Dolayısıyla temelini finansal tablolardan elde edilen bilgilerin oluşturduğu performans ölçümleri, son dönemlerde oldukça önem arz eden bir husus haline gelmiştir.

Küreselleşmenin büyük bir hızla devam ettiği günümüz dünyasında, firmaların yönetim anlayışı ve müşterilerden gelen talepler değişmektedir. Bu noktada firmanın sergilemiş olduğu finansal performansın önemi ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bu durum da pay senetleri ve bu senetlerden elde edilen getiriler üzerinde önemli etkilere sahiptir.

Yukarıda sunulan bilgiler doğrultusunda bu tez çalışmasının temel amacı, Türk ekonomisi açısından oldukça önemli bir yere sahip olan ve pay senetleri Borsa

İstanbul'a kote olan imalat sanayinde faaliyet gösteren 179 firmanın 2018 yılı verileri kullanılarak söz konusu firmaların sergilemiş oldukları finansal performansı ile pay senedi getirisi arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığını ÇKKV yöntemleri kapsamında analiz etmektir. Bu çalışmada örneklem olarak imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların seçilmesindeki sebep ise imalat firmalarının hem Türkiye ekonomisi için hem de Borsa İstanbul için oldukça önemli bir yere sahip olmasıdır.

Üç bölümden meydana gelen çalışmanın ilk bölümünde pay senetleri hakkında genel bilgiler sunularak pay senedi değerlemesinde kullanılan yöntemler, pay senetleri üzerinde etkili olan firma içi ve firma dışı faktörler, pay senedi getirilerini etkileyen firma içi ve firma dışı faktörler hakkında detaylı bilgiler sunulmuştur.

İkinci bölümde, finansal performans kavramından bahsedilerek başlanmış ve devamında finansal performansın tarihsel gelişimi, önemi, amacı ve finansal performans analizinde kullanılan rasyoların üzerinde durularak performans ölçümünün yalnızca firmalar açısından değil aynı zamanda diğer çevre ve faktörler açısından da önemi vurgulanmıştır.

Çalışmanın son kısmı olan üçüncü bölümde ise öncelikli olarak ulusal ve uluslararası alanda konu ile ilgili olarak literatür taraması yapıp Tablo 1'de kronolojik sıraya göre kısaca özetlenmiştir. Daha sonra ise analiz kapsamına alınacak firmaların finansal performans ölçümünde kullanılan rasyolar, analiz kapsamına alınan firmaların isimleri ve borsa kodları, analizde kullanılacak olan Entropi ağırlıklandırma ve COPRAS ÇKKV yöntemleri tanıtılmış olup uygulama aşamaları formüllerle açıklanmıştır. Son aşamada ise analiz sonuçlarından elde edilen bulgular değerlendirilerek çalışma sonlandırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

PAY SENETLERİ

Çalışmanın ilk bölümünde pay senetleri hakkında genel bilgiler sunularak pay senedi değerlemesinde kullanılan yöntemler, pay senetleri üzerinde etkili olan firma içi ve firma dışı faktörler, pay senedi getirilerini etkileyen firma içi ve firma dışı faktörler hakkında detaylı bilgiler sunulmuştur.

1.1. Pay Senedinin Tanımı ve Pay Senedi Hakkında Genel Bilgiler

Pay senetleri, anonim ortaklıklar, sermayesi pay şeklinde bölünmüş komandit şirketler, bankalar, Merkez Bankaları, Sigorta Kuruluşları, anonim ortaklıklar şeklinde faaliyet gösteren iktisadi kamu kurum ve kuruluşları, yatırım ortaklıkları, aracı kurum ve kuruluşlar ile özel finans kuruluşları gibi özel kanunlar çerçevesinde kurulan ortaklıklar, Toplu Konut İdaresi ve Kamu Ortaklığı İdaresi gibi firma ve kuruluşlar tarafından çıkarılabilmektedir (Apak, 1995:95). Çeşitli kurum ve kuruluş tarafından çıkarılan pay senetleri, sahibine belirli ortaklıklara katılma hakkı veren yasal düzenlemelere uygun olarak düzenlenen menkul kıymetlerdir (Doğan, 2002:480). Pay senetleri anonim şirketler tarafından ilk çıkarılan ve en son geri ödenen sermaye piyasası aracıdır. Piyasada aksiyon, esham olarak da isimlendirilen pay senetlerinin en dikkat çekici özelliği çıkarıldığı anda firma sermayesinin pay hakkını temsil ediyor olmasıdır. Bu sebeple pay senetleri, firma sermayesinin belirli bir sayıda ve eşit tutarlarda nominal değerlere ayrılmış olan parçalarını temsil ettiği kadar, pay hakkını elinde tutan kişi ve şahıslara da ortaklık ve paydaşlık gibi sıfatlar da kazandırmaktadır (Koruyan, 2001:82).

Pay senetleri, bir ülke ekonomisi içerisinde yer alan geniş halk kitlelerinin küçük oranlardaki tasarruflarını büyük firmalar bünyesinde birleştirerek sermaye birikimine katkıda bulunmak, üretim araçlarının ve firma mülkiyetinin geniş halk tabanına yayılmasını sağlayarak ülkenin refah seviyesinde bir iyileşmeye yol açmak, yükselen enflasyon ve faiz oranlarına karşı direnç sağlayarak ülke halkının ek kazanç sağlamasına katkıda bulunmak gibi birçok faydasından ötürü hem firmalar açısından hem de ülke ekonomileri açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Firmalar

piyasaya pay senedi sürmek vasıtasıyla ileriye dönük olarak yapacak oldukları yatırımlarda veya firma sermayesi olarak ihtiyaç duyacakları fonların temininde diğer yöntemlerden daha az maliyetle ve aracı kullanmadan, ihtiyacı olan fonları bünyesine daha rahat bir şekilde katabilmektedir (Ataş, 2004:1).

Çıkarılmış olan bir pay senedinin üzerinde, firmanın unvanı, esas sermaye tutarı, pay senedinin tescil tarihi, senedin türü ve firma adına imza yetkisi olan en az iki kişinin imzası bulunmak zorundadır. Yetkililer tarafından atılan imzanın damga ya da mühür şeklinde olması gerekmektedir (Apak, 1995:96).

1.2.Pay Senedinin Ekonomik İşlevleri

Borsalarda ve Sermaye Piyasalarında fonların transferinde aracılık işlevi gören pay senetleri hem ülke ekonomilerine hem de firmalara önemli faydalar sağlamaktadır. Pay senetlerinin gerek ekonomiye gerekse de firmalara olan faydalarını ve işlevlerini kısaca şöyle sıralayabiliriz (Oktay, 2013:32);

➤ Pay senetleri, hane halkının tasarruflarını bir araya getirerek gerek ekonominin gerekse de firmaların kalkınmasına fon sağlamaktadır.

➤ Pay senetleri, üretim araç ve gereçlerinin mülkiyetini hane halkı tabanına dağıtarak ekonomik gelişmeleri tabana yayar ve gelirin dengeli bir şekilde dağılımına yardımcı olur.

➤ Pay senetleri, ülke ekonomilerinde ve firma politikaları için alınacak olan kararlarda hane halkının söz hakkını daraltarak yönetimlerde iktisadi yönlerin tamamlanmasına katkıda bulunur.

➤ Pay senetleri, hane halkının yapmış olduğu tasarruflara ek kaynak yaratarak söz konusu kaynağı faiz yoluyla değil de enflasyona karşı dirençli bir yatırım politikası ile yapar, bu sayede hem yapmış oldukları yatırımın değerini hem de elde etmiş oldukları kaynakların değerini enflasyona karşı daha dirençli hale getirmiş olurlar.

➤ Pay senetleri, aracı kişi, kurum ve kuruluşları ortadan kaldırarak minimum maliyet sunmaktadır. Herhangi bir firma yatırımlarında ya da faaliyetlerinde kullanmak üzere, büyük miktarlarda fon ihtiyacına gerek duyduğunda, ihtiyaç duyduğu fonları piyasaya pay senedi sürerek değil de başka yollardan bulmaya

alışırsa bu yollar firmaya bir aracı kurum ya da kişi maliyeti ortaya çıkarabilmektedir.

1.3.Pay Senedi Türleri

Pay senetleri yerine getirmekte oldukları işlevlere göre farklı türlerde bulunabilmektedir. Söz konusu türler hakkında bu bölümde birtakım temel açıklama ve tanımlar yapılarak bu pay senedi türleri daha iyi anlaşılacaktır.

1.3.1.Hamiline ve Nama Yazılmış Pay Senetleri

Pay senetlerinin hamiline ya da nama yazılmış olması senedin devir sürecindeki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Esas sözleşmede yazılan hükümlerin aksine bir hüküm belirtilmedikçe pay senetlerinin tamamı nama yazılmış olması gerekmektedir. Pay senedi çıkaran kurum ve kuruluşların hamiline yazılı pay senedi çıkarabilmeleri için birtakım şartları yerine getirmiş olması gerekmektedir. Bu şartlar, pay senedine ödenecek bedelin tamamen denmiş olması ve firma ana sözleşmesinde konu ile ilgili hüküm bulunması şartıdır. Hamiline yazılmış olan pay senetlerinin ayrıca belirtilmiş olması gerekmektedir ve bu pay senetlerinin sahibine sağlamış olduğu en önemli ayrıcalık pay senedi sahipliğinin teslim yöntemi ile devrediliyor olmasıdır. Bu sayede pay senedi yatırımcıları satış işlemini kolay bir şekilde gerçekleştirebilir (Karşlı, 2004:388).

Hamiline yazılı olarak çıkarılan pay senetleri, ayrıca sahibine anonim ortaklık, devir işlemlerinde kolaylık, mülkiyetin tabana yayılmasında yardım ve yatırım sahibi perspektifinden gizlilik sağlama gibi konularda da ayrıcalıklar sunmaktadır (Bolak, 1991:101).

Nama yazılı olarak çıkarılan pay senetleri ise pay defterinde adı yazılı olan kişiler adına düzenlenmektedir. Pay senedi mülkiyetinin devir işlemleri, ana sözleşmede yazanın aksine herhangi bir hüküm belirtilmedikçe, pay senedini satın alan yatırımcının firma pay defterine kaydı ile gerçekleşmektedir. Ayrıca, nama yazılı olarak çıkarılan pay senetlerinin üzerinde, satın alan yatırımcının adı, soyadı ve adresi bulunmalıdır. Nama yazılı pay senedi sahibi, bu sayede firmanın ortaklık hakkını elinde bulundurma hakkına sahip olmaktadır (Oktay, 2013:32-33).

1.3.2.Adi ve İmtiyazlı Pay Senetleri

Pay senetleri, firma ana sözleşmesinde aksi bir durum belirtilmediği sürece sahibine eşit haklar sağlamaktadır. Dolayısıyla sahibine eşit oranda hak sağlayan bu pay senetlerine adi pay senetleri denilmektedir. Ayrıca adi pay senetleri, sahiplerine firma genel kurulunda eşit miktarda oy kullanma, kardan pay alma ve tasfiye durumunda eşit oranda pay hakkı sunmaktadır (Taner ve Akkaya, 2009:123). İmtiyazlı pay senetleri ise, adi pay senetlerine kıyasla kar dağıtımı ve genel kurulda oy kullanma hakkı bakımından sahibine birtakım haklar tanımaktadır. Dolayısıyla firma kurucuları ve yöneticileri ileride firmaya yeni ortaklar almayı planlıyor ise gelecek olan yeni ortaklar ile eşit haklara sahip olmamak adına firma sermayesini teşkil eden pay senetlerine ana sözleşmede bazı ayrıcalıklar sunmaktadır (Karlı, 2004:447).

1.3.3.Bedelli ve Bedelsiz Pay Senetleri

Bedelli olarak çıkarılan pay senetleri, yeni taahhüt ve ödeme şekli ile kuruluş esnasında ya da sermaye artırım durumlarında, firma eski ortaklarının veya üçüncü kişilerin satışa sunduğu pay senetleridir. Bu pay senetleri sayesinde firmaya ortaklık dışı kaynak ve kaynaklardan fon sağlanabilmektedir (Kondak, 1998:81).

Bedelsiz olarak çıkarılan pay senetleri ise dağıtılmayan karlar, yedek akçeler, gayrimenkullerden elde edilen kazançlar ya da firma ortaklarının değerinde meydana gelen artışların firma sermayesine aktarılması sonucunu çıkarılan pay senedi türüdür (Coşkun, 2002:180).

1.3.4.Primli ve Primsiz Pay Senetleri

Primli olarak çıkarılan pay senetleri, belirlenen nominal değerden daha yüksek bir tutarla piyasaya çıkarılan pay senetleridir. Primli pay senetlerinin ihraç edilebilmesi için firma ana sözleşmesinde yer alan bir hüküm ya da genel kurul tarafından alınan bir karar gereklidir. Primli olarak çıkarılan pay senetleri eğer kayıtlı sermaye sistemi içerisinde yer alıyor ise, firma ana sözleşmesiyle verilmiş olan bir yetki ya da yönetim kurulunun almış olduğu karar ile ihraç edilebilir.

Primsiz olarak ihraç edilen pay senetleri ise, üzerinde kayıtlı olan nominal değerden ihraç edilmek üzere çıkarılan senetlerdir (Coşkun, 2008:273).

1.3.5.Kurucu ve İntifa Pay Senetleri

Kurucu pay senetleri, firmanın sahip olduğu sermayenin belli bir miktarını temsil bile etmediği gibi sahibine genel kurulda oy kullanma hakkı da tanımayan ve firma ana sözleşmesi gereğince, karın belli bir kısmına katılma hakkı sağlamak şartıyla kurucuların namına yazılı olarak ihraç edilen pay senetleridir (Karşı, 2004:448).

İntifa senetleri ise, firma genel kurulunda alınan kararlar neticesinde belirlenen kişi ya da kuruluşlara, birtakım hizmetlerin veya alacakların karşılığı niteliğinde, sermaye içerisinde hiçbir şekilde pay oranı temsil etmeyen pay senedi türüdür (Karan, 2011:310).

1.4.Pay Senedi Değer ve Fiyat Tanımları

Yatırımcılar herhangi bir firmanın pay senedine yatırım yapabilmek için firma hakkında birtakım bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar. İhtiyaç duyulan bu bilgilerin başında da firmanın finansal tablolarından elde edilen veriler yardımı ile hesaplanan değer ve fiyat tanımları gelmektedir.

1.4.1.Pay Senedi Değer Tanımları

Pay senedi değer tanımları, pay senedi verimliliğinin tespit edilmesinde kullanılan ve yatırımcılara pay senetleri hakkında birtakım bilgiler sunan gösterge niteliğindeki finansal temelli bilgilerden oluşmaktadır. Pay senedi değer tanımlarını şu şekilde sıralamak mümkündür;

1.4.1.1.Defter Değeri

Defter değeri, firmaların ellerinde bulundurmuş oldukları toplam öz sermaye tutarı içerisinde, firmanın eğer varsa birikmiş zararlar miktarı çıkarıldıktan sonra elde edilen değer, firmanın ihraç etmiş olduğu toplam pay senedi sayısına oranlanması sonucu elde edilen değerdir. Buradaki toplam öz sermaye tutarı ile ifade edilen değer, firmanın toplam varlıkları ile toplam borçları arasındaki farktır. Dolayısıyla herhangi bir firmanın defter değeri, pay senedi başına düşen net varlık miktarının ne olduğu hakkında hem yöneticilere hem de yatırımcılara bilgiler sunmaktadır (Konuralp, 2005:177). Eğer bir firmanın toplam öz kaynak miktarı

ödenmiş sermaye tutarından fazla ise bu firmanın defter değeri nominal fiyattan fazla aksi durumda ise yani firmanı toplam ödenmiş sermaye tutarı toplam öz sermaye tutarından yüksek ise bu durumda da firmanın defter değeri nominal fiyat değerinden daha düşük olarak karşımıza çıkmaktadır (Coşkun, 2002:181).

1.4.1.2.Tasfiye Değeri

Herhangi bir firmanın sahip olduğu tüm varlıkları nakit paraya dönüştürdükten sonra elde etmiş olduğu nakitle tüm borçlarını ödemesi halinde elinde kalan tutarın firmanın sahip olduğu toplam pay senedi sayısına oranlanması sonucu elde edilen değerdir. Diğer bir deyişle tasfiye değeri firmanın minimum değerini yansıtmaktadır. Genel olarak bakıldığında zaman firmaların tasfiye değerinin defter değerinden fazla olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeni ise enflasyon ortamlarında firmaların sahip olduğu maddi duran varlıkları ile stoklarının gerçek piyasa değerini yansıtmıyor olmasıdır (İvgen, 2003: 26).

1.4.1.3. İşleyen Teşebbüs Değeri

Bir firmanın tam kapasite çalışır durumda iken devredilmesi ya da satılması halinde elde edilecek olan nakit değerdir. İşleyen teşebbüs değeri, firma varlıklarının ayrı ayrı değerlendirilerek elde edilecek değerinden ziyade firmayı bir bütün olarak ele almaktadır. Ayrıca, bir firma için tasfiye değeri piyasa değerinin en alt basamağını ifade etmesine karşın işleyen teşebbüs değeri ise firma piyasa değerinin en üst basamağını ifade etmektedir. Firmaların ihraç etmiş oldukları pay senetlerinin piyasa fiyatı da aslında bu iki basamak arasındaki bir değerlerden oluşmaktadır (Bolak, 1991:80).

1.4.1.4.Net Aktif Değeri

Bu değer, belli bir faaliyet döneminin son bulmasıyla düzenlenen, bilançodaki net aktif değerler toplamının firmanın toplam pay senedi sayısına oranlanması sonucu elde edilen değerdir (Kondak, 1998:89). Elde edilen bu değer firmanın sahip olduğu her bir pay senedinin değerini ortaya koymaktadır. Net aktif değeri, firmanın sahip olduğu varlıkları normal piyasa koşulları kapsamında satması durumunda elde edilecek gelirden, satış süresince yapılan giderlerin düşülmesi sonucu elde edilen

değer olarak da tanımlanabilmektedir. Ayrıca net aktif değeri tespit edilirken tıpkı tasfiye değerinde olduğu gibi firmanın sahip olduğu varlıkların değerini birer birer hesaplamak yerine firmayı bir bütün olarak ele alıp değerlendirmek gerekmektedir (Sayılğan, 2004:67).

1.4.1.5.Alternatif Gelir Değeri

Alternatif gelir değeri, firma içerisinde öz sermaye olarak kullanılmayan fakat farklı alanlarda değerlendirilen kaynakların gelirinden elde edilen tutarın, toplam pay senedi sayısına oranlanması sonucu elde edilen değerdir (Sayılğan, 2004:67).

1.4.1.6.Gerçek Değer

Gerçek değer, firmaların faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları karlılık düzeyi, sermaye yapısı ve dağıtılmayan karlar gibi finansal durum göstergelerinden yararlanılarak elde edilen değerdir. Gerçek değer, firmanın pay senetlerine yatırım yapan yatırımcılara önemli bir bilgiler sunan bir değerdir (Graham vd., 1995:267). Söz konusu değer hesaplanırken, firmanın gelecek dönemlerde elde etmeyi hedeflediği kazançlar ile ortakların riskini yansıtan kapitalizasyon oranı önem arz eden iki değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yüzden gerçek değer, pay senedi değer göstergeleri içerisindeki en önemli göstergelerden biri olma niteliği taşımaktadır (Taner ve Polat, 1992:194-195).

1.4.2.Pay Senedi Fiyat Tanımları

Yatırımcılar yatırımlarına karar vermeden önce pay senetlerinin verimini ölçen birtakım fiyat göstergelerine ihtiyaç duymaktadırlar. Pay senetlerinin verimliliğini ölçen bu fiyat göstergelerini şu şekilde sıralayabiliriz;

1.4.2.1.Nominal Fiyat

Bir pay senedinin nominal fiyatı, senedin üzerinde yazılı olan değerdir ve pay senedi ihraç eden firmanın muhasebe kayıtlarına bu fiyat üzerinden kayıtlar yapılarak işlem yapılmaktadır. Türk Ticaret Kanunu (TTK)'na göre bir pay senedinin nominal fiyatı 500 TL'den az olamaz ve bu fiyat en fazla 100 TL'lik ilaveler ile yükseltilebilir. Ancak bu değer ülkemizde genel olarak 1000 TL olarak karşımıza çıktığını da belirtmemiz gerekmektedir (Kılınç, 1993:119).

1.4.2.2.İhraç Fiyatı

İhraç fiyatı, firmalar tarafından çıkarılan pay senetlerinin piyasaya ihraç aşamasında sunmuş oldukları fiyattır. Bu fiyat uzman kişi ve kuruluşlar tarafından firmanın gelecek dönemlerde elde etmeyi hedeflediği nakit akışları dikkate alınarak hesaplanmaktadır ve söz konusu fiyatın nominal fiyattan daha düşük olması mümkün değildir (Karan, 2011:309). Çok ender rastlanan durumlarda ise ihraç fiyatının nominal fiyata eşit olduğu gözlemlenebilmektedir. İhraç fiyatı ile nominal fiyatın birbirine eşit olduğu durumda oluşan fiyata da başabaş fiyat denilmektedir (Koruyan, 2001:82).

1.4.2.3.Piyasa Fiyatı

Piyasa fiyatı, pay senetlerinin piyasadaki arz ve talep koşullarına göre oluşmuş olan fiyatıdır. Pay senetlerinin piyasa fiyatlarında, ülkelerin ekonomik durumlarına göre bazen piyasa şartlarında bazen de makro ekonomik nedenler sebebiyle dalgalanmalar görülebilmektedir. Ancak genel olarak düşünüldüğü zaman pay senetlerinin piyasa fiyatı uzun vadede gerçek değerini elde etmektedir. Piyasa fiyatının beklenen gerçek fiyattan yüksek olduğu durumlarda pay senetlerinin primli pay senedi olduğu, aksi durumda ise yani piyasa fiyatının beklenen gerçek fiyattan düşük olduğu durumlarda, pay senetlerinin iskontolu pay senedi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla piyasa fiyatının gerçek fiyat olup olmadığını da ancak piyasaların etkinlik durumlarına göre değerlendirmek daha anlamlı olacaktır. Piyasaların etkin olduğu şartlarda piyasa fiyatının gerçek fiyatı yansıttığını söylemek mümkündür (İvgen, 2003:28).

1.4.2.4.Borsa Fiyatı

Borsa fiyatı, pay senetlerinin borsada işlem görmeye başladığı andan itibaren piyasadaki arz ve talebe göre oluşmuş olan fiyattır. Borsanın çalışma şekline göre pay senetlerinin açılış fiyatı, en yüksek işlem gördüğü fiyat, en düşük işlem gördüğü fiyat ve günlük ortalama olarak işlem gördüğü fiyatlar hesaplanarak kamuya açıklanmaktadır (Apak, 1995:34; Sayılğan, 2004:65).

1.5.Pay Senedi Değerlemesi

Sermaye piyasalarında pay senedi satın alarak yatırım yapmak isteyen yatırımcılar, piyasaların kendilerine sunmuş oldukları pay senedi fiyat ve değerlerini kabul etmekle yükümlüdürler. Pay senedi değerlemeleri, yatırımcılara pay senetlerinin piyasada sahip oldukları fiyatın ne oranda gerçeği yansıtıp yansıtmadığı hakkında birtakım faydalı bilgiler sunmaktadır. Piyasalarda gerçek fiyatının altında ya da üstünde bir fiyatla işlem görmekte olan birçok pay senedi olabilir. Dolayısıyla pay senetlerinden gelecekte elde edilmesi tahmin edilen kazançların belli bir iskonto oranı ile iskonto edildikten sonra elde edilen değerler pay senedi yatırımcıları açısından önemlidir. Çeşitli yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen pay senedi değerlemelerinden bazıları şu şekilde ifade edilebilir (Sarıkamış, 1998:231);

1.5.1.Temel Analiz

Temel analiz yöntemi olarak adlandırılan bu yöntem, firmanın karlılık göstergeleri, likidite durumu, sermaye yapısı, piyasadaki rekabet durumu ve makro ekonomik gelişmeler karşısındaki tutumlarını dikkate almaktadır. Söz konusu göstergeler doğrultusunda değerlendirmeler yapılarak pay senetlerinin gerçek değerini tespit etmeye çalışan analiz yöntemidir. Değerlendirmeler doğrultusunda elde edilen değer pay senedinin sahip olduğu piyasa fiyatının üzerinde bir değer ise pay senedinin yatırıma uygun olduğu, eğer elde edilen değer pay senedinin sahip olduğu piyasa fiyatının altında bir değer ise ilgili pay senedinin yatırım yapmak için uygun olmadığı anlaşılmaktadır (Berk, 2000:367).

Temel analiz yöntemi, firmaların bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolarından elde edilen bilgiler doğrultusunda hesaplanan çeşitli oranlar ile dikey ve eğilim yüzdelerinin yükseliş ve düşüş hareketlerini tespit etmeye çalışmaktadır. Bu değerlendirmeler sonucunda firmanın güçlü ve zayıf taraflarının gelecekteki nakit akımları üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkileri ortaya çıkmaktadır. Genel olarak kabul gören görüşe göre ise bir firmanın değeri, gelecek dönem faaliyetleri sonucunda elde edeceği nakit akımlarının net bugünkü değeri olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla bu değerlendirmelerden elde edilecek bilgiler doğrultusunda söyleyebiliriz ki, herhangi bir firmanın değeri piyasa değerinden daha

fazla ise firma piyasada düşük değeriyle ve bu tarz bir firmanın pay senedi yatırım için uygundur. Ancak, firmanın sahip olduğu değer piyasa değerinin altında ise firma aşırı değeriyle olur ve böyle bir firmanın pay senedine yatırım yapmak bir yatırımcı için uygun olmadığı gibi elinde böyle bir firmanın pay senedini bulunduran yatırımcılarında firma aşırı değeriyle için elindeki pay senetlerini satması gerektiğinin bir göstergesidir (Sayılğan, 2004:110-111).

1.5.2.Teknik Analiz

Teknik analiz, herhangi bir pay senedi, döviz kuru, endeks ya da vadeli işlem sözleşmesinin, piyasada o ana kadar izlemiş olduğu alım ve satım fiyat değerlerinin grafiksel olarak kayıt altına alınarak gelecekte oluşması beklenen olası fiyat trendini tahmin etmek için kullanılan bir analiz yöntemidir. Teknik analiz, kayıt altına alınan bu grafiksel bilgilerden hareketle, pay senedi fiyatının gelecekte izleyeceği yönü ve muhtemel alım-satım döneminin tahmin edilerek işlem yapılması esasına dayanmaktadır. Bu analiz türü, birtakım varsayımlar üzerine inşa edilen bir analiz yöntemidir ve bu varsayımları şu şekilde açıklayabiliriz;

- Piyasa fiyatı ancak piyasadaki arz ve talebin birlikte etkileşimi ile oluşmaktadır.
- Piyasadaki arz ve talep sıradan ve sıra dışı birçok faktörden etkilenebilir.
- Piyasada çeşitli faktörlerin sebep olduğu fiyat dalgalanmaları göz ardı edilebilirse, pay senedi fiyatları uzun süreler boyunca belli bir trend doğrultusunda yükselir ya da düşer.
- Fiyat trendlerinde meydana gelen değişimlerin nedeni arz ve talebin tutarsızlık göstermesidir.
- Arz ve talepte meydana gelen tutarsızlıkların sebebi her ne olursa olsun piyasa hareketlerin izlendiği grafiksel kayıtlar ile ortaya çıkarılabilir.
- Piyasada oluşan bazı fiyat hareketlilikleri dönemler itibariyle tekrarlanabilir.

Yukarıda ifade edilen varsayımlar üzerine inşa edilen teknik analiz, grafiklerin incelenmesi yoluyla gelecekteki fiyat olasılıklarını tahmin ederek kazanç sağlamayı amaçlamaktadır (Günak, 2007:33-34).

1.6.Pay Senedi Değerleme Yöntemleri

Pay senedi değerlerinin ölçülmesinde literatüre konu olan birçok fiyatlama modeli mevcuttur. Bu modeller yatırımcılara, yatırım kararlarını verme aşamasında yol gösteren önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bu modelleri şöyle açıklamak mümkündür;

1.6.1.Fiyat/Kazanç Oranı Modeli

Finansal piyasalarda pay senedi değerlemesinde kullanılan temel göstergelerden biri fiyat/kazanç oranıdır. Bu model basit hesaplama yöntemine sahip olması nedeniyle oldukça sık başvurulmuş bir modeldir. Fiyat/kazanç oranı, pay senetlerinden elde edilecek olan kazanç miktarı ile ilişkilendirilebilmektedir. Dolayısıyla bu oran, firmaların 1 TL'lik pay senedi başına kar oranına karşılık, yatırımcıların ne kadarlık bir ödeme yapmaya razı olduklarını gösteren bir orandır ve şu şekilde hesaplanabilmektedir;

$$(F/K) \text{ Oranı} = \frac{\text{Piyasa Fiyatı}}{\text{Pay Senedi Başına Kazanç}} \quad (1)$$

Formül içerisinde yer alan pay senedi başına kazanç, pay senedi başına düşen kar oranını temsil etmektedir. Burada sözü edilen kazanç tutarı, firmanın tüm gider maliyetlerinin ve vergi yükümlülüklerinin yerine getirdikten sonra paydaşlara kalan net kar tutarıdır. Firmanın sahip olduğu her bir pay senedinin değeri de şöyle formüle edilebilir;

$$\text{Pay Senedi Değeri} = \text{Pay Senedi Başına Net Kar} \times \text{Ortalama}(F/K) \text{ Oranı} \quad (2)$$

Ortalama (F/K) Oranı: Aynı sektör içerisinde faaliyette bulunan ve birbiri ile benzer özellikler taşıyan pay senetlerinin (F/K) oranlarının ortalama değeri veya tüm piyasanın (F/K) oranının ortalama değeri olarak ifade edilebilir (Afşar ve Afşar, 2010:175-177).

1.6.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı Modeli

Bu değerleme modeli, pay senetlerinin piyasa değeri ile defter değeri tutarının birbirine oranlanması sonucunda elde edilen değerdir. Ancak bu model kuruluşu eski olan firmalarda veya yapay olarak etkilenen arz ve talep koşullarında bazen gerçeği yansıtmada konusunda yanıltıcı olabilmektedir. Bundan sebep modelden elde edilen sonuçlar değerlendirilirken, firmanın yaş durumu, firmanın varlıkları ve sektör içerisindeki ortalama payları dikkate alınarak değerlendirilirse daha objektif sonuçlar elde edilebilir. Pay senetlerinin gerçek değeri tespit edilirken, firmanın geçmiş dönemlerde elde etmiş olduğu ortalama (PD/DD) oranı veya firmanın faaliyette bulunduğu sektörün ortalama (PD/DD) oranı ile firmanın sahip olduğu defter değeri çarpılır. Değerlendirmeler sonucunda elde edilen gerçek değer, piyasada işlem gören fiyattan daha yüksek ise söz konusu firmanın pay senedine yatırım yapılabilir ancak elde edilen gerçek değer piyasada işlem gören fiyattan düşük seviyelerde ise bu da söz konusu firmanın pay senetlerine yapılacak olan yatırımın uygun olmadığını ifade etmektedir. Buradan hareketle (PD/DD) oranı (Aksoy ve Tanrıöven, 2013:444-445);

$$(PD/ DD) Oranı = \frac{\text{Pay Senedinin Piyasa Fiyatı}}{\text{Pay Senedinin Defter Değeri}} \quad (3)$$

Şeklinde ifade edilen formül yardımıyla hesaplanabilir. Pay senetlerinin gerçek değerini de şu şekilde hesaplamak mümkündür;

$$\text{Pay Senedinin Gerçek Değeri} = \text{Sektör (PD/ DD)} \times \text{Pay Senedi DD} \quad (4)$$

1.6.3.Pay Senedi Başına Kazanç Modeli

Pay senedi başına kazanç modeline göre, bir pay senedinin gerçek değeri, pay senedinin gelecekte gösterecek olduğu nakit akışlarının belli bir iskonto oranına göre düzeltilmiş bugünkü değerinden ibarettir (Akgüç, 1995:666).

Değerleme yöntemlerinden biri olan pay senedi başına kazanç modeli, pay senetlerinden gelecek dönemlerde elde edilmesi beklenen nakit akışlarının devamlılığını sağlayabilmek adına, firmaların pay senetlerine ek yatırımlar yapması gerekiyorsa, firma önce bu yatırımları yapmakla yükümlüdür. Daha sonra firmanın

pay senetleri için yapmış olduğu yatırım tutarı toplam kazanç tutarından çıkarılarak düzeltilmiş kazanç tutarı hesaplanmaktadır. Pay senedi başına kazanç modeli için değer hesaplaması da şu formüller yardımıyla yapılabilmektedir (Tufan, 2001:40);

$$P_o = \frac{e_1 - N_1}{(1+k)^1} + \frac{e_2 - N_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{e_t - N_t}{(1+i)^t} \quad (5)$$

P_o = pay senedi fiyatı

e_t = incelenen döneme ait pay senedi kar tutarı

N_t = incelenen döneme ait pay senedi başına yatırım tutarı

$e_t - N_t$ = incelenen döneme ait pay senedi başına düzeltilmiş kar tutarı

i = iskonto oranı

1.6.4.İndirgenmiş Nakit Akımı Modeli

İndirgenmiş nakit akım modeli, firmanın gelecek dönemler için kazanma gücünü ifade eden bir modeldir. Bu model uygulanması güç olmasına rağmen firma değerinin tespit edilmesinde sıklıkla başvurulana ve yatırımcılara önemli bilgiler sunan bir modeldir. Bu model yardımıyla hesaplanan firma değeri, gelecekte firmanın elde etmeyi hedeflediği net nakit akışlarının ortalama sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi sonucunda ulaşılan değerdir. İndirgenmiş nakit akım modeline göre firma değeri şu formül yardımıyla elde edilebilmektedir;

$$\text{Firma Değeri} = \sum_{t=1}^n \frac{NNA_t}{(1+k_e)^t} \quad (6)$$

NNA_t = incelenen yıla ait net nakit akışı

k_e = ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti

t = süre (dönem, yıl vb.)

Formül yardımıyla elde edilen değer firmanın sahip olduğu toplam pay senedi sayısına oranlanarak firmanın sahip olduğu tek bir pay senedinin değeri elde edilmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken bir nokta vardır. Firmanın net nakit akışları hesaplanırken firmanın fon çıkışı gerektirmeyen giderleri ile fon

girişine gerek olmayan gelirlerini göz ardı etmemek gerekir. Dolayısıyla firma net nakit akışı da şu formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$NNA = \text{Net Kar} + \text{Fon Çıkışı Gerektirmeyen Giderler} - (\text{İşletme Sermayesi Gereksinimi} + \text{Sabit Varlık Yatırım İhtiyacı}) \quad (7)$$

Formül içerisinde yer alan sabit varlık yatırım ihtiyacı firmanın yenileme yatırımları için her dönem toplam kazançtan ayrılan tutarı ifade etmektedir (Aksoy ve Tanrıöven, 2013: 440-441).

1.7. Pay Senedinin Sahibine Sağladığı Haklar

Pay senedi, firma sermayesini belli bir oranda temsil etmekle beraber yatırımcısına birtakım haklar sağlamaktadır. Bu hakları tanımlayacak olursak (Taner ve Akkaya, 2009:122);

1.7.1. Oy Kullanma Hakkı

Bu hak, TTK 'ya göre pay senedi sahibinin kazanılmış haklarından biridir. Tüm pay senetleri, yatırımcısına en az bir oy hakkı vermekle beraber firma ana sözleşmesinde tanınan bazı imtiyazlar sayesinde de bu hakkını artırabilir ancak her pay senedi sahibinin oy hakkı sınırlanmak söz konusu değildir. Bununla beraber Sermaye Piyasası Kanunu (SPK) ile getirilen düzenlemede, anonim ortakların ana sözleşmelerinde yer alan hüküm gereğince, kar paylarına tanınan imtiyazlar sayesinde oydan muaf pay senetleri ihraç edilebilir ve bu pay senetleri halka arz yoluyla satışa sunulabilir (Oktay, 2013:36).

1.7.2. Firma Yönetimine Katılma Hakkı

Bu hak, firma yönetim kurulunu belirlemek ve hatta firma yönetim kurulunda görev almak anlamına gelmektedir. Firma yönetim kurulu, firmanın temel organlarından biri olması sebebiyle firma hakkındaki tüm konulara müdahale etme yetkisine sahiptir. Ancak genellikle firma yönetim kurulu, firma sermayesinin büyük bir kısmını (en az %51) elinde tutan kişi ya da kişiler tarafından oluşmaktadır (Oktay, 2013:36).

1.7.3.Firma Karından Pay Alma Hakkı

Firma karından pay alma hakkı, pay senedi sahiplerinin elde etmiş oldukları en temel mali haklardan birini temsil etmektedir. Ancak firmanın karından pay alma hakkı da tıpkı oy kullanma hakkı gibi pay senedi sahiplerinin kazanılmış haklarından biri olmasına rağmen bazı kanun ve yasalarca sınırlandırılabilir. TTK'nın yapmış olduğu düzenlemeler gereğince kanuni ve ihtiyari yedek akçeler, yasalara ve ana sözleşmeye bağlı olarak ayrılması gereken diğer nakit ve nakit benzeri tutarlar net kardan ayrılmadığı takdirde firmalar kâr payı dağıtamazlar (Karıman, 2013:19).

1.7.4.Rüçhan Hakkı

Rüçhan hakkı, ortakların mevcut firma sermayesi içerisindeki payı kapsamında, yükseltilmiş olan sermaye kısmından pay alabilme hakkını temsil etmektedir. Rüçhan hakkı, eski pay senetlerinin firmaya ibrazı şeklinde kullanılan bir haktır. Bu hak, oy kullanma ve kâr payı alma hakkı gibi pay senedi sahibinin kazanılmış bir hakkı değildir. Söz konusu hakkın kaldırılması da mümkündür. Pay senedi sahibi eğer esas sermaye sistemi içerisinde yer alıyorsa firma genel kurulu tarafından, eğer ki pay senedi sahibi kayıtlı sermaye sistemi içerisinde yer alıyorsa bu durumda da firma yönetim kurulu tarafından rüçhan hakkının kullanımı engellenebilir ya da tamamıyla kaldırılabilir (Coşkun, 2008:270).

1.7.5.Tasfiyeden Pay Alma Hakkı

Herhangi bir firmanın tasfiyesi durumunda kalan artıklar için geçerli olan bir haktır. Tüm pay senedi sahipleri elinde bulundurduğu paylar nispetinde bu artıktan hak talep edebilmektedirler. Eğer tasfiyeden kalan artık negatif ise bu durumda ödenmeyen paylar için sınırlı miktarda borç ortaya çıkar. Eğer ki payların bedeli tamamen tahsil edilmişse bu durumda da borç kalması söz konusu olmamaktadır. Pay senedi değerlerinde oluşabilecek artışlar ve kullanılmayan rüçhan hakkı kuponlarının satışından elde edilen kazançlar da pay senetlerinden elde edilen diğer kazanılmış mali haklar içerisinde yer almaktadır (Karıman, 2013:20).

1.7.6.Firma Faaliyetleri Hakkında Bilgi Alma Hakkı

TTK 'ya göre bu hak, firma ana sözleşmesi ya da firma içerisindeki herhangi bir karar mekanizması tarafından sınırlanamaz ve tamamıyla engellenmez. Ayrıca, pay senedi sahipleri tereddütte kaldıkları hususlarda ortakların dikkatini çekmeye ve bahsi geçen hususlarda gerekli açıklamaları talep edebilir, genel kurul toplantısının gerçekleştiği andan itibaren bir yıl süreyle istedikleri takdirde firmanın kayıt altına almış olduğu gelir tablosu ve bilanço gibi çeşitli finansal tabloları inceleyebilirler.

Burada ayrımı yapılması gereken en temel nokta, söz konusu hakların gerçek manada bilgi alma hakkı olmadığına bilinmesidir. İncelenmesinde sakınca görülmeyen defter ve belge niteliğindeki dokümanlar haricinde firma ve ortaklarla ilgili hiçbir iş sırrı niteliğinde bilgi pay senedi yatırımcılarıyla paylaşılamaz (Oktay, 2013:38).

1.8.Pay Senedi Sahibinin Yükümlülükleri

Pay senetleri, bir taraftan sahibine belirli haklar tanırken diğer taraftan da firmalara karşı bazı sorumluluklar yüklemektedir. Firmalar tarafından pay sahibine yüklenmiş olan bu sorumluluklar şu şekildedir;

1.8.1.Sermaye Borcu

Sermaye borcu, pay senedi sahiplerinin sahip olmak istedikleri pay senetlerinin apellerini firma yönetim kurulunca belirlenmiş olan zaman dönemi içerisinde ödemeyi taahhüt etme yükümlülüğünü ifade etmektedir. Ayrıca apel borçlarını firmaya zamanında ödemeyen yatırımcılara firma yönetimi tarafından gecikme faizi uygulanmaktadır. Apel borçlarının ödenmemesi yatırımcıları bazı risklere de maruz bırakabilir. Söz konusu riskler, yatırımcının ortaklıktan çıkması, pay senedi üzerindeki haklarının elinden alınması ve tazminat ödenmesi gibi ağır yaptırımlardan oluşmaktadır.

Sermayesinin tümü ödenmemiş herhangi bir firma iflas eder veya tasfiye sürecine girerse firmanın faaliyetlerinden kaynaklanan kısa ve uzun vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilmesi bakımından pay senedi sahiplerinin pay senetlerini satın alırken ödemeyi taahhüt etmiş oldukları ödenmeyen borçları da kabul edilmektedir (Oktay, 2013:38).

1.8.2.Sır Saklama Borcu

Bu yükümlölük ise, her pay senedi sahibi sonradan ortaklık yapısı içerisinde ayrılrsa bile firmanın ona sunmuş olduğu bilgi ve iş sırlarını saklamayı taahhüt ederek saklamakla mükellef olduğunu ifade etmektedir (Karımian, 2013:21).

1.9.Pay Senedi Piyasası Riskleri

Her yerde olduğu gibi pay senedi piyasaları da içerisinde birtakım riskler barındırmaktadır. Yatırımcılar bu riskleri göz önüne alarak pay senedi piyasasında kazanç elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Ayrıca yatırımcılar, minimum risk ile maksimum getiri elde etmek isteyeceği için pay senedi piyasasında karşılaşıacak olduğu riskleri bilmek ve karşıılacağı risklere karşı önlemler alarak en az zararla piyasada tutunmayı hedeflemektedirler. Buradan hareketle pay senedi piyasasında yatırım yapmayı planlayan yatırımcıların karşılaşılabileceği riskleri şöyle sıralayabiliriz;

1.9.1.Sistematiik Riskler

Sistematiik risk diye adlandırılan risk grubu, bir ölke ya da borsa içerisinde oluşması muhtemel ekonomik, siyasal ve sosyal yapıda meydana gelen değışimlerin ortaya çıkarmış olduğu risk grubudur. Bu riskler, piyasadaki tüm aktörleri etkileme gücüne sahiptir. Sistematiik risk grubu, pay senedine sahip olan firma yöneticilerinin almış olduğu kararlar ile yönetilemeyen riskleri içermektedir. Dolayısıyla bu risk grubu, firmaların pay senedi getirilerine yansiyarak yatırımcılar açısından da kontrol edilemeyen risk grubunu temsil etmektedir (Sarıkamış, 2000:176).

Sistematiik riskin söz konusu olduğu bir portföyde bile portföy içerisindeki tüm menkul kıymetler etkileneceğinden ötürü, bu riski çeşitlendirme ile elimine etmek imkansızdır. Bundan ötürü, sistematiik risk çeşitlendirilemeyen risk olarak da adlandırılabilir (Usta, 2008:232).

1.9.1.1.Piyasa (Pazar) Riski

Piyasa riski, yatırım sahiplerinin elde etmeyi hedefledikleri kazanç oranlarındaki değışimler sebebiyle birçok pay senedinin fiyatında zaman zaman düşüşler yaşanmaktadır. Bu düşüşlerin ortaya çıkarmış olduğu kayıplar piyasa riski

olarak adlandırılmaktadır. Piyasa riski daha çok ekonomilerdeki durgunluk dönemlerinde ve tüketim eğilimlerinin uzun vadede negatif olarak gerçekleştiği dönemlerde baş göstermektedir (Halabak, 2006:81).

Ancak unutulmamalıdır ki piyasa riski, genellikle pazardaki fiyat hareketlerinin bir sonucu olarak ortaya çıkan ve pay senedi yatırımcısının yakından takip etmesi gereken bir risk türüdür. Çünkü, yatırımcıları olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen birçok faktör piyasa riskini hem artırabilir hem de azaltabilir (Tanık, 2006:4).

1.9.1.2.Enflasyon Riski

Enflasyon riski, yatırımcıların satın almış oldukları parasal değerlerdeki menkul kıymetlerin, enflasyonla yüzleşmesi sonucunda ortaya çıkan satın alma gücü kaybıdır. Bir ekonomide fiyatlar genel seviyesi devamlı olarak artıyorsa ve bu devamlı artış yatırımlardan elde edilen kazanç oranından daha yüksek ise söz konusu ekonomi için satın alma gücünde kayıpların yaşandığını söylemek mümkündür. Dolayısıyla enflasyon riski, pay senedi yatırımcısına da ciddi kayıplar yaşatabileceği için yatırımcıların yatırım kararlarını verirken göz önünde bulundurması gereken önemli bir risk türüdür (Frederic, 1989:34).

1.9.1.3.Faiz Oranı Riski

Bu risk, piyasa faiz hadlerinde meydana gelen artış ve azalışları ifade etmektedir. Dolayısıyla piyasa faiz hadlerinin değişim de faiz getirili menkul kıymetlerin değerinde artışlara ve azalışlara sahip olacaktır (Korkmaz ve Ceylan, 2010:496). Ancak, burada belirtmemiz gereken temel nokta piyasa faiz hadleri ile enflasyon olgusu arasında sıkı bağlantı olduğudur. Piyasada geçerli olan faiz hadlerinin fazla oynak olmaması için enflasyon oranlarının belli bir seviyede gerçekleşmesi gerekmektedir. Çünkü, enflasyonun hakim olduğu bir piyasada veya ekonomide faiz oranları pek bir anlam ifade etmemektedir (Ertuna, 1986:222).

1.9.1.4.Kur Riski

Kur riski, döviz kurlarında meydana gelen artış veya azalışların getiri oranları üzerinde yol açabileceği kayıp ya da kazançlar olarak ifade edilebilir. Bu risk daha

çok uluslararası yatırımlarda karşımıza çıkmaktadır. Ancak, döviz kurlarında meydana gelebilecek sürekli değişim uluslararası portföy yatırımı yapan yatırımcıların sürekli kazanacağı ya da kaybedeceği anlamı taşımamaktadır. Söz konusu risk pay senedi yatırımcıları tarafından da dikkatle takip edilmesi gereken bir risk türüdür. Çünkü, döviz kurlarındaki değişimler pay senedi piyasalarını da etkileyerek yatırımcıların kazançları üzerinde kayıplara neden olabilmektedir (Bıtırak, 2010:8).

1.9.1.5.Politik Risk

Politik risk, siyasi ve politik şartlarda meydana gelebilecek olumlu veya olumsuz değişimlerin menkul kıymet getirileri üzerinde sebep olacağı kazanç ya da kayıplar olarak ifade edilir. Diğer bir tanımlamaya göre ise politik risk, ulusal ve uluslararası siyasi ve politik gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan risk türüdür. Ülkemizde ve dünyada meydana gelen siyasi buhranlar, savaş durumları, terör örgütleri, kararsızlık ortamı vb. durumlarda yatırımcılar psikolojik olarak olumsuz etkilenmektedirler. Bu yüzden yapılacak olan herhangi bir yatırım kararı alınmadan önce bu gibi durumların dikkate alınarak karar verilmesi hem yatırımcılar hem de ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır (Karabıyık, 1997:80).

1.9.2.Sistematik Olmayan Riskler

Sistematik olmayan riskler ise, menkul kıymetlerin sahip oldukları firmalar veya bu firmaların faaliyet göstermiş oldukları sektöre ait bazı özellikler ve değişikliklerden ortaya çıkan risk grubudur. Başka bir şekilde ifade edecek olursak sistematik olmayan risk, tüm piyasayı etkileme gücüne sahip olan sistematik risklerin dışında kalan toplam risk unsurlarının firmaya ya da sektöre ait kısmından oluşur. Dolayısıyla farklı menkul kıymetler bir araya getirilerek oluşturulmuş bir portföyün sistematik olmayan riskini sıfırlamak mümkündür. Bu yüzden çeşitlendirme vasıtasıyla sistematik olmayan riskler tamamen elimine edilebilir ve ortadan kaldırılabılır (Hatiboğlu, 1993:404).

1.9.2.1.Finansal Risk

Finansal risk, firmaların çevresel ya da sektörel değişikliklere ayak uyduramaması sonucunda faaliyetlerinden elde etmiş oldukları gelirlerini kaybetme riskidir. Diğer bir ifade ile finansal risk, firmaların elde etmiş oldukları gelirler ile borçlarını, faiz ve vergi ödemeleri ile kâr payı dağıtımlarını gerçekleştiremeyecek duruma gelmesidir. Söz konusu risk genellikle firmanın kullanmış olduğu yabancı kaynakların artması, satış hasılatlarındaki aşırı düşüş, girdi maliyetlerindeki artışlar, çalışan grevleri, üretilen ürünlerinin modasının geçmesi sebebiyle piyasada tutunamaması, sektördeki yoğun rekabet ve likidite gereksinimi gibi etkenlerle doğrudan bağlantılıdır. Bu sebeple yatırımcılar yatırım kararı alırken dikkatli bir şekilde firmaların finansal durumlarını değerlendirmeli ve bu değerlendirmeler sonucunda kararlarını vermelidir (Korkmaz ve Ceylan, 2010:502).

1.9.2.2.Faaliyet Riski

Faaliyet riski, firmaların aktif yapısıyla ilgili bir risk türüdür. Eğer firmaların toplam aktif yapısı içerisinde sabit varlıkların değeri çok fazla ise bu söz konusu firma için faaliyet riskinin yüksek olduğunun bir göstergesidir. Aktifler içerisinde sabit varlık miktarının yüksek olduğu firmalarda, sabit giderlerin fazla olması sebebiyle firma esnekliği kaybolmaya başlar. Buda firmaların başabaş noktalarının yüklemesine sebep olarak firmanın bu noktaya ulaşmasını zorlaştırmaktadır. Bunun sonucunda satış tutarlarında meydana gelebilecek bir düşüş durumunda firmalar sabit varlık giderini azaltamayacağı için zarar edecektir. Dolayısıyla zarar eden bir firmanın pay senedi fiyatı düşerek yatırımcısına kazanç sağlayamayacaktır. Bu yüzden, yatırımcıların yatırım yaparken firmaların faaliyet risklerini de göz önünde bulundurması gerekmektedir (Taner ve Akkaya, 2004:195).

1.9.2.3.Yönetim Riski

Firmaların başarı ve başarısızlık durumu tespit edilirken, firma yönetiminin almış olduğu kararlar ve bu kararlar uygulanırken izlenilen yol oldukça önemlidir. Firma yönetiminde görev alan kişileri tamamıyla vasıflı olması beklenemez. Dolayısıyla yönetim kaynaklı bir sorunla karşılaşıldığı zaman bu sorunlar firmanın ihraç etmiş olduğu pay senetlerine de yansımaya yaracaktır. Yönetimin yapmış olduğu bir

hata, firmanın satış ve kar durumunu olumsuz etkilemekle beraber firmanın riskini de yükseltebilmektedir. Artan firma riski de ihraç edilen pay senetlerinin değerini negatif anlamda etkileyerek hem yatırımcıların kazancını hem de firmanın pay senetlerinden elde etmiş olduğu gelirlerin düşmesine sebep olacaktır (Kanalıcı, 1997:21).

1.9.2.4.Sektör Riski

Herhangi bir sektör içerisinde meydana gelen ekonomik, siyasal, sosyal ve davranışsal faktörlerdeki değişimlere bağlı olarak aynı sektör içerisinde yer alan tüm firmalar bu değişimlerden olumsuz yönde etkilenebilir. Olumsuz gelişen bu değişimler sonucunda sektör içerisinde yer alan firmaların elde etmiş oldukları kar tutarlarında ve pay senedi gibi finansal piyasada işlem görmekte olan varlıkların fiyatında düşüş meydana gelebilir. Dolayısıyla, bu şekilde tüm sektörü etkileme gücüne sahip değişimlerin meydana geldiğinde oluşturmuş oldukları risk sektör riski olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca sektör riski, yalnızca o sektör içerisinde faaliyet gösteren firmalar için sistematik bir risk unsuru olma niteliğine sahipken diğer sektörlerde faaliyet gösteren firmalar için sistematik olmayan bir risk unsuru olma niteliğine sahiptir (Oktay, 2013:46).

1.9.2.5.Likidite Riski

Likidite riski, yatırımcıların portföyünde bulunan herhangi bir menkul kıymeti, arzu ettiği zaman paraya dönüştürememesi ya da paraya dönüştürülürken birtakım sorunlarla yüzleşerek söz konusu menkul kıymeti piyasada işlem gördüğü fiyatın daha altında bir fiyatla satılmasını ifade etmektedir. Yani likidite riski, yatırımcıların portföyündeki menkul kıymet sayısı, menkul kıymetlerin piyasa fiyatı ve devir işlemleri sırasında katlanmak zorunda olduğu maliyetlerle ilgili bir kavramdır. Buna ilaveten, kısa vadeli olarak satışa sunulan menkul kıymetlerin sahip olduğu likidite riski uzun vadeli olarak satışa sunulan menkul kıymetlerin likidite riskinden daha azdır (Oktay, 2013:46).

1.10.Pay Senedi Getirilerine Etki Eden Faktörler

Pay senedi getirileri üzerinde etkili olan birçok firma içi faktörle birlikte firma dışı faktör de bulunmaktadır. Dolayısıyla yatırımcıların, yatırımlarından elde etmeyi hedefledikleri maksimum getirileri elde edebilmeleri bakımından bu faktörlerin iyi bilinip analiz edilmesi gerekmektedir. Söz konusu faktörleri şu şekilde açıklamak mümkündür;

1.10.1.Firma İçerisindeki Faktörlerin Pay Senedi Getirilerine Etkisi

Firma içerisinde pay senedi getirilerine etki eden finansal yapı, firma yönetimi ve kâr payı dağıtım politikası gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu bölümde bu faktörler detaylı olarak ele alınacaktır.

1.10.1.1.Finansal Yapı

Yatırımcılar, pay senedi ihraç eden firmaların paylarını satın almadan önce firmalar hakkında çeşitli kaynaklardan öğrenebilecekleri bazı bilgilere ihtiyaç duymaktadırlar. Söz konusu kaynakların başında da firmaların kayıt altına almış oldukları bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolardan elde edilen bilgiler gelmektedir. Yatırımcılar bu tablolara bakarak firmaların finansal yapısı hakkında önemli bilgiler elde edebilmektedirler (Kanat, 2011:38).

Örneğin, bir firmanın karlılık durumundaki azalışı ele alacak olursak, karlılık oranı azalan bir firma daha az oranda kâr payı dağıtımını yapacağından ötürü yatırımından yüksek kâr payı elde etmeyi amaçlayan bir yatırımcı üzerinde olumsuz etki yapan bir durumdur ve pay senedinin piyasa değerinde bir düşüşe sebep olmaktadır. Aksi durumda ise firmaların faaliyetleri sonucunda karlılık durumunun artırması da pay senedinden yüksek kâr payı dağıtımını bekleyen yatırımcılara pozitif bir etki yaratarak pay senedi getirilerinin artmasına neden olmaktadır (Terkalp, 2008: 39).

1.10.1.2.Firma Yönetimi

Firmaların başarısı önemli bir ölçüde yönetim kurulu kadrosuyla ilişkilidir. Kuruldaki kişilerin eğitimi, tecrübesi, yönetim kabiliyeti, piyasadaki değişimlere

karşı sergilemiş olduğu tavır ve risk algısı gibi kriterler firmanın karlılığıyla ve dolayısıyla da ihraç etmiş oldukları pay senetlerinin getirileri üzerinde etkilidir (Demir, 2001:111).

Yönetim kurulundaki üyelerin hataları sonucu ortaya çıkan risk, yatırımcılar tarafından beklenen getirinin gerçekleşmesini engelleyerek hem yatırımcının elindeki pay senetlerini satmasını gerektirecek hem de pay senetlerinin piyasa fiyatını aşağı çekecektir. Firma yöneticileri tarafından alınan isabetli kararlar ise, yönetim riskini minimum seviyelere indirerek yatırımcılara bekledikleri getiriyi elde etme imkânı sağlayacaktır. Bu durumda da firmanın pay senetlerine olan talep artarak pay senedi fiyatının yükselmesine sebep olacaktır (Ayaydın, 2012:96).

1.10.1.3.Kâr Payı Dağıtım Politikaları

Firmalarda finansal yönetim sürecinin temel konu başlıklarından biri olan kar payı dağıtımı, belli bir faaliyet dönemi içerisinde elde edilen firma karının dönem sonunda paydaşlara dağıtımı ya da dağıtılmadan firmanın yapacak olduğu yatırımlarda kullanılması şeklindeki kararlardır (Ercan ve Ban, 2008:257). Dolayısıyla firmanın, elde etmiş olduğu karların dağıtılıp dağıtılmaması hakkında vermiş olduğu karar hem firma değerini hem de firmanın ihraç etmiş olduğu pay senedi getirileri üzerinde etkili olacaktır (Kanat, 2011:37).

Firmanın gelecekte yapacak olduğu yatırımlar için kâr payı dağıtmama kararı, yatırımcıların beklentilerini karşılanmadığı için piyasada olumsuz bir durum olarak görülebilir ve bunun sonucunda firmanın pay senedi fiyatlarında düşüşler yaşanabilir. Firmanın kâr payı ödeme zamanı yaklaştıkça, pay senetlerinin piyasa değeri yükselmeye başlar ve bu yükseliş trendi kâr payı ödeme zamanı geldiğinde ödenecek tutara kadar yükselmeye devam eder. Buradan hareketle kâr payı dağıtım politikalarının pay senedi getirileri üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz (Chambers, 2005:134).

1.10.1.4.Sermaye Artırımı

Firmalar, ekonomide enflasyon olması durumunda firma sermayesini güçlendirerek dayanıklı hale getirmek amacıyla ya da yeni yatırımlarda kullanacağı fon kaynağı ihtiyacını karşılamak amacıyla zaman zaman sermaye artırımına

başvurabilirler (Kanat, 2011:41; Oktay, 2013:58). Firmaların başvurmuş oldukları sermaye artırımını iki şekilde yapılabilmektedirler. Bunlar bedelli ve bedelsiz sermaye artırımını olarak tanımlanabilir.

Bedelli sermaye artırım yöntemi, firmanın piyasaya ihraç edecek olduğu yeni pay senedi çıkarması ve pay senedi bedellerinin ortaklardan veya üçüncü kişilerden tahsil etmesi şeklinde yapılan nakdi sermaye artırım yöntemidir (Mumcu, 2005:40).

Bedelsiz sermaye artırım yöntemi ise, firma içerisinde yer alan fon kaynaklarının sermayeye aktarılması için, paydaşlara karşılığında herhangi bir nakdi ödeme alınmadan ek pay senedi vermek şeklinde yapılan sermaye artırım yöntemidir (Hürer, 1995:100). Bedelli sermaye artırımını olarak tanımladığımız yöntemin, firmanın ihraç etmiş olduğu pay senedi fiyatları üzerinde pozitif bir etkisi vardır. Piyasada sermaye artırım haberi duyulması ile pay senedi fiyatları yüklemeye başlar ve bu artış trendi sermaye artırımının yapılacağı tarihe kadar durmadan devam eder. Bedelsiz sermaye artırım yöntemi ise, firmanın ihraç etmiş olduğu pay senedi sayısının artmasına sebep olarak gelirin daha fazla pay senedine bölüneceğini ifade eder. Dolayısıyla bu da pay senedi getirilerinde fiyatların düşmesine sebep olabilmektedir (Karlı, 1994:486).

1.10.1.5.İçeriden Bilgi Öğrenme ve Manipölasyonlar

Manipölasyon, sermaye piyasası araçlarından herhangi birinin fiyatını yapay olarak artırmak, azaltmak ya da belli bir çizgide tutmak yoluyla, piyasanın aktif bir şekilde işlediğini göstererek normal olmayan kazanç elde etme işlemidir. Bu işlemde temel nokta fiyatın yapay bir şekilde kontrol altında tutulması veya zaman zaman değiştirilmesidir (Demir, 2001:113). Firma içerisinden öğrenilip elde edilen bilgiler genel olarak yasal olmayan ve mevzuata uymayan bir faaliyettir (McGee, 2009:65). Söz konusu işlemin temel amacı, henüz kamuya açıklanmamış olan bir bilginin öğrenilmesine bağlı olarak kişi ya da kişilerin ellerinde bulunan sermaye piyasası araçlarını piyasadaki değerden daha yüksek bir değerle satılması sonucunda normal olmayan bir getiri elde etmektir (Chiang vd. 2004:239-240).

1.10.1.6.Finansal ve Mali Tabloların Kalitesi

Sermaye piyasalarında işlem görecekt olan menkul kıymet fiyatlarının oluşabilmesi için, firma ile ilgili finansal ve mali bilgilerin eksiksiz, tarafsız, anlaşılabilir ve doğru bir şekilde paydaşlara, yatırımcılara ve üçüncü kişilere mümkün mertebe aynı anda ulaşması önem arz etmektedir. Böyle bir sistem içerisinde paylaşılacak olan bilgiler göz önüne alındığında bilanço ve gelir tablosu gibi firmaların kayıt altına almış oldukları finansal raporların pay senedi fiyatı üzerindeki önemi çok daha iyi anlaşılmaktadır (Ayaydın, 2012:97).

1.10.2.İşletme Dışı Faktörlerin Pay Senedi Getirilerine Etkisi

Firma içerisinde pay senedi getirilerine etki eden ekonomik, finansal, sektörel ve diğer faktörler olmak üzere birçok faktör bulunmaktadır. Bu bölümde bu faktörler detaylı olarak ele alınacaktır.

1.10.2.1.Ekonomik Faktörler

Firma içerisinde pay senedi getirilerine ekonomik açıdan etki eden işlem hacmi, gayri safi milli hasıla ve enflasyon oranındaki değişimler gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu bölümde söz konusu faktörler hakkında bilgiler sunulacaktır.

1.10.2.1.1.İşlem Hacmi

Pay senedi getirilerine etki eden temel faktörlerden biri olan işlem hacmi, yatırım sahiplerine borsanın gidişatı hakkında birtakım bilgiler sunarak yatırımcıların kazancı üzerinde etkili olabilmektedir. Fiyatların yükseldiği bir piyasa koşullarında fiyatlar yükselme eğilimine girmeden hemen önce işlem hacminin azaldığı görülmektedir. Bu durum fiyatların gerileyeceğine dair önemli bir işarettir. Aksi durumda ise yani düşüşe geçen bir piyasada ise fiyatlar düşme trendine girmeden hemen önce işlem hacminin arttığı gözlemlenmektedir. Bu durumda ise fiyatların artış trendine gireceği anlaşılmalıdır. Dolayısıyla yatırımcılar işlem hacminde meydana gelen bu değişimlere bakarak sahip oldukları pay senetlerinin dönüm noktalarını tespit edebilmektedirler (Berk, 2000:375).

1.10.2.1.2. Gayri Safi Milli Hasıla

Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH), bir ülke içerisinde belli bir faaliyet döneminde, ekonomik faaliyetlerden elde edilen toplam gelirin ulusal para birimi cinsinden ifadesi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımlamaya göre ise GSMH, belli bir zaman aralığında bir ülke ekonomisi içerisinde üretilen nihai mal ve hizmetlerin ulusal para cinsinden toplam tutarıdır (Yalçın, 2011:61).

GSMH ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla literatüre konu olan iki görüş vardır. İlk görüşe göre, GSMH’ da meydana gelen bir yükseliş ülke ekonomisi içerisinde canlanmaya, firmaların ve ülkenin satışlardan elde etmiş oldukları kar miktarında artı a ve dolaşımdaki para miktarının artmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır. Ülkede yaşanan bu hareketlenme sonucunda pay senedi piyasası da canlanacaktır.

 kinci görüşe göre ise, GSMH’ da meydana gelecek bir yükseliş ülke faiz oranları aracılığıyla pay senedi fiyatlarını etkilemektedir. Söz konusu etki pay senetleri üzerinde negatif etki yaratacaktır (Durukan, 1999:26).

Özetle GSMH’ nın yükselmesi sonucunda ülkedeki toplam gelir miktarı ile toplam talep miktarında bir artış olacaktır. Toplam talep miktarında meydana gelen bu artış sonucunda fiyatlar genel seviyesi yükselerek beraberinde faiz oranlarının da yükselmesine sebep olacaktır. Dolayısıyla yükselen faiz oranları piyasa da pay senetlerine olan talebi azaltarak pay senedi getirileri üzerinde olumsuz bir etki yaratacaktır (Yalçın, 2011:63).

1.10.2.1.3. Enflasyon Oranlarındaki De i imler

Genel anlamıyla enflasyon, fiyatlar genel seviyesinde meydana gelen sürekli artış olarak tanımlanabilir. Ancak piyasada geçerli olan fiyatlardaki her y kseli i enflasyon olarak tanımlamak doğru değildir. Enflasyondan söz edebilmemiz için fiyatlardaki artışın devamlı olarak yükselmesi diğer bir ifade ile bir yükseliş trendi yakalamış olması gerekmektedir (Kalmanbetova, 2010:7). Enflasyon oranlarındaki değişim ile pay senedi fiyatları arasındaki olumlu ve olumsuz ilişkiye yönelik olarak literatüre konu olan iki görüş bulunmaktadır.

İlk görüş Fama' nın 1981 yılındaki Temsil Hipotezi' ne göre, enflasyon oranları ile pay senedi getirileri arasında negatif anlamda bir ilişkinin söz konusu olduğu görüşüdür. Fama' nın iddia etmiş olduğu negatif anlamdaki ilişki, pay senedi fiyatları firmaların gelecek dönemlerdeki kazanç kapasitesini temsil ettiği için enflasyon oranlarında gerçekleşmesi beklenen bir artış pay senetlerini fiyatlarını negatif anlamda etkileyerek pay senedi getirilerinde bir düşüş yaşanmasına neden olmaktadır.

İkinci görüş ise Fisher'in 1930 yılındaki görüşüdür ve bu görüşe göre, herhangi bir ülke ekonomisi içerisindeki nominal fiyatlar enflasyon oranları ile sıkı ilişki içerisinde olmasından dolayı pay senedi fiyatları ile enflasyon oranları arasında pozitif anlamda bir ilişkinin söz konusu olduğu görüştür. Bu görüşe göre, pay senetlerinden elde edilen getiri enflasyon oranlarında meydana gelen değişimleri tolere edebildiği için enflasyon olgusu yatırım sahiplerinin satın alma gücünde bir değişikliğe sebep olmamaktadır (Candan, 2015:5). Her iki görüşten de anlaşılacağı üzere, enflasyon olgusu ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin yönünü tespit etmek oldukça güçtür. Bu yüzden, pay senedine yatırım yapma kararı alan yatırımcılar, enflasyon oranının büyüklüğü ve enflasyonist ortamın ne kadar süre devam edeceği hakkında detaylı bilgilere sahip olmadan bu kararı vermemelidir (Kanalıcı, 1997:51).

1.10.2.1.4.Dış Ticaret Dengesindeki Değişimler

Genel olarak tanımlamak gerekirse dış ticaret dengesi, bir ülke ekonomisi içerisinde belli bir faaliyet döneminde gerçekleştirilmiş olan ithalat ve ihracat arasındaki bağlantıyı ifade eden temel göstergedir. Belirli bir zaman döneminin son bulmasıyla sonunda ülkenin ihracat faaliyetlerinden elde etmiş olduğu kazanç, ithalat faaliyetleri sırasında katlandığı maliyetlerden fazla ise ekonomide cari fazla meydana gelmiş demektir. Tam tersi durumda ise yani ülkenin ihracat faaliyetlerinden elde edilen kazanç, ithalat edilen ürün ve hizmetler için katlanılan maliyetlerden az ise bu durumda da ekonomide cari açık meydana gelmiştir diyebiliriz. Dolayısıyla bu da dış ticaret dengesinde açık olduğu anlamına gelmektedir. Dış ticaret dengesinde meydana gelen açıkların kapatılamaması da ulusal parada değer kaybı yaşanmasına neden olacağı için söz konusu açık bir taraftan ekonomide değer kaybı yaşanmasına

diğer taraftan da pay senedi yatırımcılarının gelirlerinde azalmaya sebep olabilmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2015:295).

Ancak dış ticaret dengesinde oluşacak her açık pay senedi fiyatlarına negatif olarak etki etmeyebilir. Özellikle dış ticaret dengesinde yüksek cari açık beklentisinin hâkim olduğu ekonomilerde, tahmin edilen seviyeden daha düşük olarak gerçekleşen cari açık ulusal paranın yabancı paralar karşısında güçlenmesine ve faiz oranları üzerindeki baskının azalmasına sebep olacaktır. Yabancı paralar karşısında daha güçlü bir pozisyona sahip olan ulusal para ile beklenilenden daha fazla miktarda ve daha ucuz tutarla ithalat yapmak piyasada hâkim olan enflasyon oranlarının da gerilemesine sebep olacaktır. Dolayısıyla, dış ticaret dengesinde ortaya çıkabilecek beklenmedik bir gelişme pay senedi fiyatlarına da etki ederek getiriler üzerinde pozitif anlamlı bir kazanç edilmesine yardımcı olabilmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2015:296).

1.10.2.1.5.Sanayi Üretim Endeksindeki Değişimler

Sanayi üretim endeksi, herhangi bir ülkenin üretim kapasitesi ve ekonomik olarak büyümesi ile ilişkili bir kavramdır. Ülkelerin üretim kapasitesi ile pay senedi getirileri arasındaki ilişki ancak üretim düzeyini temsil etmekle yükümlü olan sanayi üretim endeksinde bakılarak öğrenilebilmektedir. Dolayısıyla sanayi üretim endeksi, gelecekte gerçekleşmesi gereken nakit akışlarını tespit etmek vasıtasıyla pay senedi fiyatlarına etki edebilmektedir. Söz konusu endekste meydana gelen artışlar yatırım sahipleri tarafından pozitif bir gösterge niteliği taşımaktadır. Bundan dolayı, piyasada işlem görmekte olan pay senetlerine talep artmakta ve artan talebe bağlı olarak pay senedi getirileri de yükselmektedir (Ayaydın ve Dağlı, 2012:48).

1.10.2.1.6.Altın Fiyatlarındaki Değişimler

Sermaye piyasalarında alınıp satılmakta olan altın ve gümüş gibi kıymetli madenler de pay senetlerine alternatif yatırım araçları arasındadır. Bu madenler arasında da ilk sırada altın gelmektedir. Altın madeninin diğer kıymetli madenlere kıyasla daha üstün durumda tutan ise, üretim kapasitesinin kısıtlı olması, arz yapısındaki esnekliğin az olması ve aynı niteliklere sahip başka bir kıymetli madenin olmamasıdır (Akbulak ve Akbulak, 2005:854).

Altın madeninin fiyatında oluşacak olan bir yükselme trendi, yatırımcıları altına yönlendirmektedir. Böyle bir durumda pay senedi fiyatlarında bir azalış meydana gelecektir. Altın madeninin fiyatında oluşan bir düşüş trendi ise pay senedi fiyatlarının yükselmesine neden olacaktır.

Altın madeninin pay senetlerine ikame bir yatırım aracı olduğu göz önüne alındığı zaman altın fiyatlarında meydana gelen yükselişlerin pay senedi fiyatlarını düşüreceği beklenmektedir. Bunun nedeni ise, altın fiyatlarında bir yükseliş trendi başladığını fark eden yatırımcılar tasarruflarını altına yönlendirerek pay senedine olan talebi düşürmektedirler. Bunun sonucunda da pay senetlerine olan talep düştüğü için payların sahibine kazandıracağı getiri miktarı da düşecektir (Kanat, 2011:31).

1.10.2.1.7.Petrol Fiyatlarındaki Değişimler

Petrol, günümüz dünyasında en çok ihtiyaç duyulan enerji kaynaklarını başında gelmektedir. Sanayide imal edilen ürünlerin hammaddesi ve birçok ürün ve hizmetin imalat süreci içerisinde yer alan petrol oldukça önemli bir imalat faktörüdür. Bundan dolayı petrol fiyatlarında oluşabilecek değişim ve dalgalanmalar pay senedi piyasalarını da etkilemektedir (Gisser ve Goodwin, 1986:98).

Petrol fiyatlarında ortaya çıkan bir yükseliş hammadde fiyatlarının ve üretim aşamasında katlanılacak maliyetlerin artması anlamına gelmektedir. Firmaların yüksek üretim maliyetlerine maruz kalması da dönem sonunda elde edeceği kar oranında bir azalmaya sebep olacaktır. Dolayısıyla, karı azalan bir firmanın pay senetlerine olan talep düşerek, paylardan elde edilen getirilerin azalmasına neden olur (Basher ve Sadorsky, 2006:226).

Petrol fiyatlarında ortaya çıkan bir düşüş ise, dışardan petrol ithal eden ülkelerin ödemeler dengesinde bir iyileşmeye yol açarak ekonomide canlanmaya sebep olacaktır. Dolayısıyla firmaların üretim aşamasında katlandıkları maliyetler azalacak ve üretilen ürün miktarında artış olacaktır. Bunun sonucunda, firmalar bir taraftan dönem sonunda elde etmeyi hedefledikleri kar oranlarını yükseltirken diğer taraftan da pay senetlerine olan talebi artırarak paylardan daha fazla getiri elde etme imkanına sahip olacaklardır (Candan, 2015:14-15).

1.10.2.1.8.Kamu Harcamalarındaki Değişim

Kamu harcamaları, bir ülke ekonomisi içerisinde ortaya çıkan değişimler ve dalgalanmalar vasıtasıyla pay senedi getirileri üzerinde birtakım etkilere sahip olabilmektedir. Hükümetler tarafından yapılan kamu harcamaları, ekonomik büyümeye katkıda bulunarak piyasada hareketlenmelere sebep olduğundan dolayı firmaların elde edecek oldukları kar tutarlarında artışa sebep olmaktadır. Firmalar da kar durumunda meydana gelen artışlara bağlı olarak daha fazla kâr payı dağıtımını yapma imkânı elde edebilmektedirler. Dağıtılan kâr payı miktarının artması pay senetlerine olan talebi artırmasının yanı sıra paylardan elde edilen getirinin yükselmesine sebep olmaktadır Kamu harcamalarında meydana gelebilecek bir düşüş ise, piyasaya olumsuz bir etki yapacağı için pay senedi fiyatlarında da bir düşüş yaşanmasına neden olacaktır (Albeni ve Demir, 2005:5-6).

1.10.2.1.9.Kurumlar Vergisindeki Değişiklikler

Devlet tarafından uygulamakta olan vergi politikaları, tasarruf sahiplerini yakından ilgilendirmektedir. Dolayısıyla ülke içerisinde karar alıcıların vermiş oldukları kararlar neticesinde artan veya azalan kurumlar vergisine kıyasla kar payında ortaya çıkan bir azalma ya da artış da yatırım sahiplerini etkileyebilmektedir. Artmakta olan kurumlar vergisi göstergelerinin, pay senedi getirileri üzerindeki etkisinin yönü negatif olarak karşımıza çıkmaktadır. Kurumlar vergisi göstergelerinde meydana gelen bir düşüş ise, firma payında bir artışa sebep olması nedeniyle pay senetleri üzerinde pozitif yönlü bir etki yaratacağı için piyasada işlem gören pay senetlerine talebi artırarak getiri oranlarının da artmasına neden olabilmektedir (Kanalıcı, 1997:45; Halabak, 2006:126).

1.10.2.2.Finansal Faktörler

Firma içerisinde pay senedi getirilerine finansal açıdan etki eden faiz oranlarındaki değişim ve döviz kurlarındaki değişim gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu bölümde söz konusu faktörler hakkında bilgiler sunulacaktır.

1.10.2.2.1.Faiz Oranlarındaki Değişim

Ülkede geçerli olan faiz oranlarındaki değişimlerde pay senedi getirileri üzerinde etkili olan bir başka faktördür. Faiz oranlarında oluşacak bir yükseliş, pay senetlerine olan talebi azaltarak, pay senedi getirilerinin düşmesine neden olmasının yanı sıra firmaların finansman maliyetlerinde bir yükselişe ve hedeflemiş oldukları kar oranlarının düşmesine yol açacaktır (Durukan, 1999:27).

Pay senedi fiyatları ile faiz oranları arasında ters yönlü bir ilişkiden söz etmek mümkündür. Diğer bir deyişle, faiz oranlarında meydana gelen düşüşler pay senedine olan talebi artırarak pay senedi getirilerinin artmasına ya da faiz oranlarında meydana gelen bir artış, pay senetlerine olana talebi azaltarak pay senetlerinden beklenen getiri oranının düşmesine yol açacaktır (Hürer, 1995:85).

1.10.2.2.2.Döviz Kurlarındaki Değişim

Döviz kurlarında yaşanan yükseliş ve düşüşler, pay senedi gibi menkul kıymetleri olumsuz yönde etkileyebilir ve hem firmalar açısından hem de yatırımcılar açısından bazı kayıplara yol açabilir (Korkmaz ve Ceylan, 2015:295).

Döviz kurlarında meydana gelen yükselişler pay senetleri üzerinde negatif bir etki yaratarak pay senedi getirilerinde düşüşe sebep olduğu için genel olarak döviz kurları ile pay senedi getirileri arasında ters yönlü bir bağlantı olduğu kabul edilmesine rağmen daha önce yapılmış olan bazı araştırmalarda bu ilişkinin yönünün pozitif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu iki değişken arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu düşünen kişi ya da kişiler bu duruma ihracat açısından bakmaktadırlar. Ulusal paranın sahip olduğu değer düşürülerek, ihracatı gerçekleştirilen mal ve hizmetlerin fiyatı ucuzlatılır ve bu sayede piyasadaki işlem hacminde yükseliş meydana gelir. Bu durumda da firmaların gelecekte elde etmeyi hedefleri nakit akışlarında yükseliş beklentisi ortaya çıkar. Dolayısıyla bu beklenti pay senetleri üzerinde pozitif yönlü bir etki yaratacağı için piyasada işlem gören pay senetlerine olan talebi artırarak getiri oranlarının da artmasına neden olacaktır (Pazarlıoğlu ve Gülay, 2007:208).

1.10.2.2.3.Para Arzındaki Değişim

Para arzı, belli bir piyasa içerisinde belli bir anda dolaşımda olan para miktarı olarak tanımlanabilir. Para arzında meydana gelen değişimlerin, pay senetleri üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu ise çokça tartışılan bir husustur. Genel olarak, para arzı ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin yönü negatif olarak kabul edilmektedir. Çünkü para arzındaki bir artışın beraberinde enflasyon oranını da artırması ve buna bağlı olarak pay senedi fiyatlarını da düşürmesi beklenmektedir (Gan vd., 2006:91).

Ancak para arzındaki artışın, piyasada bir hareketlenmeye ve talep edilen ürün ve hizmet miktarında bir artışa sebep olacağı göz önünde bulundurulduğunda, yatırım sahiplerinin pay senetlerine olan talebinin artması ve pay senedi fiyatlarının yükselmesi de bir beklentidir (Oktay, 2013:51).

1.10.2.2.4.Uluslararası Portföy Yatırımları

Uluslararası portföy yatırımları, herhangi bir ülkenin ihraç etmiş olduğu menkul kıymetlerin yabancı yatırım sahipleri tarafından o ülkenin sermaye piyasalarında alınıp satılması esasına dayanan yatırım yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Doğukanlı, 2001:219). Yabancı yatırım sahiplerinin, bir sermaye piyasasında pay senedi alıp satması o ülke piyasasındaki likidite seviyesinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, yabancı portföy yatırımlarının artması pay senedi piyasasına da olumlu bir şekilde yansımaktadır. Dolayısıyla bir ülkede yabancı yatırım sahibi ne kadar aktif işlem yaparsa pay senedi fiyatlarının da o derece artması beklenmektedir. Fakat yabancı yatırım sahiplerinin sahip oldukları pay senetlerini satması ya da piyasadan geri çekilmesi durumunda ise, pay senedi fiyatlarında bir düşüş olacağı için pay senetlerinden elde edilen getirilerin de düşmesi beklenmektedir (Bilir, 2009:106).

1.10.2.3.Sektörel Faktörler

Firma içerisinde pay senedi getirilerine sektörel açıdan etki eden faaliyet alanı ve devlet teşvikler gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu bölümde söz konusu faktörler hakkında bilgiler sunulacaktır.

1.10.2.3.1.Faaliyet Alanı

Firmalar için içerisinde bulundukları sektör ve faaliyet alanı, pay senedi fiyatlarını belli ölçülerde etkilemektedir. Firmaların finansal performansı üzerinde etkili olan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler, pay senedi fiyatlarının oluşumunda etkili olan, faaliyet göstermiş oldukları alan ile ilgili olarak yapılmış olan kanuni düzenlemeler, ekonomik durum ve hükümet teşvikleri gibi önem arz eden faktörlerdir (Demir, 2001:113). Firmalar yatırımlarını öz sermaye kullanarak veya borçlanma yoluyla finanse etmektedirler. Ancak, borç kullanımı firmalar için finansal risk teşkil eden bir durumdur. Çünkü, borç olarak temin edilip kullanılan fonların geri ödemesi sırasında faiz ödemeleri olacağı için firma karında belli oranda düşüş olacaktır. Firmanın karında meydana gelecek azalışlar da yatırımcılar tarafından istenmeyen bir durum olması maksadıyla firmanın pay senetlerine olan talep azalarak pay senedi fiyatlarında düşüş yaşanmasına neden olacaktır (Terkalp, 2008:39).

1.10.2.3.2.Sektör İçindeki Konum ve Pay

Firmaların faaliyet göstermekte olduğu sektör ve sektör içerisindeki konumu, pay senedi getirileri üzerinde etkili olabilecek bir faktör olma özelliği taşımaktadır. Büyümekte olan ya da büyüme potansiyeli barındıran sektörler içerisinde yer alan ve bu sektör içinde de önemli konumlarda bulunan firmalar, diğer sektör ve firmalar karşısında daha yüksek değere sahiptir (Candan, 2015:20). Bunun en önemli sebebi, firmanın gelecek faaliyet dönemlerinde elde etmeyi hedeflediği nakit akışlarının yüksek olacağına dair yapılan tahminlerdir. Dolayısıyla sektör içerisindeki konumu ve payı yüksek olan firmaların sahip olduğu pay senedi fiyatlarının da yüksek olması beklenmektedir (Demir, 2001:114).

1.10.2.3.3.Devlet Teşvikleri

Devlet teşvikleri ile desteklenen bir iş kolu ya da bir ürün yatırım sahibine rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Firmaların sahip olduğu rekabet üstünlüğü ise, firma değerine pozitif anlamda etki etmekle birlikte pay senedi getirilerinin de artmasına sebep olmaktadır. Devlet teşviklerinin firmalara sunmuş olduğu bir diğer ayrıcalık ise, finansman maliyetlerini düşürerek karlılığın artmasına katkıda

bulunmasıdır. Firmaların karlılık durumunun artırması da pay senedinden yüksek kar payı dağıtımını bekleyen yatırımcılar üzerinde pozitif bir etki yaratarak pay senedi getirilerinin artmasına neden olmaktadır (Demir, 2001:114-115).

1.10.2.3.4.Sektördeki Rekabet

Aynı sektörde faaliyet gösteren firmaların birbiriyle yapmış oldukları rekabet, firmanın katlanmak zorunda olduğu maliyetleri artırarak karlılığın azalmasına yol açabilmektedir. Firmaların birbirleriyle olan rekabeti sonucunda, karlılık oranında meydana gelen azalmalar yatırım sahipleri tarafından tercih edilmeyen bir durum olarak görülmektedir ve pay senetlerine olan talebin düşmesine neden olabilir. Sonuç olarak, yatırımcılar tarafından tercih edilmeyen bir pay senedinin de firmaya getiri sağlamasını beklemek doğru değildir (Yaman, 2016:34).

1.10.2.4.Diğer Faktörler

Firma içerisinde pay senedi getirilerine etki eden diğer faktörler ise, anomaliler, psikolojik faktörler ve spekülasyonlardır. Bu bölümde söz konusu faktörler hakkında bilgiler sunulacaktır.

1.10.2.4.1.Anomaliler

Etkin Piyasalar Hipotezi' ne göre, piyasada işlem gören pay senedi fiyatları her zaman dengededir ve piyasadaki tüm bilgiler mevcut fiyatlara yansımış durumdadır. Yine söz konusu hipoteze göre, piyasaya daha sonra düşecek olan yeni bilgiler kısa sürede fiyatlara yansır ve mevcut fiyatlar üzerinde herhangi bir değişikliğe neden olmaz. Ancak piyasalardaki genel görünümüne bakıldığında her zaman söz konusu hipotezin savunduğu görüşün doğru olmadığı saptanabilmektedir (Fama, 1970:387).

Anomali, Etkin Piyasalar Hipotezi'yle açıklanamayan dönemlerde bir gözlem ya da olağan dışı davranış kavramını ifade etmektedir. Eğer piyasayla ilgili ampirik olarak elde edilen bir bulguyu ifade etmek zor ya da elde edilen bulguyu ifade etmek amacıyla makul olmayan bazı varsayımlar yapılması gerekiyor ise, ifade edilmeye çalışılan bulgunun teorik olarak adlandırılmış şekline anomali denilmektedir. Anomali üzerine gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda, pay senedi fiyatlarının belirli

gün, ay ve haftalarda sergilemiş oldukları fiyat hareketlerinin diğer dönemlere kıyasla daha farklı bir performans sergilediği görülmektedir (Korkmaz vd., 2010:1140).

1.10.2.4.2.Psikolojik Faktörler

Ekonomik veya politik bakımdan bazı dönemlerde sermaye piyasalarında durgunluk ya da dalgalanmalar meydana gelebilmekte ve bu dönemlerde fiyatlar olması gerekenden daha aşağı seviyelere düşebilmektedir. Bu gibi durumların ortaya çıktığı dönemler piyasa psikolojisi olarak tanımlanmaktadır. Yatırımcıların hem ekonomik hem de politik gelecekle ilgili olarak iyimser ya da kötümser bir tutum içerisine girmesi piyasa psikolojisini belirlemekle beraber piyasa fiyatlarını da etkilemektedir (Hürer, 1995:98). Buradan hareketle, yatırımcıların sergilemiş oldukları psikolojik tepkilerin pay senedi piyasasındaki talep unsuru üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, yatırımcıların psikolojik tepkileri ile etkileme gücüne sahip olduğu talep, pay senedi getirileri üzerinde kazanç ya da kayıplara sebep olabilmektedir (Ayaydın, 2012:81-82).

1.10.2.4.3.Spekülasyon

Pay senedi fiyatlarında meydana gelebilecek değişim ve dalgalanmalardan kar elde etmek suretiyle alım veya satım işlemi yapan kişi ya da kişilere spekülâtör, yapmış oldukları işleme ise spekülasyon adı verilmektedir (Mumcu, 2005:45). Spekülasyon, pay senedi piyasalarında denge sağlayıcı bir etki yaratabilmesine karşın var olan dengeyi bozabilecek bir etkiye de sahiptir. Bu yüzden spekülasyon amaçlı gerçekleştirilen işlemler pay senedi fiyatlarına etki edebilme gücüne sahiptir. Dolayısıyla spekülasyon, pay senedi piyasalarında işlem yapan yatırımcıların göz önünde bulundurması gereken bir unsur niteliği taşımaktadır (Hürer, 1995:97).

İKİNCİ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Bu bölümde finansal performans kavramı başta olmak üzere, finansal performansın önemi, amacı, tarihsel gelişimi ve finansal performans ölçümünde kullanılan bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolardan elde edilen oranlar hakkında ayrıntılı bilgiler sunulacaktır.

2.1.Finansal Performans Kavramı

Performans kavramı ile ilgili olarak daha önce yapılmış olan çalışmalarda birçok tanımlama mevcuttur. Performans kavramı her ne kadar çeşitli yaklaşımlarla anlatılmış olsa da amaçlanan bir noktaya ulaşmak için izlenen yoldur. (Can vd., 2018:15). Bir başka tanımda ise performans; önceden hedeflenen bir standarda ulaşmak için izlenen politika ve yolların ölçümü olarak nitelendirilebilir (Akal, 2000:2).

Firma kültüründe ise performans çalışan bir kişi ya da firmanın, yöneticiler tarafından konulan hedeflere ulaşabilmek için göstermiş oldukları çabaların tümüdür (Yılmaz, 2011:3). Finansal performans kavramı ise firmaların düzenli olarak kayıt altına aldıkları muhasebe kayıtları baz alınarak firmanın geçmişe dair elde etmiş olduğu verileri doğrultusunda gerçekleştirilen çeşitli analiz yöntemleri sonucunda ortaya çıkan sonuçları yorumlamaya yarayan bir süreçtir (Öztürk, 2018:28). Başka bir tanımlamaya göre ise finansal performans kavramı firmanın dönemler içerisinde göstermiş olduğu performansın finansal açısından ele alınıp incelenme sürecidir. Yani finansal performans bir bağlamda firmaların finansal durumunu, karlılık durumunu, yapılmış olan yatırımlarını, firmanın katlanmak zorunda olduğu riskleri ve faaliyetlerin tümüyle ilgilidir (Şit, 2018:24).

Klasik yönetim çerçevesinden bakmak gerekirse finansal performans kavramı, firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler ile ilgili olarak alacak oldukları kararlara yön vermek amacıyla yöneticiler tarafından gerçekleştirmiş olan karar sürecidir (Amaratunga vd., 2000:67).

Firmanın finansal performans durumu genel olarak bakıldığı zaman birçok açıdan analiz edilebilir. Fakat firma performans analizlerinin muhasebe verileri baz alınarak yapılmasındaki amaç firmanın gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerde

performansının daha somut verilere dayandırılarak daha objektif sonuçlar elde etmektir (Şit, 2018:24).

Firmaların, finansal performans analizi yapmalarındaki temel amaç, firma çalışanlarının ve yöneticilerinin önceden belirlenen hedeflere ilişkin pozitif ve negatif yönlerini ortaya çıkarmak ve eksik olan yönlerin tamamlanarak belirlenen hedefler doğrultusunda çalışmaya sevk etmektir. Bütün firmalar kendilerine özgü performans analizi yapabilirler. Ancak genel olarak yapılan finansal performans analizleri müşterileri taleplerinin karşılanıp karşılanmadığını görmek, firmanın genel başarı durumunu ölçmek, gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler ile ilişkili bilgilerin kontrolünü sağlamak, firmanın eksik olan yönlerini belirlemek ve firma hakkında verilen kararların somut verilere dayanıp dayanmadığını belirlemek amacıyla yapıldığı görülmektedir (Sak, 2018:42).

2.2.Finansal Performansın Tarihsel Gelişimi

Finansal tabloların hazırlanmaya başlandığı tarih oldukça eski olmasına karşın, finansal performans analizi çalışmalarının tarihi günümüzden yaklaşık bir asır öncesine dayanmaktadır. Finansal performans analizlerini ilk kullanan kişiler bankerlerdir. Bankerler kredi talep eden müşterilerinden kredi alma konusundaki kararlarına dayanak teşkil etmek üzere kayıt altına almış oldukları bilançoları görmek istemişlerdir. Genel olarak kredi isteyen müşterilerin taleplerinin değerlendirilmesi ve firmaların almış oldukları kredileri geri ödeme gücünü belirlemek için bilançolardan yararlanılmıştır. Ayrıca bu uygulamaya 20. yüzyılın başlarında başlandığı görülmektedir. Bu sayede bankerler hangi firmaya kredi sağlanıp sağlanamayacağına firmaların kayıt altına almış oldukları finansal tablolara bakarak karar vermişlerdir. Ancak bu zaman dönemlerindeki yazar ve araştırmacıların finansal performans analizleri hakkındaki görüş ve bilgileri çok aydınlatıcı değildir (Avşar, 2014:83).

1800'lü yılların sonlarından itibaren James G. Cannon firmaların kayıt altına almış oldukları bilançoların mukayeseli olarak paralel sütunlar halinde hazırlanması gerektiği görüşünü ortaya atmıştır. James G. Cannon bir finansal performans analiz yöntemi ortaya çıkarmaktan ziyade birbirini takip eden bilanço kayıtlarındaki değişimlerin gösterilmesi ve anlaşılması için çalışmıştır (Avşar, 2014:84).

20.yüzyılın ilk başlarında DuPont, firmaların yapacak oldukları yatırımlarla ilişkisi olan finansal performans oranlarını birbiri ile bağdaştıran bir finansal oran piramidi tasarlamıştır (Kennerley ve Neely, 2000:1121). Söz konusu piramit firmaların farklı seviyelerdeki finansal performans göstergelerini birbirine bağlayan hiyerarşik bir yapı şeklindedir. Du Pont ismiyle adlandırılan bu analiz yöntemi öz sermaye karlılığı ile varlık karlılığını temsil eden bir göstergedir (Rouse ve Putterill, 2003:792). Yalnızca finansal performans göstergeleri ile sınırlı kalan Du Pont'un geliştirmiş olduğu bu piramit günümüz dünyasında bile hala geçerliliğini sürdüren bir yaklaşım olmaya devam etmektedir. Bu yaklaşımın temel eksiği yalnızca finansal performans ölçümleri üzerine kurulmuş olmasıdır (Cenger, 2006:12).

1908 yılında William M. Rosendale, kredi talebinde bulunan firmaların kayıt altına almış oldukları bilançolarında yer alan hazır değer kalemine bakılarak yani nakit veya nakde dönüşüm süresi kısa olan varlıklar üzerinde durulması gerektiğine dikkat çekmiştir. Ayrıca firmaların kısa vadeli borç ödeme yeteneğinin yüksek olduğunun anlaşılması içinde bilançoda yer alan hazır değer kalemi ile kısa vadeli borçlar kaleminin birbirine oranlanıp söz konusu oranında 1 ile 2 arasında herhangi bir değere sahip olması gerektiğini ifade etmiştir. Rosendale'nin ileri sürmüş olduğu bu fikirler sayesinde ilk kez 1908 yılında finansal performans analizi çalışmalarında oranlar kullanılmaya başlanmıştır (Avşar, 2014:84).

Alexander Wall 1919 yılında yapmış olduğu bir çalışmada bankerlerin, kredi talebinde bulunan firmalar için sadece kısa vadeli borç ödeme yeteneğine bakarak karar vermelerinin doğru olmadığını söylemiş ve çalışmasında ilk defa oran analizinin kapsamlı bir açıklamasını yapmıştır. Alexander Wall yine aynı çalışmasında herhangi bir firma hakkında fikir sahibi olabilmek için ve o firmanın finansal performansını ölçmek için yalnızca bilançoda yer alan dönen varlık kalemi ile kısa vadeli yabancı kaynak kalemi arasındaki ilişki dışında firmanın finansal tablolarında yer alan diğer hesap kalemleri arasındaki ilişkilerin de incelenip değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir (Cenger, 2006:15).

1925 yılında Stephan Gilman, oran analizi yöntemini eleştirerek finansal performans analizlerinde kullanılan oranların yetersizliğinin üzerinde durmuştur. Buna bağlı olarak Gilman eğilim yüzdeleri tekniği de denilen yeni bir teknikle analizlerin yapılmasının gerektiğini vurgulamıştır. Söz konusu yöntemle yapılan

analizlerde önce belli bir yıl baz alınarak firmaların kayıt altına almış oldukları finansal tablolarında yer alan kalemlerdeki yıllık değişim gösteren kalemler baz yıla göre değerlendirilerek eğilim yüzdeleri dizisi elde edilmiş olur. Gilman bu sayede yapılacak olan analiz sonuçlarının firma performansını değerlendirirken daha faydalı ve daha objektif bilgiler vereceğini savunmuştur (Akdoğan ve Tenker, 1997:16).

1930'lu yıllardan itibaren tam anlamıyla bütünleşmiş maliyet ve yönetim muhasebesi sistemleri geliştirilerek denetime tabii tutulmuştur (Cenger, 2006:13).

1970'li yıllardan itibaren ise firmalarda verimlilik, yatırımlardan elde edilen karlılık, aktif karlılığı, öz sermaye karlılığı gibi finansal performans kriterleri ortaya çıkarken 1980 ve sonrası yıllarda teknolojik değişim ve gelişimlerle birlikte geleneksel performans ölçüm sistemlerinin geçerliliği tartışılmaya başlanmıştır. Bunun sonucunda da firmalar performans değerlendirmeleri için farklı kriterler aramaya başlamışlardır (Halis ve Tekinkuş, 2003:185).

1980'li yıllardan 2000'li yılların başına kadar olan zaman aralığında ise firmaların değerini maksimize edebilmek amacıyla finansal performans değerlemesinde hangi ölçütlerin kullanılması gerektiğini ve firma yöneticilerinin nasıl ödüllendirileceğini tespit etmek için değere dayalı yönetim fikirleri ortaya atılmıştır. Bu fikirlerin ortaya çıkışı ile birlikte firmalar artık yeni performans değerlendirme oranları arayışı içerisine girerek ilk kez ekonomik katma değer ve pazar katma değerini kullanmışlardır. Ancak tam anlamıyla finansal performans analizleri ve yüzde yöntemi ile analiz gibi birçok analiz tekniği 21.yüzyılda ortaya çıkmış ve geliştirilerek kullanılmıştır (Ercan ve Ban, 2010:333).

2.3.Finansal Performansın Önemi ve Amacı

Günümüz dünyasında pazar rekabetinin maksimum seviyelerde olduğunu göz önünde bulunduracak olursak, firmaların devamlılığını sağlayabilmeleri için firma yöneticileri tarafından önceden belirlenen hedeflere ulaşılması ve ellerinde bulundurdıkları kaynakları etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir.

Firmaların ortak hedefi minimum maliyet ile maksimum seviyede kar elde etmek, piyasada tutunabilmek için kaliteli üretim yapabilmek, kendilerini geliştirecek yeni arayışlar içerisinde olmak ve finansal performans göstergelerini ayrıntılı analiz ettikten sonra planlama ve denetim süreçlerini birbiri ile uyumlu bir şekilde

yürütmektir (Aksoy, 2011:16). Genel olarak baktığımız zaman firmaların kuruluşundaki temel amaç gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler sonucunda kar elde etmek ve faaliyetlerine sürekli bir şekilde devam edebilmektir. Bu açıdan düşündüğümüzde finansal performansın önemi daha iyi kavranmaktadır. Dolayısıyla firmaların gerek günümüz dünyasında hızla ilerleyen teknolojik gelişme ve iyileşmeleri yakından takip etmesi, yeni piyasaları izlemesi, yeni müşteri potansiyeli oluşturması ve gerekse de firma içerisindeki giderleri minimum, gelirleri maksimum noktalara taşımak adına finansal performans ölçümleri firmaların genel performansının bir göstergesi niteliğinde olacaktır (Kızıltoprak, 2017:26).

Finansal performans değerlendirmeleri firma yönetim mekanizmasının kontrolü için de önemli bir kriterdir. Firma kontrol mekanizmaları firmanın gerek uzun vadeli gerekse de kısa vadeli hedeflerini belirlerken bu hedeflere ulaşmak içinde ne yapılması gerektiğini ve hangi yolların takip edilmesi gerektiğine karar vermektedirler. Bu gibi durumlarda önemli ölçülerde finansal performans göstergelerinden faydalanmaktadırlar (Sipahi, 2005:109).

Firmaların performans ölçümü yapmalarındaki başlıca sebepleri şöyle sıralamak mümkündür (Baki ve Ustasüleyman, 2001:71);

- Finansal performans ölçümü, firmanın firma içi ve firma dışındaki işleyişi hakkında bilgi sağlar.
- Finansal performans ölçümleri firmanın karlılığı likiditesi, yatırım stratejileri, borçlarının zamanında ödenip ödenmediğini, alacaklarının tahsil edilip edilmediğini vb. hakkında hem firma yöneticilerine hem de yatırımcılara çok önemli bilgiler sunmaktadır.
- Finansal performans ölçümleri, firmalara faaliyetlerini gerçekleştirirken karşılaşılabilecekleri sorunlar karşısında çözüm stratejileri üretebilme olanağı sağlar.
- Firmalar finansal performans ölçümleri ile gerek başarılı oldukları politikaları gerekse de başarısız oldukları politikaları tespit edebilir ve başarısız oldukları politikalara karşı çeşitli önlemler alabilirler.
- Finansal performans ölçümleri firmalara faaliyetlerini gerçekleştirirken karşı karşıya kalabilecekleri muhtemel performans açıkları hakkında da faydalı bilgiler sunmaktadır.

➤ Finansal performans ayrıca firma içerisinde görev alan çalışan ve yöneticiler arasında ödüllendirilecek olan kişilerin belirlenmesinde de yardımcı olmaktadır.

Finansal performans analizi yapan kişi veya kurumlar firmanın geçmiş yıllarda kayıt altına almış oldukları veriler üzerinden bu analizleri gerçekleştirmektedir. Finansal analiz, firmaları ekonomik ya da finansal çerçeveden değerlendirip gelecekte gerçekleştirmeyi planladıkları firma politikaları hakkında karar verme süreçlerine yardımcı olmaktadır. Firmaların ileriye yönelik yatırım ve finansman stratejileri, varlık kullanımı ve kar-zarar analizi gibi konuları kapsamaktadır. Bu anlamda gerçekleştirilecek olan finansal performans ölçümlerinin muhasebeye dayalı olması da firma yöneticilerine ve karar vericilere daha somut ve tarafsız bilgiler sunmaktadır (Şit, 2018:22-24).

Firmaların gerek faaliyetleri sonucunda istikrarlı olarak kar yaratmaları ve elde etmiş oldukları kar düzeyini azami seviyelere taşımaları gerekse de pazar faaliyetlerine devam edebilmeleri açısından sahip olunan kaynakların verimli bir şekilde kullanılabilmesi oldukça önemlidir. Finansal analize konu alan veriler firmaların geçmişte kayıt altına almış oldukları finansal ve mali tablolardan elde edilmektedir. Geçmişte kayıt altına alınan bu finansal ve mali veriler analiz kapsamına alınarak incelendikten sonra bir değerlendirme yapılmaktadır. Yapılan bu değerlendirmeler firmalar için geleceğe yönelik olarak alınacak olan finansal kararlar üzerinde oldukça etkilidir (Öztürk, 2018:28).

Firma yöneticilerinin içerisinde bulunmuş oldukları durumu finansal açıdan incelemeyi yapacak oldukları tercih ve planların sağlıklı bir şekilde yürütmesine imkân yoktur. Dolayısıyla firmalar adına alınan kararların sonucunda meydana gelebilecek aksaklıkların ve problemlerin çözümü için finansal performans ölçümünün hayati bir fonksiyonu vardır. Diğer taraftan firmalar ihtiyaçları doğrultusunda zaman zaman kredi kurum ve kuruluşlarından kaynak talep edeceklerdir. Söz konusu kurum ve kuruluşlar da firmaların içerisinde bulundukları durumu açıkça ifade eden finansal analiz ölçütlerine ihtiyaç duymakta ve bu finansal bilgiler doğrultusunda firmaların taleplerine cevap vermektedir (Altuğ, 2010:20).

Finansal performans ölçümleri firmaların geleceğe yönelik olarak yapacak oldukları finansal planlamalar için de önem teşkil etmektedir. Çünkü, firmaların politikalarını etkin bir şekilde yürütebilmeleri açısından içinde bulunmuş oldukları

şartların iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle firmalar içerisinde bulunmuş oldukları durumu sağlıklı bir şekilde analiz etmedikten sonra yapacak oldukları finansal tercih veya planların etkin bir şekilde yrtlp denetlenmesi mümkün olmayacaktır (Arat, 2005:75).

Buradan hareketle ifade etmek gerekirse, firma yöneticileri gerçekleştirilen finansal performans analiz sonuçlarını genel kabul görmüş standartlara göre mukayese ederek zayıf oldukları politikalarını güçlendirme yoluna gidebilmektedir (ztrk, 2018:29).

Firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetlerden elde etmiş oldukları kazanç veya kayıpların tutulduğu bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolarda yer alan verilerin karmaşık ve anlaşılması güç olması nedeniyle gerek firma içi grupların gerekse de firma dışındaki grupların bu verileri değerlendirmesi oldukça zordur. Dolayısıyla finansal tablolarda yer alan bu verilerin daha kolay anlaşılabilmesi ve kullanılabilmesi hem firma yönetimi veya karar vericiler açısından hem de yatırımcılar veya firmayı dışardan takip eden kişi ve kuruluşlar açısından oldukça önemlidir. Söz konusu finansal tablolardan elde edilen bu veriler çeşitli finansal analiz yöntemleri ile incelenip değerlendirildikten sonra elde edinilen bilgiler hem firma yöneticileri için hem de firma dışındaki çıkar grupları (kredi kurum ve kuruluşları, yatırım sahipleri, devlet vb..) için firmaların gidişatı ve finansal durumu hakkında birtakım bilgiler sunmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda değerlendirmeler yapan firma yöneticileri ve yatırım sahipleri firmalar hakkında bir karara varırken karar verme süreçlerini daha da kolaylaştırmaktadırlar (Yılmaz, 2011:6).

Daha önce de belirtildiği üzere, firmalar faaliyetleri doğrultusunda ihtiyaç duydukları takdirde kredi kurum ve kuruluşlarına başvuracaktır. Kredi kuruluşları, firmaların finansal durumunu genellikle kredibilite açısından incelemeye almaktadırlar. Firmaların sahip oldukları kredibilite kredi kuruluşları tarafından oldukça ayrıntılı bir şekilde takip edilmektedir. Çünkü, kredi kuruluşları geri ödemesinde problem yaşayacağını düşündüğü hiçbir firmaya kredi satmayı tercih etmek istemez. Bu yüzden kredi kuruluşları için kredi kullanacak olan firmaların mevcut ve geçmişe ait performans göstergeleri oldukça önem arz etmektedir (zdemir, 1999:23).

Pay senedi yatırımcıları da paylarını satın alarak ortak oldukları firmalar hakkında birtakım bilgilere sahip olmak istemektedirler. Bu bilgilerin en başında da firmanın performans göstergelerini yansıtan finansal analiz değerlendirmeleri gelmektedir. Çünkü firmanın geçmişte borsada sergilediği performans yatırımcılara gelecek ile ilgili önemli bilgiler sunmaktadır. Dolayısıyla pay senedi yatırımcısının herhangi bir firmanın pay senedine yatırım yapması aynı zamanda ileride gerçekleşme olasılığı muhtemel kar ya da zarar riskini üstlenmesi demektir. Bu yüzden hem firmanın paydaşları hem de firmanın pay senedine yatırım yapmayı düşünen yatırımcılar, firmanın mevcut ve geçmiş döneme ait performans göstergelerine bakarak karar verme süreçlerini gerçekleştirir (Özdemir, 1999:24).

Finansal performans analizleri, firma içerisindeki yöneticiler ve karar vericilerin daha objektif kararlar almalarını ve alınan bu kararlar neticesinde firmanın başarı düzeyinin yükseltilmesi ya da kuruluş hedeflerinin gerçekleştirilmesi açısından önem arz eden bir husustur (Bayyurt, 2007: 578).

Firmaların finansal performans analizi yapmalarındaki temel amaç ise firmanın şu an hangi noktada olduğunun tespit etmenin yanı sıra nerde olması gerektiğini ve hedeflenen noktaya ulaşmak için neler yapılması gerektiğinin tespit edilmesidir. Performans ölçümündeki diğer amaçları da şu şekilde sıralamak mümkündür (Halis ve Tekinkuş, 2003:84);

- Firmanın sahip olduğu kaynakların etkin bir şekilde dağılıp dağılmadığının tespiti ve bu kaynakların etkin dağılıma uygun kullanılıp kullanılmadığının tespiti edilmek istenmesi,
- Firma yöneticileri ve çalışanların motivasyonun değerlendirilip ödüllendirilecek personellerin tespit edilmesini sağlamak,
- Firma yöneticileri ve çalışanlarına gerektiği takdirde geri bildirim vb. işlemlerin zamanında ve hızlı bir şekilde yapılmasını sağlamak,
- Firma içerisinde tarafsız bir yapı oluşturma arzusu,
- Firma personeline gerektiği takdirde yardım edilmesini ve firma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gerekli eğitimlerin verilmesini sağlamak,
- Firmanın ve çalışanların başarı performansının ölçülmek istenmesi,
- Firma performansının ve firmanın içinde bulunduğu finansal ya da ekonomik durumun görülmek istenmesi,

➤ Firmanın ve firma içerisinde görev alan tüm birimlerin hedeflerini ve amaçlanan hedeflere ulaşılma kapasitesinin tespit edilmesini sağlamaktır.

Bir başka çalışmada ise finansal performans analizlerinin temel amaçları şu şekilde ifade edilmektedir (Elmas, 2015:107);

➤ Firmanın geçmiş hesap dönemi ya da dönemlerine ait finansal verileri analiz edilerek o dönem ya da dönemler için firmanın varlık ve kaynak yapısı ile faaliyet sonuçlarının görülmek istenmesi,

➤ Firmaların aynı hesap dönemi ya da dönemleri içerisinde sektörde yer alan diğer firmalarla ve sektörün genel ortalaması ile kendi durumunu mukayese ederek firmalar arasındaki yerini ve sektör içerisindeki payını görme imkanına sahip olması,

➤ Finansal performans analizinden elde edilen bilgiler doğrultusunda firmaların gelecekte izleyeceği politika, strateji ve finansal karar alma süreçlerine temel hazırlamak istemesi,

➤ Finansal performans analizlerinin, firmaların faaliyetleri için öz kaynak mı yoksa yabancı kaynak mı kullanması gerektiğini sayısal verilere dayanarak açıklama gücüne sahip olması

➤ Finansal performans analizlerinin, firma yöneticilerine ileriye dönük olarak büyüme ve yeni yatırım kararları alırken önemli bilgiler sunuyor olmasıdır.

Sonuç olarak finansal performans analizleri firma yöneticilerine geçmiş dönem faaliyetlerinden elde etmiş oldukları sonuçlar doğrultusunda birtakım faydalı bilgiler sunmaktadır. Bu zamana kadar yapılmış olan birçok çalışmada finansal performans analizleri yapılırken çeşitli performans ölçüm teknikleri kullanılmıştır. Ancak çalışmalar genel olarak firmaların faaliyetlerinde yüksek kalite, minimum maliyet, maksimum karlılık, yenilikçi arayışlar ve sürekli gelişme isteği üzerine yoğunlaşmıştır (Bayyurt, 2007:578-580).

Finansal performans analizi sonucunda elde edilen bulgular bir taraftan firma yönetiminin alacak olduğu kararların temel yapı taşını oluştururken diğer taraftan alınan bu kararların etkin bir şekilde yürütülmesine de katkıda bulunur. Dolayısıyla firmaların finansal durumları ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmeden alınan kararların da sağlıklı bir şekilde ilerlemeyeceği gayet açıktır. Bu perspektiften baktığımız zaman hem firma içi gruplar açısından hem firma dışı gruplar açısından finansal performans analizlerinin önemi oldukça büyüktür (Beyaz, 2018:35).

2.4.Finansal Performans Analizinde Kullanılan Rasyolar

Finansal performans analizi, firmaların bilanço ve gelir tablosu gibi finansal tablolarından elde edilen sayısal verilerden faydalanılarak gerçekleştirilmektedir. Finansal performans analizi, firmanın ekonomik ve mali yapısı, karlılığı, borç durumu, çalışma durumu ve likidite durumu hakkında firma yöneticilerine ve yatırımcılara önemli bilgiler sunmaktadırlar (Ceylan ve Korkmaz, 2013:46; Güzel, 2013:131; Akdoğan ve Tenker, 1997:526; Saygılı ve Şahin, 2018:17).

Bu analiz, finansal tablolardan elde edilen en az iki kalemin birbirine oranlanması ile edilen değerleri yansıtmaktadır. Bundan dolayı herhangi bir firma için finansal performans analizi yapılırken birçok oran hesaplanabilir. Fakat yapılacak olan finansal analizi kolaylaştırmak ve yatırımcıları daha temel düzeyde bilgilendirmek amacıyla analizde kullanılan oranlar 5 ana grupta incelenmektedir. Finansal analizin 5 ana grupta incelenmesinin nedeni ise gerek analizi gerçekleştiren kişi ya da kişilerin gerekse de yatırımcıların çok sayıda hesap içerisinde bırakılıp boğulmalarını engelleyerek daha faydalı sonuçlar elde edilmek istenmesidir (Konuralp, 2005:122;).

Finansal performans analizi yapılırken dikkat edilmesi gereken nokta ise; tek bir oran ve tek bir dönemdeki finansal tablolardan elde edilen verilerle analizin yapılamayacağıdır. Analize dahil edilen veriler firmanın en az son iki ya da daha fazla dönemine ilişkin olmalı ve kendi aralarında karşılaştırılabilir olmalıdır (Konuralp, 2005:123). Hesaplanan finansal oranlar tek başlarına pek anlam ifade etmeyebilir ancak aynı sektörde faaliyet gösteren diğer firmaların finansal oranları ile karşılaştırıldığında daha anlamlı sonuçlar elde edilebilir (Karaca ve Kanışlı, 2015:28; Saygılı ve Şahin, 2018:17). Buradan hareketle finansal performans analizinde kullanılan 5 ana grubu,

2.4.1.Likiditeye Dayalı Oranlar

2.4.2.Faaliyetlere Dayalı Oranlar

2.4.3.Mali Yapıya Dayalı Oranlar

2.4.4.Karlılığa Dayalı Oranlar ve

2.4.5.Piyasa Performans Oranları şeklinde sıralamak mümkündür (Konuralp, 2005:123; Karaca ve Kanışlı, 2015:28; Ercan ve Ban, 2010:37).

2.4.1.Likiditeye Dayalı Oranlar

Likidite, firmanın elinde bulundurduğu herhangi bir varlığın en düşük maliyet ile en hızlı şekilde nakde dönüşebilme yeteneğini ifade etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:48; Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016:59).

Likidite oranı ise bir firmanın vadesi gelen ya da yaklaşmakta olan kısa vadeli borçlarını ödeme yeteneğini ölçen ve borçları ödemede firma sermayesinin ne derecede yeterli olduğunu gösteren oranlardan biridir. Firmaların kısa vadeli borçlarını ödemede kullanacağı kaynaklar, bilançonun dönen varlık kalemi içerisinde yer almaktadır. Buradan hareketle firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilme yeteneğini ölçmek için bilançoda yer alan toplam dönen varlık kalemi ile kısa vadeli borç kalemi arasındaki ilişki incelemelidir (Bolak, 1998:30; Okka, 2006:42; Saygılı ve Şahin, 2018:18). Özellikle firmadan alacağı olan firma ilgilileri, firma yöneticileri, firmalara kredi sağlayan kurum ve kuruluşlar firmanın likidite oranına bakarak vadesi geldiğinde firmanın kısa vadeli borçlarını ödemede yeterli olup olmadığını öğrenebilmektedirler. Bu sayede likidite oranı, firmaya sağlanması gereken fon miktarının belirlenmesinde yardımcı olan temel bir göstergedir (Karaca ve Kanışlı, 2015:29).

Genel olarak bu oranın 1,5-2 arasında olması hedeflenmektedir. Söz konusu oranın yüksek olması firmanın kısa vadeli borçlarını ödemede firma sermayesinin yeterli olduğu ve borçlarını ödeme yeteneğinin yüksek olduğunu ifade ederken oranın düşük olması da firmanın kısa vadeli borçlarını ödeme yeteneğinin zayıf olduğunu ve sahip olduğu firma sermayesinin kısa vadeli borçlarını ödemede yetersiz olduğunu ifade etmektedir (Usta, 2008:111; Güzel, 2013:135; Akdoğan ve Tenker, 1997:528).

2.4.1.1.Cari Oran

Bilançonun aktif kalemleri içerisinde yer alan dönen varlıklar (şüpheli alacaklar karşılığı, stok değer düşüş karşılığı vb. aktif düzenleyici hesapların düşülmesinden sonra elde edilen toplam) ile pasif kalemleri içerisinde yer alan kısa vadeli borçların birbirine oranlanması ile ulaşılan değerdir. Cari oran bir firmanın genel olarak likidite durumunu ortaya koyarak firmaların elinde bulundurdıkları net

Çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığını gösteren bir oran olmakla beraber firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirebilme yeteneğini ifade eder (Ercan ve Ban, 2010:37; Bolak, 1998:30; Karaca ve Kanışlı, 2015:29). Cari oran aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir;

$$CO = \frac{\text{Dönen Varlılar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}} \quad (8)$$

Araştırmacılar ve finans yöneticileri tarafından cari oranın elde edilmesinde kullanılan dönen varlıkların kısa vadeli borçlardan fazla olması arzu edilir. Çünkü; firmanın elinde bulundurduğu net çalışma sermayesinin yeterli olup olmadığı ancak bu şekilde anlaşılabilmektedir.

Cari oranını genel olarak 2 olması arzu edilir. Söz konusu oranın yüksek olması firmanın kısa vadeli borçlarını ödemekte güçlü olduğunu gösterir. Ancak söz konusu oranın çok yüksek olması da arzulanan bir durum değildir çünkü, bu durum firmada kullanılmayan fonların var olduğunu ifade eder. Diğer bir ifade ile firma yönetiminin başarısız olduğunu gösteren bir durum ortaya çıkararak firmanın elinde haddinden fazla likit tuttuğuna işaret etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:49).

Firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirmesinde veya faaliyetleri sonucunda ortaya çıkabilecek herhangi bir beklenmeyen ykmllk söz konusu olduğunda bahsi geçen yükümlülüklerini vaktinde yerine getirebilmesi açısından dönen varlıkların kısa vadeli borçlara oranının iki olması istenmektedir. Fakat her zaman cari oranın iki veya ikiden büyük olması firmaların kısa vadeli ve beklenmedik yükümlülüklerini yerine getirmede yeterli olduğu anlamına gelmemektedir. Bu nedenle cari oran hesaplanırken stok devir hızı, alacak devir hızı vb. devir hızlarının ve dönen varlık kalitesi gibi varlıkların değer ve kalitesini etkileyen faktörler de dikkate alınmalıdır. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse cari oran düşük bile olsa stokların devir süresi ile alacakların devir süresinin yüksek olduğu bir firma kısa vadeli ve beklenmeyen yükümlülüklerini kolaylıkla yerine getirebilir (Akdoğan ve Tenker, 1997:530; Güzel, 2013:137-138; Karaca ve Kanışlı, 2015:29).

2.4.1.2.Asit Test Oranı

Firmaların likidite durumlarının ölçülmesinde kullanılan bir diğer oran ise asit test oranıdır. Firmaların kısa vadeli borçlarını ödeyebilme yeteneklerini daha iyi bir şekilde belirleyebilmek için kısa zamanda nakde dönüşebilecek varlıklar ile kısa vadeli yükümlülük arasındaki korelasyona bakılırken, dönen varlıklar kalemi içerisinde yer alan stoklara bakmak bazen bize doğru sonuçlar vermeyebilir. Bundan dolayı cari orandan stokların düşülmesi suretiyle hesaplanan orana asit test oranı denir (Ercan ve Ban, 2010:39).

Asit test oranı, cari oranı daha anlamlı bir şekilde ifade etmeyi sağlayan bir orandır ve nakde dönüşüm süresi daha uzun olan dönen varlıkların, toplam dönen varlıklardan düşülmesi sonucunda elde edilen tutarın kısa vadeli borç kalemi ile olan ilişkisini test etmek için kullanılmaktadır (Bolak, 1998:33; Karaca ve Kanışlı, 2015:30; Usta, 2005:86).). Başka bir ifade ile belirtmek gerekirse asit test oranı firmaların ihtiyaç duyduğu her 1 TL için elinde nakde dönüşebilecek ne kadar dönen varlık bulundurduğunu ifade etmektedir. Dönen varlık kalemlerinden biri olan stokların paraya dönüşümü stok devir hızına bağlı olmasından dolayı genel olarak diğer dönen varlık kalemlerine göre daha geç bir sürede paraya dönüştüğü göz önünü alınarak asit test oranı hesaplanırken dönen varlık toplamından stok tutarının düşülmesi gerekmektedir. Asit test oranı aşağıda gösterilen formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$ATO = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}} \quad (9)$$

Asit test oranının genel olarak 1 olması istenmektedir. Söz konusu oranın birden büyük olması firmanın kısa vadeli yükümlülüklerinin tamamını nakit ve paraya çevrilebilir değerlerle karşıladığını ifade etmektedir. Ancak oranın birden düşük veya bire eşit olması her zaman için firmanın likidite yapısının kötü veya çok iyi olduğu anlamına gelmemektedir. Başka bir deyişle likidite oranının birden büyük olduğu bir firmada, eğer alacakların tahsilatında sorunlar yaşanıyor ya da alacak tahsilat süresi uzunsa karar verilirken bu durumlar göz önüne alınarak karar verilmeli ve hemen olumsuz düşülmemelidir. Yine aynı şekilde asit test oranı da bir ya da

birden küçük olduğu durumlarda eğer firmanın stok devir süresi yüksek ise olumsuz bir düşünce sergilemek yanlış olur (Akdoğan ve Tenker, 1997:533; Güzel, 2013:138-141).

Sonuç olarak ifade etmemiz gerekirse; likidite durumuna ve likidite oranlarına göre değerlendirme yapılırken başta stok devir hızı ve alacakların ortalama tahsilat süresi olmak üzere stoklara olan bağıllık durumu ve diğer birçok faktör de dikkate alarak değerlendirme yapmak daha uygun olacaktır (Akgüç, 2011:24).

2.4.1.3.Nakit Oranı

Likidite oranları içerisinde yer alan bir başka oran ise nakit oranıdır. Bu oran bir firmanın finansal durumu ifade edilirken kullanılan en güvenilir göstergedir (Ercan ve Ban,2010:40). Nakit oranı, para ve diğer para benzeri değerlerin kısa vadeli borçlara oranlanması ile elde edilen değerdir. Başka bir ifade ile firmanın elinde bulundurduğu hazır değerlerin ne kadarlık bir kısa vadeli borcu karşılayabildiğini gösteren orandır ve temel olarak firmanın para durumunu gösterir. Yalnızca cari orana göre değil aynı zamanda asit test oranına göre de daha duyarlı bir oran olan nakit oranı birinci derece likidite oranı olarak da ifade edilmektedir.

Bu oran firma faaliyetleri sonucunda elde edilen fon girişlerin durması ve alacakların tahsil edilemez hale gelmesi durumunda firmanın kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü yansıtan bir göstergedir (Akdoğan ve Tenker, 1997:534; Karaca ve Kanışlı, 2015:29). Nakit oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır;

$$NO = \frac{\text{Kasa+Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}} \quad (10)$$

Söz konusu oranın, genel kural olarak 0,20'nin altına inmemesi arzu edilmektedir Nakit oranının 0,20 'nin altına inmesi, firmalar için sıkıntılı bir durum ortaya çıkarmakla birlikte firmayı yeni krediler bulma zorunluluğuna sevk etmektedir. Ancak nakit oranının 0,20'den büyük olması da arzu edilen bir durum değildir. Oranın 0,20'den büyük olması firmanın elinde sürekli olarak nakit tuttuğu ve bu nakidin verimli bir şekilde kullanılmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumda,

firma parasını etkili bir şekilde kullanamadığı için elde edeceği gelir düzeyinde azalmalar görülecektir (Güzel, 2013:141; Bolak,1998:34).

2.4.2.Faaliyetlere Dayalı Oranlar

Firmaların çalışma durumunun analizi için kullanılan faaliyet oranları firma faaliyetleri sırasında kullanılan kaynakların etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını ölçmeye yarayan oranlardır (Güzel, 2013:153; Bolak,1998:37). Başka bir ifade ile faaliyet oranları bilanço içerisinde yer alan kalemlerin ne kadarlık bir hızla nakde ve satışlara dönüştüğünü gösterir. Ayrıca söz konusu oranlar likidite konusunda eksik kalan oranlara destek olarak firmanın karlılığı, stoklar, sabit kıymetler, nakit, borçları ödeme şekli ve alacak yönetimi gibi birçok konuda da bilgi sağlar (Okka, 2006:44-45).

Faaliyet oranları, firmanın aktif yatırımları ile yapılan satış düzeyi arasındaki ilişkiyi baz almaktadır. Bu oran hesaplanırken firmanın bilanço ve gelir tablosunun birlikte kullanılması ve özellikle de firmanın dönen varlık kalemindeki değişimleri ortaya koyması bakımından önem arz etmektedir (Karaca ve Kanişlı, 2015:33).

Faaliyet oranları, firmanın yapmış olduğu satışlar ile stokların, alacakların ve bilançoda yer alan diğer aktifler arasındaki ilişkinin uygun oranlarda olmasını öne sürer. Ayrıca söz konusu oranlar ilgili kalemlerin nakit dönüşüm sürelerini de göstermesi bakımından firma yöneticilerine ve analiz yapan kişilere yol göstermektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:61; Bolak, 1998:37).

2.4.2.1.Alacak Devir Hızı

Firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler sonucunda meydana gelen alacaklarının bir yıl içerisinde kaç kez tahsil edebildiğini gösteren orandır. Bir firma için alacak devir hızının kısa olması firmanın hem alacaklarından dolayı sıkıntı yaşamamasına hem de nakit ihtiyaçlarını karşılarlarken zorluk çekmemesine olanak sağlamaktadır. Alacak devir hızı, firmanın bilançosunda yer alan kredili satış kaleminin toplam ticari alacak kalemine oranlanması suretiyle elde edilen değerdir (Okka, 2006:45). Alacak devir hızını formülle ifade etmek gerekirse;

$$ADH = \frac{\text{Toplam Kredili Satışlar}}{\text{Toplam Ticari Alacaklar}} \quad (11)$$

Alacak devir hızı, firmaların müşterilerine yapmış oldukları satışların ödemeleri için müşterilerine yeteri kadar vadeyi sunup sunmadığını, satışların büyük bir kısmının müşteriler üzerinde kalıp kalmadığını ve firmaların likidite durumunun yetersiz olduğu durumlarda söz konusu durumun sebebinin alacakların tahsilinde güçlük çekilip çekilmediğini gösteren bir gösterge özelliği taşımaktadır. Alacak devir hızının düşük olması firmaların yapmış oldukları satışlarda müşterilerine uzun vadeler tanıdığı anlamına gelmektedir (Usta, 2008:117-118).

2.4.2.2.Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi

Alacakların ortalama tahsilat süresi, alacak devir hızının 365'e bölünmesi suretiyle elde edilen değerdir. Alacakların ortalama tahsilat süresi, bize firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler sonucunda meydana gelen alacaklarının bir yıl içerisinde ortalama kaç günde bir tahsil edildiğini göstermektedir (Okka,2006:45). Formülle ifade edecek olursak;

$$AOTS = \frac{365}{\text{Alacak Devir Hızı}} \quad (12)$$

Alacakların ortalama tahsilat süresinin düşük olması, firmaların ürettikleri ürünleri pazarlarken oldukça kısıtlı bir satış stratejisi uyguladığını göstermektedir. Bu strateji, bir taraftan alacakların garanti altına alınmasına sebep olurken diğer taraftan satışların azalmasına ve hedeflenen kar seviyesinde düşüşe sebep olabilir. Aynı şekilde söz konusu oranın vadesinin uzun olması ise firmaların üretmiş oldukları ürünleri pazarlarken müşterilerine oldukça uzun bir vade sunmasının bir sonucu olarak firma alacaklarının hızla artmasına ve bu alacakların bir kısmının da toplanmasında bazı güçlüklerin yaşandığına işaret etmektedir (Usta, 2008:117-119).

2.4.2.3.Stok Devir Hızı

Stok devir hızı rasyosu, firmaların sahip oldukları stokların ortalama olarak ne kadarlık bir zaman dilimi içerisinde üretim faaliyetleri gerçekleştirilirken tükendiğini ya da ne kadarlık bir zaman dilimi içerisinde satış hasılatı haline geldiğini gösteren bir göstergedir (Güzel, 2013:153). Başka bir ifade ile stok devir

hızı, firmaların stoklarını bir yıl içerisinde ne kadarlık bir ölçüde yenilediğini gösteren değerdir. Stok devir hızının yüksek olması firmanın elinde tuttuğu stokların likiditesinin yüksek olduğunu yani çok kısa sürede stokların nakde dönüştüğü anlamına gelmektedir. Aynı şekilde stokların devir hızının düşük olması ise satışların az oranda yapıldığını ve stokların pazarlanmasında yanlış bir strateji izlendiğini göstermektedir (Okka, 2006:46). Stok devir hızı aşağıdaki gibi hesaplanabilir;

$$SDH = \frac{\text{Satılan Malın Maliyeti}}{\text{Stoklar}} \quad (13)$$

Stok devir hızı süresinin yüksek olması firma içerisinde stokların etkili bir şekilde yönetildiğini ve firmanın faaliyetlerini gerçekleştirirken az miktarda öz sermaye kullanımına ihtiyaç duyduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde stok devir hızı süresinin düşük olması ise firmanın faaliyetlerini gerçekleştirirken stoklara yeterince önem vermediğini ve stokta yer alan ürünler içerisinde satılamayan ürünler olduğu anlamına gelmektedir (Usta, 2008:116-117).

2.4.2.4.Stok Tutma Süresi

Stok tutma süresi, firmaların sahip olduğu ortalama stoklarını satarken bir yıl içerisinde kaç gün harcadığını gösterir. Ayrıca firmaların satın alma ve üretim politikalarının belirlenmesinde yöneticilere yardımcı olan bir orandır (Kıracı, 2009:166). Stok tutma süresi, stok devir hızının 365'e bölünmesi sonucunda elde edilen değerdir (Okka, 2006:46). Formülle ifade etmek gerekirse;

$$STS = \frac{365}{\text{Stok Devir Hızı}} \quad (14)$$

Firmaların stok tutma süresi ne kadar az olursa firmalar sahip oldukları stokları finanse ederken ihtiyacı olan kaynak ve finansman gideri de o kadar düşecektir. Bununla beraber firma stok maliyetlerini de düşürmüş olacaktır (Çakır ve Küçük Kaplan, 2012:75).

2.4.2.5.Sabit Varlık Devir Hızı

Bu oran sabit varlıkların etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını tespit edebilmek için kullanılan orandır (Güzel, 2013:162). Diğer bir tanımlamaya göre ise; sabit varlık devir hızı, firmaların sabit varlıklarına gereğinden fazla yatırım yapıp yapmadıklarına ve bu varlıkların atıl kapasite durumunda olup olmadıklarına karar verebilmek için kullanılan bir orandır. Bu oranın düşük seviyelerde olması ya da düşme trendi içerisinde bulunması firmanın tam kapasite çalışmadığını göstermektedir (Bolak, 1998:39). Sabit varlık devir hızı aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir;

$$SVDH = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Net Sabit Varlıklar}} \quad (15)$$

Söz konusu orana dair genel kabul görmüş sabit bir norm olmamakla birlikte büyük çaplı sanayi firmaları için bu rasyonun 5 olması arzu edilmektedir (Güzel, 2013:162).

2.4.2.6.Toplam Varlık Devir Hızı

Herhangi bir firmanın sahip olduğu bütün varlıkların etkinliğini ölçmek için kullanılan toplam varlık devir hızı oranı aynı zamanda bir firmanın sermaye yoğunluğunu ölçmek için de kullanılan bir orandır. Söz konusu oranın yüksek değerlere sahip olması sabit varlıkların kısmen önemsiz olduğunu ifade ederken bu rasyonun düşük değerlere sahip olması ise tüm varlıklar içerisinde sabit varlıkların önemli bir yere sahip olduğunu ifade etmektedir (Bolak, 1998:39). Toplam varlık devir hızı da aşağıda gösterilmiş olan formülle hesaplanabilmektedir;

$$TVDH = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Varlıklar}} \quad (16)$$

Bu oran için genel olarak söylenebilir ki; net satışlardaki yükselme hızının toplam varlıklarda meydana gelen yükselme hızından daha fazla olması ve bu yükselme hızının dönemler itibari ile artması firmaların varlıklarını verimli bir şekilde kullanıyor olduğunun bir göstergesidir (Konuralp, 2005:126).

2.4.2.7.Ticari Borç Devir Hızı

Borç devir hızı, firmaların gerçekleştirmek istedikleri faaliyetler doğrultusunda ihtiyaç duydukları kredilerin bir yıl içerisinde kaç kez ödendiğini gösteren değerdir. Firmaların ticari borç devir hızlarını değerlendirebilmemiz için kredili alım tutarlarının bilinmesi gerekmektedir. Borç devir hızını yüksek olması firmanın faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için sıklıkla krediye başvurduğunu, vadeyi oldukça uzun tutmaya çalıştığını ve aldıkları kredileri geri öderken de sorunlar yaşadığını ifade etmektedir (Okka, 2006:48). Borç devir hızı aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir;

$$BDH = \frac{\text{Kredili Alımlar}}{\text{Ortalama Ticari Borçlar}} \quad (17)$$

2.4.3.Mali Yapıya Dayalı Oranlar

Mali yapı ve kaldıraç oranı olarak adlandırılan bu oranlar firmaların nasıl finanse edildiğini, firmaya kredi sağlayan kurum ve kuruluşların emniyet marjlarının derecesini ve finansman riskinin derecesini ölçmek için kullanılırlar (Bolak,1998:34; Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016:60). Diğer bir deyişle bu oranlar firmaların öz kaynakları ile kullanmış oldukları yabancı kaynaklar arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu inceler (Ercan ve Ban, 2010:42; Saygılı ve Şahin, 2018:19).

Bu oranlar, firmanın sahip olduğu varlıkların ne ölçüde borç ve öz sermaye kullanarak finanse edildiğini ve kullanılan yabancı kaynaklar ile öz sermaye arasında uygun bir dengenin olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılırlar. Ayrıca söz konusu oranlar firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler sonucunda zarar etmesi, sahip olduğu varlıkların değerindeki düşüşler ve dönem içinde beklenen nakit akımlarının gerçekleşmemesi gibi durumlarda firmaların yabancı kaynaklarını vaktinde ödeyip ödeyemeyeceği hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır (Ulun ve Yetim, 2016:75).

Firmaların kullandığı borç oranı arttıkça borçlar için ödenecek faiz miktarı da artacaktır bu da firmaların daha riskli hale gelmesine sebep olacaktır. Bu yüzden kredi kuruluşları ve finansal analiz yapan kişiler tarafından firmaların borç oranları

yani kaldıraç derecesi daha ayrıntılı bir şekilde incelenmektedir. Mali yapı ve kaldıraç oranlarının iyi anlaşılması ve incelenmesi için firmalara ait geçmiş yıllara ait borç oranlarının ve aynı sektörde faaliyet gösteren diğer firmalarla karşılıklı olarak mukayese edilmesi gerekmektedir (Okka, 2006:48).

2.4.3.1.Finansal Kaldıraç Oranı

Toplam borç oranı olarak da bilinen finansal kaldıraç oranı, firmalara borç verenlerin sağlamış oldukları fonlar ile firmanın aktif toplamının birbirine oranlanması sonucu elde edilen değerdir. Diğer bir ifade ile firmaya sağlanan fonların toplam aktifler içerisindeki payını gösteren orandır (Ceylan ve Korkmaz, 2013:56; Karaca ve Kanışlı, 2015:31). Finansal kaldıraç oranı aşağıdaki formülle hesaplanabilmektedir;

$$FKO = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}} \quad (18)$$

Finansal kaldıraç oranı hesaplanırken kullanılan denklemin payında yer alan toplam borçlar kalemi firmanın hem kısa vadeli hem de uzun vadeli borçlarını kapsamaktadır. Finansal kaldıraç oranının yüksek olması, kredi veren kuruluşlar açısından emniyet marjının düşük olduğunu ve firmanın ödemelerini yaparken gerek ana para gerekse de faiz ödemelerinde sorunlar yaşadığı anlamına gelmektedir. Bundan dolayı kredi veren kuruluşlar bu oranın mümkün olduğunca düşük olmasını isterler. Çünkü, söz konusu oranın düşük olması kredi kuruluşlarının güvencelerinin maksimum olması anlamına gelmektedir (Karaca ve Kanışlı, 2015:31; Ercan ve Ban, 2010:43).

Ancak firmanın paydaşları bu oranın mümkün olduğunca yüksek olmasını tercih ederler. Bunun nedeni ise toplam borcun artması ile yönetimin paylaşılması arasındaki ters yönlü ilişki anlayışıdır. Ayrıca borçlanmanın sağlamış olduğu kaldıraç imkanını kullanarak firmanın karını maksimum düzeylere çıkarma isteği de bunun başka bir sebebidir.

Finansal kaldıraç oranının %50'nin üzerine çıkması gelişmiş ülkeler açısından bir tehlike sinyali olarak görülmesine rağmen Türkiye gibi gelişmekte olan

ülkelerde öz sermaye sağlamanın zor olması ve borcun maliyetinin yüksek olması gibi sebeplerden dolayı bu seviye normal kabul edilmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:56; Karaca ve Kanışlı, 2015:31).

2.4.3.2.Borç-Öz Sermaye Oranı

Toplam borçların (kısa vadeli borçlar ve uzun vadeli borçlar) öz sermayeye oranlanması ile elde edilen bu oranın firmalara kredi sağlayan kuruluşlar tarafından düşük olması istenirken firmanın paydaşları tarafından mümkün oldukça yüksek olmasını tercih edilmektedir. Toplam borcun toplam öz kaynaklara bölünmesi ile elde edilen bu rasyo aslında firma büyümesinin nasıl finanse edildiğini gösterir (Bolak,1998:36). Söz konusu rasyonun genel olarak 1 olması normal kabul edilmektedir. Rasyonun 1'den fazla olması firmaya kredi sağlayanların, firma paydaşlarına göre firmaya daha fazla yatırım yaptığını göstermektedir. Söz konusu rasyonun yüksek olması firmanın çok fazla miktarda faiz ödemesinin olduğunu ve firma alacakları için ise emniyet marjının oldukça düşük olduğunu ifade etmektedir.

Borç/öz sermaye oranının yüksek olduğu bir firma, üretmiş olduğu ürünlerin fiyatında meydana gelebilecek bir fiyat düşüşü ile tüm sermayesini kaybedebilir veya anapara ve faiz ödemelerini yapamaz hale gelebilir. Söz konusu oran değerlendirilirken firmanın yapmış olduğu satışların tutarlı ve istikrarlı olup olmadığı, firmanın sektördeki konumu ve rekabet edebilme yeteneği, alacak devir hızı, stok devir hızı ve likidite durumu gibi birçok faktöründe göz önüne alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:57-58).

2.4.3.3.Faiz Kazanılma Sayısı

Bu oran, firmaların finansman giderlerinin sebep olduğu ana para ve faiz ödemelerinin yerine getirilebilmesinde ihtiyaç duyulan kaynağın sağlanıp sağlanamadığını tespit etmek için kullanılır (Ercan ve Ban, 2010:44; Konuralp, 2005:128). Başka bir ifade ile, firmaların kullanmış oldukları kredilere ödemiş oldukları faiz ve komisyon giderleri ile firmaların faaliyetleri sonucunda elde etmiş olduğu karlar arasındaki korelasyonun tespiti firma yöneticilerinin gelecek dönemler için yapacakları gerek uzun gerekse de kısa vadeli planlar için faydalanacağı önemli bir muhasebe kalemidir. Etkin bir şekilde faaliyetlerini gerçekleştiren firmaların

ödedikleri faiz ve komisyon giderlerinden çok daha fazla kar etmesi beklenmektedir. Faiz kazanılma sayısı oranı firmanın borç faizlerini zamanında ödeyip ödemediklerine veya firmanın ödeyeceği faiz tutarına karşın ne kadar kar ettiğini ölçmeye yarayan oranıdır (Konuralp, 2005:128). Faiz kazanılma sayısı oranı aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır;

$$FKS = \frac{\text{Faiz Vergi Öncesi Kar}}{\text{Toplam Finansman Giderleri}} \quad (19)$$

Yukarıdaki formül yardımıyla hesaplanan değerin 7-8 olması genel olarak firmalar için normal kabul edilmektedir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, firmaların faiz ödemelerini yerine getirebilmesi için faiz vergi öncesi karın, ödenecek olan faizlerin 7-8 katı olması istenmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:57-59).

2.4.3.4.Sabit Yükümlülük Karşılama Oranı

Firmalar faaliyetlerini gerçekleştirirken yalnızca sermaye, ham madde, işçi gibi faktörlere ihtiyaç duymaz bunun yanında arsa, bina elektrik, faiz gibi birçok sabit gidere de katlanmaktadır. Bu giderler de firmalar için önemli bir nakit çıkışı gerektirmektedir. Bununla beraber sabit giderler rasyosunun içerisine firmanın nakit çıkışı gerektirmeyen amortisman tutarının da eklenmesi gerekmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:58; Okka, 2006:49). Buradan hareketle sabit yükümlülük karşılama oranını formülle ifade edecek olursak;

$$SYKO = \frac{\text{Vergi Öncesi Kar} + \text{Faiz} + \text{Kira} + \text{Amortisman Gideri}}{\text{Faiz} + \text{Kira} + \text{Vergi Öncesi Ana Para Ödemeleri}} \quad (20)$$

Faiz ödemeleri vergi matrahından düşürülmesine rağmen ana para ödemeleri vergi matrahından düşürülememektedir. Bundan dolayı denklemin pay kısmına vergi öncesi kar yazdığımız zaman paydaya ana para ödemelerinin vergiden önceki değerini koymamız gerekmektedir. Söz konusu oranın firmalar için genel olarak 2 olması normal olarak kabul edilmektedir. Eğer oran 2'nin üzerinde ise bu noktada firmanın faaliyetlerinden elde etmiş olduğu gelirlerin de tutarlı ve istikrarlı olması da büyük önem taşımaktadır. Firmanın sağlamış olduğu gelirler tutarlı ve istikrarlı

değilse oranın yüksek olması tercih edilebilir. Firmanın elde etmiş olduğu gelirlerin istikrarlı olması durumunda söz konusu oran 1-1,5 olması da firmalar için yeterli bir orandır (Ceylan ve Korkmaz, 2013:60; Okka, 2006:50).

2.4.4.Karlılığa Dayalı Oranlar

Karlılık oranları firmaların faaliyetleri sonucunda elde etmiş oldukları kazancı değerlendirmek için kullanılan oranlardır (Ceylan ve Korkmaz, 2013:70; Türko, 1999:107; Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016:59). Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, firmalara gerek ortaklar tarafından sağlanan öz kaynakların gerekse de dışarıdan borçlanma yoluyla elde edilen toplam kaynakların ne ölçüde kar getirici ve etkin kullanıldığını ölçmeye yarayan oranlardır (Usta, 2008:127; Bolak, 1998:40).

Karlılık oranları firmaların yapmış olduğu satışlara, firmanın öz kaynaklarına ve toplam aktiflerine bakılarak ölçülmektedir. Karlılık oranının yeterli olup olmadığına karar vermeden önce firmaların geçmiş yıllara ait kar oranları, rakip firmaların kar oranları ve sektör ortalamaları da dikkate alınarak bir karşılaştırma yapılmalıdır (Okka, 2006:51).

2.4.4.1.Brüt Kar Marjı

Brüt kâr marjı, firmaların bir yıl içerisinde yapmış olduğu satışlar sonucunda elde ettiği kar oranını gösteren bir orandır. İşletmeler açısından en temel karlılık göstergesi olarak kabul gören brüt kâr marjı diğer karlılık oranları ile kıyaslanarak firmaların gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler hakkında bilgi sahibi olmamıza yardımcı olmaktadır (Karaca ve Kanışlı, 2015:36; Konuralp, 2005:129). Bir başka ifadeye göre ise brüt kâr marjı, firmanın yapmış olduğu toplam satış etkinliğinin ne kadarlık bir ölçüde faiz ve vergiye bağımlılık gösterdiğini ifade etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:71; Konuralp, 2005:128). Brüt kâr marjı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$BKM = \frac{\text{Brüt Satış Karı}}{\text{Net Satışlar}} \quad (21)$$

2.4.4.2.Esas Faaliyet Karlılığı

Karlılık oranı olarak literatüre konu olan ve faaliyet kar marjı olarak da adlandırılan bir diğer karlılık oranı ise esas faaliyet karlılığı oranıdır. Bu oran

faaliyetlerden elde edilen kar tutarının net satışlara oranlanması sonucu elde edilen değerdir.

Esas faaliyet karlılığı, firmanın gerçekleştirmiş olduğu faaliyetlerden elde ettiği karı yansıtırken, brüt kâr marjı gibi diğer karlılık oranları ise kendi aralarında kıyaslanarak firmanın faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için kullanılan sermaye tutarının etkinliği ve verimliliği hakkında bilgi sahibi olmamıza yardımcı olmaktadır (Karaca ve Kanışlı, 2015:36). Söz konusu oran aşağıda gösterilen formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$EFK = \frac{\text{Faaliyet Karı}}{\text{Net Satışlar}} \quad (22)$$

Firma sahipleri ve ortaklar söz konusu oranın mümkün olduğunca yüksek olmasını arzu etmektedir. Esas faaliyet karı oranının firma için yeterli olup olmadığını belirleyebilmemiz için firmaların geçmiş dönemlerde sergilemiş olduğu performansını ve aynı sektör ve dallarda faaliyet gösteren diğer firmaların göstermiş oldukları performans değerlerinin belirlenip birbiriyle mukayese edilmesi gerekmektedir (Güzel, 2013:165).

2.4.4.3.Net Kar Marjı

Karlılık oranı olarak literatüre konu olan bir diğer oran ise net kâr marjıdır. Net kâr marjı, firmanın gerçekleştirmiş olduğu faaliyetler sonucu elde ettiği faaliyet karının yüzde cinsinden ne kadarlık bir kısmının net satışlardan elde edildiğini gösteren orandır. Söz konusu oran faiz ve vergi giderlerini de kapsayacak şekilde bütün gider kalemleri karşılandıktan sonra net satışlardan elde edilen karlılık düzeyini yansıtmaktadır. Firma yöneticileri ve paydaşlar net kâr marjı oranının yüksek olmasını arzu etmektedir çünkü, bu oranın yüksek olması firmanın başarılı bir faaliyet dönemi geçirdiğini göstermektedir (Karaca ve Kanışlı, 2015:36; Konuralp, 2005:129). Buradan hareketle net kâr marjı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$NKM = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Satışlar}} \quad (23)$$

Brüt kâr marjı ve net kâr marjı oranlarının beraber değerlendirilmesi firmanın faaliyetlerini doğru bir şekilde analiz etmemize yardımcı olmaktadır. Örnek verecek olursak; herhangi bir firmada geçmiş dönemler itibariyle brüt kâr marjının değişmediği görülüyorsa ve bununla birlikte de net kâr marjının da azaldığı görülüyor ise bunun nedeni ya firmanın katlanmak zorunda olduğu yüksek maliyetler ya da firmanın ödemiş olduğu yüksek vergi oranlarıdır. Yine aynı şekilde söz konusu dönemde net kâr marjı değişkenlik göstermeden brüt kâr marjı dönemler itibariyle düşüş gösteriyorsa bunun sebebi ise firmanın faaliyetleri sonucunda üretim pazara sunduğu ürünlerin fiyatındaki düşüklük ya da firmanın sahip olduğu varlıkları etkin bir şekilde kullanamıyor olmasıdır.

Görüldüğü üzere her iki oranı birlikte değerlendirmek firmanın faaliyetlerini değerlendirmek açısından önem teşkil etmekle birlikte bize oranları yorumlarken daha isabetli karar verme imkânı da sunmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2013:71-72; Konuralp, 2005:129).

2.4.4.4.Öz Sermaye Karlılığı

En önemli karlılık göstergelerinden biri olan diğer karlılık göstergesi ise öz sermaye karlılığıdır. Öz sermaye karlılık oranı, firmaya ortak ve paydaşlar tarafından sağlanan öz sermayenin her bir birim başına düşen yüzde cinsinden kar tutarını göstermektedir. Söz konusu oranı doğru bir şekilde değerlendirebilmemiz için sektörde faaliyet gösteren diğer firmaların elde etmiş oldukları geçmiş dönem karları ve bütçe rakamları doğru bir şekilde görülüp birbiriyle kıyaslanması önem arz etmektedir (Karaca ve Kanişlı, 2015:35; Konuralp, 2005:129). Söz konusu oran aşağıdaki gibi hesaplanabilmektedir;

$$\text{ÖSK} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Öz Sermaye}} \quad (24)$$

Firma sahipleri ve paydaşlar tarafından öz sermaye karlılığı oranının yüksek çıkması arzu edilmektedir ve söz konusu oranın yüksek çıkması firma için faydalı bir durum olarak yorumlanmaktadır (Karaca ve Kanişlı, 2015:35; Konuralp, 2005:128).

2.4.4.5. Aktif Karlılığı

Firmaların karlılık göstergelerini ölçmek için kullanılan bir diğer önemli karlılık oranı ise aktif karlılığı oranıdır. Aktif karlılığı, bir firmanın sahip olduğu varlıklarını faaliyetlerini gerçekleştirirken ne ölçüde karlı kullanılıyor ya da karlı kullanabiliyor mu sorusuna cevap bulmamızı sağlayan orandır (Karaca ve Kanışlı, 2015:35-36). Söz konusu oran aşağıdaki gibi hesaplanabilmektedir;

$$AK = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Net Varlıklar}} \quad (25)$$

Aktif karlılık oranının yüksek olması firmanın etkinliğinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir ve firmanın faaliyetlerini gerçekleştirirken ki temel amacı da aktif karlılığını maksimum düzeylere çıkarmaktır (Okka, 2006:52).

2.4.4.6. Pay Senedi Başına Kar

Bir diğer karlılık oranı göstergesi ise pay senedi başına kar oranıdır. Pay senedi başına kar oranı, firmanın ülke borsalarında işlem görmekte olan pay senedi fiyatlarını etkileyen temel faktörlerden birisidir. Gerek firma ortakları gerekse de firmanın pay senetlerine yatırım yapan yatırımcılar her bir pay senedine karşılık gelen pay senedi başına kar oranını bilmek istemektedirler (Okka, 2006:53). Söz konusu oran genel olarak firmanın faaliyetleri sonucunda elde etmiş olduğu toplam karın toplam pay senedi sayısına bölünmesi sonucu elde edilen değeri yansıtmaktadır (Ercan ve Ban, 2010:48).

Ancak bu oranın hem adi pay senetleri hem de imtiyazlı pay senetleri için ayrı ayrı hesaplamamız gerekir. Çünkü adi pay senedi sahiplerinin alacağı kar dağıtılacak karlardan, imtiyazlı pay senedi sahiplerinin alacağı kar oranı ise kâr payı ödemeleri yapıldıktan sonra kalan tutara bağlı olarak değişim gösterecektir (Güzel, 2013:173). Buradan hareketle pay senedi başına kar oranı ayrı ayrı aşağıdaki formüller yardımı ile hesaplanabilmektedir;

$$\text{İmtiyazlı Pay Senetleri için Kar Payı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{İmtiyazlı Pay Senedi Sayısı}} \quad (26)$$

$$\text{Adi Pay Senetleri için Kar Payı} = \frac{\text{Dağıtılacak Kar} - \text{İmtiyazlı Pay Senedi Kar Payı}}{\text{Adi Pay Senedi Sayısı}} \quad (27)$$

Burada belirtmemiz gereken en önemli noktalardan birisi pay senedi başına karın firmanın dağıtmış olduğu temettü miktarı olmadığıdır (Ercan ve Ban,2010:48). Ancak her bir pay senedine karşılık gelen öz sermaye oranını artırmak için en temel kaynak dağıtılmayan karlar kalemidir. Başka bir şekilde ifade edecek olursak; firmalar elde etmiş olduğu karın bir kısmını ortak ve paydaşlara nakit olarak dağıttıktan sonra kalan kısmını da tekrar yatırımlara yönlendirmek suretiyle her bir pay senedine karşılık gelen öz sermaye oranını yükseltebilmektedir (Konuralp, 2005:131-132).

2.4.5.Piyasa Performans Oranları

Finansal performans analizinde kullanılan bir diğer oran ise piyasa performans oranlarıdır. Bu oranlar, firma ortaklarına ve paydaşlarına yeterli miktarda kar sağlanıp sağlanmadığını ölçmek, firma pay senetlerinin değerinde herhangi bir düşüş olup olmadığı saptamak ve pay senedi başına düşen kâr payı oranının belirlenmesinde kullanılan oranlardır (Şamiloğlu ve Akgün, 2009:55).

2.4.5.1.Fiyat/Kazanç Oranı

Bu oran firmanın borsada işlem gören her bir pay senedi başına kazanç miktarı ile pay senedinin borsa (piyasa) değeri arasındaki korelasyonu ifade etmektedir (Haftacı, 2009:93). Başka bir ifade ile fiyat/kazanç oranı firmanın her 1 TL'lik pay senedi başına elde edilen kar oranına karşın pay senedi yatırımcılarının firmanın pay senedine kaç TL'lik bir ödeme yapmaya razı olduğunu gösteren orandır. Ancak büyüme trendi gösteren ve büyüme olasılığı yüksek olan firmalarda pay senedi başına düşen kar miktarına yatırımcılar daha fazla ödeme yapmayı tercih etmekte ve bunun sonucu olarak fiyat/kazanç oranı yüksek olmaktadır. Buradan hareketle söz konusu oranın yatırımcılar tarafından firmaya atfedilen ortak bir değer ölçütü olduğu görülmektedir (Karaca ve Kanişlı,2015:37; Ceylan ve Korkmaz, 2013:72-73). Fiyat/kazanç oranı aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$F/K \text{ Oranı} = \frac{\text{Pay Senedi Fiyatı}}{\text{Pay Senedi Başına Kazanç}} \quad (28)$$

Formüldeki katsayı değerlerinin büyük değerler alması ya da artması firmanın borsada işlem gören pay senetlerinin değerlenmesi yani satılma trendine girdiğini ifade etmektedir (Haftacı, 2009:93).

2.4.5.2.Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Piyasa değeri/defter değeri oranı, genel olarak bir firmanın toplam piyasa (borsa) değeri ile o firmanın sahip olduğu toplam öz kaynak tutarının birbirine oranlaması sonucu elde edilmektedir. Firmanın piyasa değerinin, firmanın toplam öz kaynaklarının kaç katına eşit olduğunu gösteren (Karaca ve Kanışlı, 2015:37) bu oran aşağıda verilen formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$PD/DD \text{ Oranı} = \frac{\text{Toplam Piyasa (Borsa) Değeri}}{\text{Toplam Öz Kaynak}} \quad (29)$$

Söz konusu oranın yükselmesi pay senetlerinin değerlenmesi yani pay senetlerinin satılmasını ifade ederken söz konusu oranın düşüşü ise firmanın pay senetlerinin değer kaybetmesi yani pay senetlerinin satın alınma trendine girdiği anlamını ifade etmektedir (Haftacı, 2009:93; Ceylan ve Korkmaz, 2013:73).

2.4.5.3.Kar Payı Dağıtım Oranı

Piyasa performans oranlarından bir diğeri ise kâr payı dağıtım oranıdır. Kâr payı dağıtım oranı bir firmanın faaliyetleri sonucunda elde etmiş olduğu toplam karın yüzde cinsinden ne kadarlık bir kısmını ortaklarına dağıttığını gösteren orandır. Firmalar, pay senetlerinin piyasa değerlerini yükseltmeleri ya da sahip oldukları değerleri muhafaza ettirmeleri için ortakların ve paydaşların beklentileri doğrultusunda, belli oranlarda kâr payı ödemek durumunda kalmaktadırlar (Demir, 2001:115). Kâr payı dağıtım oranı aşağıda gösterilen formül yardımıyla hesaplanmaktadır;

$$KPDO = \frac{\text{Pay Senedi Başına Dağıtılan Kar Payı}}{\text{Pay Senedi Başına Düşen Kar}} \quad (30)$$

Kâr payı dağıtım oranları, firmanın faaliyetleri sonucunda elde ettiği kazancın ne oranda dağıtılıp ne oranda gelecekte yapacak olduğu faaliyetlerde kullanmak üzere firmada kalacağına yönelik kararlara uygun olarak gerçekleştirilir ve alınan bu kararlara firma değerinin maksimum seviyelere çıkarılması amaçlanır (Ercan ve Ban, 2010:257-258).

2.4.5.4.Kar Payı Verim Oranı

Temettü ya da kâr payı verim oranı olarak adlandırılan bu oran, bir firmanın pay senetlerine karşılık ödenen tutar karşılığında elde edilen etkinlik göstergesidir (Ceylan ve Korkmaz, 2013:74; Aktaş, 2017:30) ve söz konusu oran şu şekilde hesaplanabilmektedir;

$$KPVO = \frac{\text{Pay Senedi Başına Kar}}{\text{Pay Senedi Piyasa Fiyatı}} \quad (31)$$

Bu oranın yüksek olması firmanın pay senetlerine yatırım yapmış olan yatırımcıları kazanç açısından tatmin etmiş ve pay senedinin tercih edilebilir bir yatırım aracı olduğunu ifade etmektedir (Bolak, 1998:30).

2.4.5.5.Tobin Q Oranı

Tobin Q oranı, firma değerini ölçmek amacıyla yapılan çalışmalarda sıkça başvurulan bir orandır. Bu oran pay senedi yatırımcıları için firmaların büyüme ve genişleme fırsatlarının temel bir göstergesi niteliğindedir. Yatırımcılar ve araştırmacılar firmaların finansal başarılarını ölçmek için genellikle muhasebeye dayalı oranları tercih etmektedirler.

Muhasebeye dayalı oranlar firmaların geçmişte göstermiş oldukları finansal başarı ile şu an göstermekte olduğu finansal başarı durumunu yansıtırken, Tobin Q oranı, bir firmanın geçmiş ve şu an ki finansal başarı durumunu yansıtmasının yanı sıra firmanın gelecekte gösterecek olduğu finansal performans durumu hakkında da bilgi vermektedir. Buradan hareketle elde edilen sonuçların, firma performansı için önemli bir gösterge olduğu söylenilebilir (Canbaş vd., 2005:26).

Tobin Q oranına genel olarak bakıldığında 1'in üzerinde performansa sahip firmalar pay senedi yatırımcısı için tercih edilebilir firmalar olmasına karşın söz konusu oranın 1'den düşük olması durumunda yatırımcıların marjinal getirisi sermaye maliyetinin altında olacağı için yatırımcılar tarafından tercih edilmemektedir (Lee ve Tompkins, 1999:20). Başka bir deyişle; Tobin Q oranının 1'den düşük olması firmaya olması gerekenden düşük bir değer biçildiğini gösterirken, söz konusu oranın 1'den yüksek olması ise firmaya olması gerekenden daha yüksek bir değer biçildiğini ifade etmektedir (Rahman, 2016:168; Sak, 2018:50). Tobin Q oranı aşağıda verilmiş olan formül yardımıyla hesaplanabilmektedir;

$$\text{Tobin Q Oranı} = \frac{\text{Piyasa Değeri} + \text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}} \quad (32)$$

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİNANSAL PERFORMANS VE PAY SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ: İMALAT SANAYİ ALT SEKTÖRLERİNDE ÇKKV TEKNİKLERİYLE AMPİRİK BİR UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak ulusal ve uluslararası literatürde yer alan çalışmalara ilişkin bir araştırma yapıp özetlendikten sonra, finansal performans ölçümünde kullanılan oranlar ile firmaların pay senedi getirileri arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı çok kriterli karar verme tekniklerinden Entropi ve COPRAS yöntemi kullanılarak analiz edilecek ve son aşamada ise elde edilen bulgular doğrultusunda genel bir değerlendirme yapılacaktır.

3.1. Literatür İncelemesi

Literatürde, firma veya sektörlerin finansal performansını ÇKKV yöntemleri ile ampirik olarak araştıran birçok ulusal ve uluslararası çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları Tablo 1’de kronolojik olarak özetlenmiştir.

Tablo 1. Literatür İncelemesi

Çalışmanın Yazarı/ları	Sektör/ Firma ve Dönem	Yöntem	Elde Edilen Bulgular
Yurdakul ve İçişler (2003)	Payları BİST’te İşlem Gören 5 Otomotiv Firması /1998-2001	TOPSIS	Çalışmada, otomotiv firmalarının pay senedi getirileri ile finansal performans göstergeleri arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında firmaya özgü finansal kriterler firmanın belirlediği önem seviyesine göre 10 puan ölçeğinde bir ağırlık tekniği ile ağırlıklandırılmıştır. Çalışmanın sonucunda, TOPSIS yöntemi ile belirlenen finansal başarı skorları ile pay senedi getirileri arasında tutarlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Tung ve Lee (2010)	Tayvan Borsası’nda faaliyet gösteren 7 Biyoteknoloji Firması/2001-2008	Gri Faktör Analizi	Çalışmanın sonucunda araştırma dönemi boyunca en iyi finansal performans gösteren üç şirketin Apex Biotechnology Corp, Yung Shin Pharmaceutical Industrial Co. ve Standard Chem. & Pharm. Co.,

			Ltd. olduğu rapor edilmiştir.
Lee vd. (2012)	Tayvan ve Kore’ de Faaliyet Göstermekte olan 4 Nakliye Firması /1999-2009	Entropi ve Gri İlişkisel Analiz	Entropi yöntemi kullanılarak tespit edilen firmalara ilişkin finansal kriterlere ait ağırlık skorlarına bakıldığında söz konusu dönemde nakliye firmaları için en önemli kriterin borcun öz kaynaklara oranı kriteri olduğu görülmektedir. Araştırmanın sonucunda, Gri İlişkisel analiz yöntemi kullanılarak belirlenen firmalara ilişkin finansal başarı skorları 2003 yılı hariç 1999 ve 2007 yılları arasında en iyi performansı iki Tayvan firması olan Evergreen ve Yang Ming’in göstermesine rağmen 2008 ve 2009 yıllarında en iyi finansal başarıyı iki Kore firması olan Hanjin ve Hyundai Merchant Marine firmasının göstermiş olduğu sonucu rapor edilmiştir.
Bayrakdaroglu ve Yalçın (2012)	BİST-30 Endeks içerisinde yer alan 17 İmalat Firması/1998-2011	Bulanık AHP ve VIKOR	Çalışmanın bulgularına göre söz konusu dönemde finansal performans açısından en başarılı firma olarak DYHOL buna karşılık en başarısız firma ise EREGL firması olarak tespit edilmiştir.
Das vd. (2012)	7 Hint Teknoloji Enstitüsü /2007-2008	Bulanık AHP ve COPRAS	Bulanık AHP yöntemi kullanılarak hesaplanan kriter ağırlıkları dikkate alındığında söz konusu enstitüler için en önemli kriterin fakülte gücü kriteri olduğu tespit edilmiştir. COPRAS yöntemi ile ölçülen finansal başarı skorları en başarılı enstitünün Kharagpur Enstitüsü olduğunu buna karşın en başarısız enstitünün ise Guwahati Enstitüsü olduğu tespit edilmiştir.
Demireli ve Tükenmez (2012)	Payları BİST’te işlem gören Ege Gübre A.Ş./2003-2009	TOPSIS	Sübjektif ağırlıklandırma yöntemi ile elde edilen kriterlere ilişkin ağırlık değerlerine göre söz konusu firma için en önemli kriterin cari oran kriteri olduğu tespit edilmiştir. TOPSIS yöntemine dayalı olarak elde edilen finansal başarı skorlarına göre ise söz konusu firma için en başarılı yılın 2007 en başarısız yılın 2004 yılı olduğu görülmektedir.
Ignatius vd. (2012)	İran’da Faaliyet Gösteren En Büyük 8 Otomotiv Firması	PROMETHEE II	Çalışmanın sonucunda finansal açıdan en başarılı firmanın Zamyad firması olduğu tespit edilmiştir.

	/2009-2010		
Çakır ve Perçin (2013)	FORTUNE Türkiye Dergisinde yayınlanan 500 firma içerisinde yer alan 10 Lojistik firması /2011	CRITIC, SAW, TOPSIS, VIKOR ve Borda Sayım	CRITIC yöntemine dayalı olarak tespit edilen kriter ağırlıklarına göre bahsi geçen firmalar için en önemli kriter öz kaynaklar kriteridir. SAW, TOPSIS ve VIKOR yöntemine dayalı olarak elde edilen finansal başarı puanları değişkenlik gösterdiği için bu puanlar Borda Sayım tekniği ile birleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre en iyi performans sergileyen firma Borusan Lojistik Dağıtım Taşımacılık ve A.Ş olurken en kötü performans sergileyen firmanın Sürat Kargo Lojistik ve Dağıtım Hizmetleri A.Ş firmasının olduğu tespit edilmiştir.
Esbouei ve Ghadikolaei (2013)	İran'da Faaliyet Gösteren 10 Firma /2002-2011	Bulanık AHP ve COPRAS	Bulanık AHP yöntemi kullanılarak tespit edilen kriterlere ilişkin ağırlıklar dikkate alındığında, söz konusu firmalar için en önemli kriterin nakit katma değer kriteri olduğu görülmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre COPRAS yöntemi kullanılarak ölçülen finansal performans başarı skorları göstermektedir ki söz konusu dönemde en başarılı firma GHAT kodlu firmadır.
Esbouei vd. (2014)	Tahran Borsası'na Kayıtlı 143 İmalat Firması 2002-2011	Bulanık ANP ve Bulanık VIKOR	Bulanık AHP yöntemi uygulanarak elde edilen kriter ağırlık değerlerine göre, söz konusu firmalar açısından en önemli kriter piyasa değeri kriteridir. Bulanık VIKOR yöntemi ile elde edilen finansal başarı sıralamasının yıllara göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.
Saldanlı ve Sırma (2014)	BİST-100 Endeksi içerisinde Yer Alan 44 İmalat Firması ve Payları BİST'te İşlem Gören 11 Banka /2008-2012	TOPSIS	Çalışmanın amacı, ilk aşamada imalat firmalarının ikinci aşamada ise bankaların, dönemler itibarıyla elde etmiş oldukları getiriler ile sergilemiş oldukları finansal performans arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığını tespit etmektir. Söz konusu çalışmada firmaların ve bankaların finansal göstergelerini temsil eden kriterlere ilişkin ağırlık değerleri eşit ağırlık yöntemi ile belirlenmiştir. Her iki

			uygulamanın sonucundan elde edilen bulgulara göre söz konusu dönemde firmalar ve bankalar için TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal performans skorları ile firmaların elde etmiş oldukları getiriler arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.
Moghim ve Anvari (2014)	Tahran Borsası'na kayıtlı 8 Çimento firması	Bulanık AHP ve TOPSIS	Bulanık AHP yöntemi kullanılarak tespit edilen kriterlere ilişkin ağırlık değerleri dikkate alındığında söz konusu firmalar için en önemli kriterin likidite oranı kriteri olduğu görülmektedir. TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal başarı puanları ise söz konusu dönemde en başarılı firmanın Sabhan firmasının olduğunu göstermektedir.
Öztürk ve Özçelik (2015)	BİST'e kote olan 20 Kimya, Petrol ve Plastik Sektörü firması /2010-2012	AHP ve TOPSIS	AHP yöntemi uygulanması sonucu elde edilen kriter ağırlıkları, en önemli ağırlık kriterinin karlılık oranı kriteri olduğunu göstermektedir. TOPSIS yöntemi ile elde edilen finansal başarı puanları ise söz konusu dönemde en başarılı firmanın Tüpraş firması iken en başarısız firmanın Dyo Boya firmasının olduğunu rapor etmiştir
Aksoy vd. (2015)	Türkiye'de Faaliyet Gösteren 8 Kömür Firması /2008-2012	AHP, MULTIMOORA ve COPRAS	AHP yöntemi kullanılarak yapılmış olan kriter ağırlıklandırma işleminde söz konusu firmalar için en önemli kriterin faaliyet karı kriteri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. MULTIMOORA ve COPRAS yöntemlerinin birlikte kullanılması sonucu elde edilen finansal performans skorlarından elde edilen bilgilere göre söz konusu dönemde en iyi performansı Ege Linyit İşletmeleri gösterirken, en kötü performansı MULTIMOORA yöntemine göre Iğın Linyitleri İşletmesi, COPRAS yöntemine göre ise Bursa Linyitleri İşletmesi'nin gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Ömürbek ve Eren (2016)	Gıda Sektöründe Yer Alan 1 Firma /2005-2014	PROMETHEE, MOORA ve COPRAS	Eşit ağırlıklandırma yöntemi ile yapılan çalışmanın ilk aşamasında PROMETHEE yöntemine göre performans ölçümü yapılmıştır ve çalışmanın gerçekleştirilmiş olduğu zaman dönemi içerisinde firmanın

			en iyi performansı 2006 yılında göstermiş olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise MOORA ve COPRAS yöntemlerine göre firmanın finansal performans ölçümleri yapılarak her iki yöntem için de firmanın en iyi performansı 2014 yılında sergilendiği görülmüştür. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise söz konusu dönemde üç yöntemle göre de firmanın en kötü performansı 2008 yılında sergilediği tespit edilmiştir.
Shaverdi vd. (2016)	İran Petrokimya Endüstrisinde faaliyet gösteren 7 firma /2003-2013	Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS	Bulanık AHP yöntemi ile belirlenen kriter ağırlık değerlerine göre söz konusu firmalar için en önemli kriter alacak devir hızı kriteridir. Bulanık TOPSIS yöntemi ile belirlenen finansal başarı skorlarına göre ise söz konusu dönemde en başarılı firma Arak Petrokimya firmasıdır.
Ömürbek vd. (2016)	BİST'e Kayıtlı 6 Otomotiv Sektörü Firması /2014	Entropi, MAUT ve SAW	Otomotiv firmaları için Entropi yöntemi ile hesaplanan kriterlere ilişkin ağırlık değerleri söz konusu dönemde en önemli kriterin satış gelirleri kriteri olduğunu göstermektedir. MAUT ve SAW yöntemi kullanılarak hesaplanan finansal başarı skorları, finansal açıdan en başarılı firmanın C firması olduğunu rapor edilmiştir.
Alimohammadlou ve Bonyani (2017)	İran gıda sektöründe faaliyet gösteren en büyük 14 firma /2011-2015	PROMETHEE II	Doğrusal model kullanılarak hesaplanan kriterlere ilişkin ağırlık değerleri, söz konusu firmalar için en önemli kriter net kar marjı kriteridir. PROMETHEE II yöntemi kullanılarak elde edilen finansal başarı skorları, Noosh Mazan Co., Pyazr Aı Co. ve Pegah Esf Co. firmalarının söz konusu dönemde araştırmaya dahil edilen firmalardan daha başarılı olduğunu göstermektedir.
Karaoğlu ve Şahin (2018)	Payları BİST'te işlem gören 24 Kimya, Petrol, Plastik Sektörü 24 firması/2015	AHP, VIKOR, TOPSIS, Gri İlişkisel Analiz ve MOORA	AHP yöntemi ile belirlenen kriterlere ait ağırlık değerlerine göre söz konusu firmalar için en önemli kriter nakit kriteridir. Ayrıca çalışmanın sonucundan elde edilen bilgilere göre ACSEL firması TOPSIS, GİA ve MOORA yöntemlerine göre tüm dönemlerde

			en başarılı firma olurken yalnızca VIKOR yöntemine göre ise ikinci sırada kendisine yer bulmuştur. Bununla beraber PİMAS firması ise tüm yöntemlerden elde edilen sonuçlara göre çalışma dönemi boyunca en başarısız firma olarak tespit edilmiştir.
Ulutaş (2018)	2018 Fortune 500 Listesinde Yer Alan 7 Lojistik Firması /2017	Entropi ve EDAS	Entropi yöntemi ile hesaplanan kriterlere ilişkin ağırlıklandırma işleminin sonucuna göre lojistik firmaları için en önemli kriterin ihracat kriteri olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre EDAS yöntemi kullanılarak hesaplanmış olan finansal başarı skoru sıralamasında en başarılı firmanın Mars firması olduğu buna karşın en başarısız firmanın ise Alışan Lojistik firmasının olduğu sonucu rapor edilmiştir.
Ayçin (2018)	BİST MKYO Endeksi içerisinde yer alan 8 Firma / Haziran 2018	Entropi ve Gri İlişkisel Analiz	Çalışmanın sonucunda Entropi yöntemi kullanılarak tespit edilen kriterlere ilişkin ağırlık değerleri, söz konusu dönemde firmalar için en önemli kriter temettü verimliliği kriteridir. Gri İlişkisel Analiz yöntemi vasıtasıyla ölçülen finansal başarı skoru neticesinde ilk sırayı İş Yatırım Ortaklığı gelirken, son sırayı Garanti Yatırım Ortaklığı'nın aldığı görülmektedir.
Gök-Kısa ve Perçin (2018)	Global 2000 Listesinde Yer Alan 11 Bilişim Sektörü Firması /2015	Entropi ve VIKOR	Entropi yöntemi göre, bilişim sektörü firmaları için söz konusu dönemde en önemli kriter piyasa değeri kriteridir. VIKOR yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş olan finansal performans başarı sıralaması Apple'ın en başarılı firma olduğunu buna karşın Inventec'in en başarısız firma olduğunu göstermektedir.
Bağcı ve Caba (2018)	BİST MKYO Endeksinde Yer Alan 9 Firma /2010-2017	Entropi ve COPRAS	Araştırmadan elde edilen bulgulara göre gerek Entropi yöntemi ile hesaplanan kriter ağırlıkları gerekse de COPRAS yöntemi ile ölçülen finansal başarı puanları yıllara göre farklılık göstermektedir. Ancak, çalışmayı nakit düzeyi açısından ele alacak olursak söz konusu dönem

			içerisinde nakit düzeyini korumakta en başarılı firmanın İş MKYO olduğu buna karşın nakit düzeyini korumakta en başarısız firmanın Vakıf MKYO olduğu sonucu rapor edilmiştir.
Şenol ve Ulutaş (2018)	BİST'te işlem gören 12 Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü firması /2016	CRITIC ve ARAS	CRITIC yöntemine dayalı olarak elde edilen kriterlere ilişkin ağırlık değerleri dikkate alındığında söz konusu firmalar için en önemli kriterin piyasa katma değeri kriteri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ARAS yöntemi göre yapılan finansal başarı sıralamasında ise en iyi performansı Tüpraş firmasının sergilemesine karşın en kötü performansı Bağfaş firmasının sergilediği tespit edilmiştir.
Anthony vd. (2019)	Hindistan'da Faaliyet Gösteren 7 Kimya Firması /2010-2018	Entropi, TOPSIS, COPRAS ve VZA	Entropi yöntemi kullanılarak elde edilen kriter ağırlıkları göstermektedir ki söz konusu firmalar için en önemli kriter asit test oranı kriteridir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre diğer üç model kullanılarak ölçülmek istenen firmalara ait finansal performans göstergeleri ve ölçüm tekniği yıllara göre değişkenlik göstermektedir.
Işık (2019)	BİST-30'a Kote Olan 15 Firma /2014-2017	Entropi ve TOPSIS	Entropi yöntemi dikkate alınarak hesaplanmış olan kriterlere ilişkin ağırlık değerlerine göre 2014, 2015 ve 2016 yılında söz konusu firmalar için en önemli kriter asit test oranı kriteri olmasına rağmen 2017 yılında en önemli kriterin net kar marjı kriteri olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre TOPSIS yöntemi dikkate alınarak hesaplanan finansal performans skorları, en iyi performansı Koza Altın firmasının göstermiş olduğunu en kötü performansı ise Kardemir (D) firması göstermiş olduğunu tespit etmiştir.
Orçun (2019)	Payları BİST'e Kote Olan 5 Enerji Firması /2016-2017	Entropi ve WASPAS	Entropi yöntemi ile hesaplanan kriterlere ait ağırlık değerleri dikkate alındığında Enerji firmaları için en önemli kriterin aktif karlılığı kriteri olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. WASPAS tekniği ile ölçülen

			finansal başarı skorlarına göre, çalışmanın yapıldığı dönem boyunca Ayen Enerji en başarılı firma olarak tespit edilmiştir.
Şahin ve Sarı (2019)	Pay Senetleri BİST'te İşlem Görmekte Olan 27 İmalat Firması /2013-2016	Entropi, TOPSIS ve VIKOR	Entropi tekniğine göre firmalar için en önemli ağırlık kriterinin 2013 ve 2016 yıllarında aktif devir hızı kriteri olmasına karşın 2014 ve 2015 yıllarında söz konusu firmalar için en önemli kriterin cari oran kriterinin olduğu görülmektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre TOPSIS ve VIKOR yöntemi ile incelenmiş olan finansal performans başarı sıralamasında Goodyear, Konya Çimento ve Türk Traktör firmalarının istikrarlı bir şekilde çalışma dönemi boyunca ilk on firma arasında olduğu tespit edilmiştir.
Çanakçıoğlu (2019)	BİST'e kote olan Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Sektöründe Yer Alan 30 Firma /2013-2017	Entropi, Gri İlişkiler Analiz ve Borda Sayım	Entropi yöntemi ile tespit edilen kriterler ağırlıkları dikkate alındığında söz konusu firmalar için en önemli kriterin alacak devir hızı kriteri olduğu tespit edilmiştir. Gri ilişkisel analiz ve borda sayım yöntemi kullanılarak ölçülen finansal başarı skorları dikkate alındığında en başarılı firmanın Sanifoam Sünger Sanayi ve Ticaret A.Ş. olmasına karşın en başarısız firmanın ise Aygaz A.Ş olduğu tespit edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Finansal performans göstergeleri, firmaların likidite durumu, finansal yapısı, varlıklarının etkin kullanılıp kullanılmadığı, karlılığı ve borsada göstermiş olduğu performans hakkında hem firma yöneticilerine hem de pay senedi yatırımcılarına veya diğer yatırımcılara önemli bilgiler sunmaktadır. Finansal performans göstergeleri firma yöneticilerinin gelecek dönemlere yönelik olarak yapacak oldukları planlamalarda, yatırımcıların ise yatırım kararı verme sürecinde faydalandıkları en önemli kaynaklardan biri konumundadır. Literatürde yapılmış önceki çalışmalar göz önüne alındığında finansal performans ölçümünde kullanılan oranların firmaların pay senedi getirileri üzerinde olumlu ya da olumsuz nitelikte önemli etkilere sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, finansal

performans göstergeleri ile pay senedi getirileri arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını incelemek amacıyla ÇKKV yöntemleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Buradan hareketle bu çalışmada, finansal performans göstergesi olarak kullanılan oranlar ve pay senedi getirileri arasındaki ilişki analiz edilirken, imalat sanayi alt sektörlerinde faaliyet gösteren firmalar için ÇKKV yöntemleriyle ayrı ayrı gerçekleştirilen analiz ve değerlendirmelerin literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

3.3. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları

Çalışma kapsamında, Türk ekonomisi açısından oldukça önemli bir yere sahip olan ve pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören 179 imalat firmasının 2018 yılı verileri kullanılmıştır. Ayrıca analizde kullanılmak üzere seçilmiş finansal performans göstergelerinin ağırlıklandırılmasında objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden biri olan Entropi yöntemi, buna ilaveten analiz kapsamına alınan firmaların finansal açıdan performansının ölçülmesinde ise COPRAS yöntemi kullanılmıştır. Ancak bu çalışmanın bazı kısıtları da bulunmaktadır bunlar:

- Çalışma kapsamına alınan firmalar için sadece 2018 yılına ilişkin verilerin kullanılması,
- Çalışmanın yalnızca Borsa İstanbul'a kayıtlı 179 imalat sanayi alt sektör firmasına ilişkin verilerle gerçekleştirilmiş olması,
- İmalat sanayi alt sektörleri içerisinde yer alan ve borsa kodu ADEL ve SERVE olan 2 adet diğer imalat sanayi firmasının, analize uygun olmadığı için çalışmaya dahil edilmemesi,
- Analizin yalnızca 10 adet finansal performans göstergesi ile yapılmış olması,
- Son olarak da firmaların finansal performans ölçümünde yalnızca Entropi ve COPRAS ÇKKV yöntemlerinden faydalanılmış olmasıdır.

3.4. Veri ve Metodoloji

Çalışmada kullanılan örneklem, 2018 yıl sonu verilerini kapsayan dönemde BİST imalat sanayi sektörüne kayıtlı ve sağlıklı olarak verilerine ulaşılabilen 179 firmadan oluşturmaktadır. Dolayısıyla çalışma bir yıllık bir zaman dönemini kapsayan ve 10 adet finansal performans göstergesinden meydana gelmektedir.

Çalışma kapsamına alınan firmalara ilişkin finansal performans kriterleri ve pay senetlerine ilişkin veriler FİNNET (Financial Information News Network) Veri Tabanından temin edilmiş olup, analizin gerçekleştirilmesi için Microsoft Excel 2010 paket programından faydalanılmıştır. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan finansal performans göstergesi niteliğinde likiditeye dayalı 2, karlılığa dayalı 2, mali yapıya dayalı 2, faaliyetlere dayalı 2 ve piyasa performansına dayalı 2 oran olmak üzere toplamda 10 adet finansal kriter kullanılmıştır. Ayrıca analiz kapsamına alınan imalat sanayi sektörü kendi içerisinde 8 alt sektöre ayrılarak her bir sektör için ayrıntılı bilgi, 3.4.2. İmalat Sanayi Alt Sanayi Sektörlerinde Faaliyet Gösteren Firmalar adlı başlık altında sunulmuştur.

3.4.1. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri

Çalışmanın bu kısmında, analizde kullanılacak olan firmalara özgü değerlendirme kriterleri ve bu kriterlere ilişkin hesaplama yöntemleri, kodlar vb. bilgiler Tablo 2 yardımıyla sunulacaktır.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri ve Özellikleri

Sıra	Finansal Oranlar	Seçilen kriterler	Kriterlerin Hesaplanması	Amaç	Kod
1	Piyasa Performans	PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri	Max	PDDD
2	Oranları	Tobin Q Oranı	$(PD + \text{Toplam Borç}) / \text{Toplam Aktifler}$	Max	Q
3	Karlılık Oranları	Aktif Karlılığı	Net Kar/Toplam Aktifler	Max	ROA
4		Özkaynak Karlılığı	Net Kar/Özsermaye	Max	ROE
5	Faaliyet Oranları	Alacak Devir Hızı	Net Satışlar/Ticari Alacaklar	Max	ADH
6		Stok Devir Hızı	Satılan Malın Maliyeti/Stoklar	Max	SDH
7	Likidite Oranları	Cari Oran	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Borçlar	Max	CO
8		Nakit Oranı	$(\text{Kasa} + \text{Menkul Kıymetler}) / \text{KVB}$	Max	NO
9	Mali Yapı Oranları	TB/TA	Toplam Borç/Toplam Aktif	Min	TBTA
10		TB/TÖ	Toplam Borç/Toplam Özkaynaklar	Min	TBTÖ

Not: Piyasa değeri (PD)=Pay Senedi Fiyatı×Toplam Pay Senedi Sayısı, Defter Değeri (DD)=Toplam Özsermaye

3.4.2.Çalışma Kapsamına Alınan İmalat Sanayi Alt Sektör Firmaları

Bu bölümde, çalışma kapsamına alınan BİST imalat sanayi sektörü kendi içerisinde 8 alt sektöre ayrılarak, bu sektörlerle ilişkin isimler, sektörde yer alan firma isimleri ve firmaların borsa işlem gördükleri kodlar alfabetik sıraya göre sıralanarak ekler çalışmanın kaynakçasının hemen ardından ekler bölümünde tablolar yardımıyla sunulacaktır. Dolayısıyla EK 1’de Gıda İçki ve Tütün Sektörü, EK 2’de Dokuma

Giyim Eşyası ve Deri Sektörü, EK 3'te Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü, EK 4'te Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü, EK 5'te Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü, EK 6'da Taşa Toprağa Dayalı Sektör, EK 7'de Metal Ana Sanayi Sektörü ve son olarak EK 8'de ise Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü firmaları ve bu firmalara ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.4.3. Analizde Kullanılan ÇKKV Yöntemleri ve Bu Yöntemlerin Uygulama Aşamaları

Çalışmanın bu aşamasında, önce analizde kullanılan değerlendirme kriterlerin ağırlıklandırılmasında kullanılacak olan Entropi ve finansal performans ölçümünde kullanılacak olan COPRAS ÇKKV yöntemleri hakkında teorik olarak bilgi verilecek ve ardından bu yöntem kullanılırken faydalanılan formüller sunulacaktır. Burada ayrıca belirlemek gerekirse gerek değerlendirme kriterlerine ilişkin ağırlık değerlerinin hesaplanmasında gerekse de finansal performans ölçümünde kullanılan ve literatüre konu olan birçok ÇKKV yöntemi bulunmaktadır. Daha açık bir ifade ile ağırlıkların objektif olarak belirlenmesinde SD, Varyans, CRITIC, Gri Entropi ve IDOCRIW gibi yöntemler kullanılırken ağırlıkların sübjektif olarak belirlenmesinde ise AHP, ANP, SWARA ve DEMATEL gibi genellikle uzman görüşlerine dayalı olarak tespit edilen yöntemlerde kullanılmaktadır. Finansal performans ölçümünde kullanılan yöntemler ağırlıklandırma yöntemlerine kıyasla çok daha fazladır. Bu yöntemlere örnek verecek olursak, EDAS, EDAS-M, VIKOR, TOPSIS, EATWIOS, PSI, ROW, MOORA, WASPAS, TOPSIS, Gri İlişkisel Analiz, MAUT, SAW, OCRA, MAIRCA ve MABAC gibi yöntemlerinde araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada değerlendirme kriterlerinin ağırlıkların belirlenmesinde yalnızca Entropi ve finansal performans ölçümünde ise yalnızca COPRAS yönteminin kullanılma sebebi hem genel bir değerlendirme skoru elde edilmek istenmesi hem de daha önce aynı örneklem üzerine gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda bu iki yöntemin bir arada kullanılmamış olmasıdır. Dolayısıyla her iki yöntemin bir arada kullanılması çalışmanın özgünlüğü açısından önemli bir ayrıntıdır.

3.4.3.1. Entropi Yöntemi

Entropi herhangi bir veri setindeki bilgiler içerisindeki belirsizliklerin ölçülerek ortadan kaldırılması olarak ifade edilmektedir. Entropi kavramı literatüre ilk kez Rudolph Clausius (1865) tarafından bir veri seti içerisindeki belirsizliğin ölçüsü olarak tanımlanmıştır (Zhang, 2011: 444) ve Shannon (1948) tarafından enformasyon teorisine göre uyarlanmıştır. Dolayısıyla Entropi yöntemi herhangi bir çalışma kapsamına dahil edilen verilerin araştırmacılara sağlamış olduğu faydalı bilgilerin miktarını ölçmede kullanılan CRITIC, SD ve Varyans gibi objektif bir ağırlıklandırma yöntemidir (Wu, 2011:5163). Bu yöntem AHP, SWARA, DEMATEL ve ANP gibi uzman görüşlerinden elde edilen subjektif verilerle değil tamamıyla nesnel olan verilerin ölçülmesinde tercih edilmektedir. Söz konusu yöntemin en dikkat çekici özelliği ise en küçük yapı gruplarından siluet bütününe kadar çok farklı ölçeklerde ve çok farklı örneklemelerde kullanılabilme niteliğine sahip olmasıdır (Zhang vd., 2011:444; Wu vd., 2011:5163; Bostancı ve Ocağcı, 2009:31). Bu bölümde 5 aşamadan oluşan Entropi ağırlıklandırma yönteminin uygulama aşamaları tanıtılacaktır (Karami ve Johansson, 2014:523-524; Wang ve Lee, 2009:8982):

Aşama 1-1: Karar matrisinin oluşturulması:

Tüm ÇKKV yöntemlerinde olduğu gibi Entropi yönteminin de ilk aşamasında karar matrisi oluşturulmaktadır. m adet alternatif ve n adet kriterden oluşan karar matrisi eşitlik (33)'te görüldüğü gibi oluşturulur.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (33)$$

Yukarıdaki karar matrisinde yer alan x_{ij} : i. alternatifin j. kritere göre değerini ifade etmek amacıyla kullanılmakta olup, $i = 1,2,3, \dots, m$ ve $j = 1,2,3, \dots, n$ şeklinde tanımlanmaktadır.

Eğer Entropi yönteminin ilk aşamasında oluşturulan karar matrisindeki veriler içerisinde negatif ya da sıfır gibi bir değer var ise bu durum sonraki aşamalarda yapılacak olan logaritmik hesapların yapılmasında sorunlara yol açmaktadır. Bu yüzden Zhang vd. (2011) tarafından geliştirilen Z-skoru tekniği uygulanarak negatif

değerler için Eşitlik (34) kullanılarak bu değerlerin pozitif değerlere dönüştürülmesi ve düzeltilmiş karar matrisinin oluşturulması gerekmektedir.

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{\sigma_j} \quad (34)$$

Bu eşitlikte yer alan $\bar{x}_j$ ve σ_j değerleri sırasıyla j. kriterin ortalama ve standart sapmalarını ifade etmektedir. Bu işlemin hemen ardından Eşitlik (35) kullanılarak koordinat dönüşümü yapılır ve serideki değerler pozitif hale dönüştürülür.

$$Z'_{ij} = Z_{ij} + A, A > |\min Z_{ij}| \quad (35)$$

Bu işlem tamamlandıktan sonra karar matrisinde yer alan negatif değerlere sahip x_{ij} kriterleri yerine artık Z'_{ij} değerleri yazılarak elde edilmiş olan düzeltilmiş karar matrisi ile analize doğru bir şekilde devam edilebilmektedir.

Aşama 1-2: Kriterlerin standardizasyonu:

Düzeltilmiş karar matrisinde yer alan birbirinden farklı kriter boyutlarına sahip değerlerin eş ölçülemezlik üzerindeki etkisini ortadan kaldırmak amacıyla kriterler birçok teknikle standardize edilebilmektedir. Dolayısıyla çalışma kapsamına alınan değerlendirme kriterleri eğer fayda özelliği taşıyorsa Eşitlik (36), maliyet özelliği taşıyorsa Eşitlik (37) kullanılarak standardize işlemi tamamlanmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_{ij}} ; i = 1,2,3, \dots, m \text{ ve } j = 1,2,3, \dots, n \quad (36)$$

$$r_{ij} = \frac{\min_{ij}}{x_{ij}} ; \min_{ij} \neq 0 \text{ ve } i = 1,2,3, \dots, m \text{ ve } j = 1,2,3, \dots, n \quad (37)$$

Aşama 1-3: Normalize karar matrisinin oluşturulması:

Bu aşamada standardize edilmiş karar matrisinden faydalanılarak Eşitlik (38) yardımıyla tüm değerler normalize edilerek P_{ij} değerleri elde edilir.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (38)$$

Aşama 1-4: Kriterlere ait Entropi değerlerinin hesaplanması

Bu aşamada normalize edilen karar matrisinde yer alan değerlerden faydalanılarak her bir kriter için Entropi değeri (e_j) Eşitlik (39) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$e_j = -k \sum_{i=1}^n P_{ij} \times \ln(P_{ij}); i = 1,2,3, \dots, m \text{ ve } j = 1,2,3, \dots, n \quad (39)$$

Yukarıdaki eşitlikte e_j : entropi katsayısını, $k = 1/\ln(m)$ şeklinde formüle edilen bir sabiti ve (P_{ij}) ise normalize edilmiş karar matrisi değerlerini ifade etmektedir.

Aşama 1-5: Kriterlerin Farklılaşma Derecelerinin ve Entropi Ağırlıklarının hesaplanması:

Çalışmanın bu aşamasında ilk olarak farklılaşma derecesi (d_j) Eşitlik (40)'tan faydalanılarak hesaplanır ve ardından Eşitlik (41) kullanılarak çalışma kapsamına alınan her bir kriter için ağırlık değeri tespit edilmektedir.

$$d_j = 1 - E_j \quad (40)$$

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n (d_j)}; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \text{ ve } j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (41)$$

Burada en yüksek (düşük) w_j değerini alan değerlendirme kriteri en önemli (önemsiz) performans kriteri olarak değerlendirilir.

3.4.3.2. COPRAS Yöntemi

Vilnius Gediminas Teknik Üniversitesi bünyesindeki araştırmacılardan Zavadskas ve Kaklauskas (1996) tarafından keşfedilen COPRAS yöntemi karmaşık oransal verileri değerlendirmede kullanılan bir ÇKKV yöntemidir. COPRAS yöntemi, uygulamaya dahil edilen kriterlerin fayda ve maliyet özelliği bakımından her bir alternatifin değerlendirilmesi ve sıralanması için tercih edilen bir değerlendirme yöntemidir.

Kriter değerleri alternatiflerin değerlendirilmesinde fayda yönlü ise maksimum seviyede, maliyet yönlü ise minimum seviyede olması arzulanarak bu değerlendirme gerçekleştirilmektedir (Podvesko, 2011:137). Bu yöntem analiz kapsamına alınan herhangi bir örneklemin verimliliğini ve başarısını tespit etmek amacıyla kullanılan ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda analize konu olan örneklemin değerlendirilmesine dayalı bir yöntem olarak bilinmektedir (Zavadskas vd., 2008:241). COPRAS yöntemi, AHP, TOPSIS, EDAS, VIKOR, WASPAS ve MOORA gibi çeşitli ÇKKV yöntemi ile kıyaslandığında daha az zaman diliminde hesaplanan ve uygulaması oldukça kolay bir yöntemdir. Ayrıca bu yöntem, gerek fayda yönlü kriterlerin maksimum olması için gerekse de maliyet yönlü kriterlerin minimum olması için ayrı ayrı hesaplama ve değerlendirme yeteneğine sahiptir. Söz konusu yöntemin diğer ÇKKV yöntemlerine kıyasla bazı avantajları da bulunmaktadır. Bunlar, söz konusu yöntemin hem nitel hem de nicel özellik taşıyan kriterleri değerlendirebilme özelliğe sahip olması, fayda ve maliyet yönlü kriterleri

kendi aralarında değerlendirme imkanı sunması ve alternatiflerin sahip oldukları fayda derecelerinin kendi aralarında kıyaslanmasına olanak sağlanması şeklinde ifade edilebilir (Podvezko, 2011:137; Mulliner vd., 2013:274). Buradan hareketle COPRAS yönteminin uygulama aşamalarına bakacak olursak, bu yöntem 7 aşamadan oluşmaktadır ve bu aşamalar şu şekilde formüle edilmektedir (Zavadskas vd. 2008:242-243; Podvezko, 2011:138-139):

Aşama 2-1: Karar Matrisinin Oluşturulması:

Entropi yönteminde olduğu gibi COPRAS yönteminin de ilk aşamasında karar matrisi oluşturulmaktadır. m adet alternatif ve n adet kriterden oluşan, D harfi ile ifade edilen karar matrisi eşitlik (42)'de görüldüğü gibi oluşturulur.

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (42)$$

Aşama 2-2: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada karar matrisinde yer alan her bir değerlendirme kriteri Eşitlik (43) vasıtasıyla normalize edilmektedir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}; \forall j = 1, 2, 3 \dots, n \quad (43)$$

Aşama 2-3: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması:

Yönteminin üçüncü aşamasında Entropi yöntemi kullanılarak elde edilen kriterlere ilişkin önem ağırlıkları COPRAS yöntemine dahil edilerek ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilmektedir. Ağırlıklı normalize karar matrisi, Eşitlik (44) kullanılarak normalize edilmiş karar matrisinde yer alan sütun değerleri ile ağırlık değerlerinin birbiri ile çarpılması sonucunda elde edilmektedir.

$$D' = d_{ij} = x_{ij}^* \times w_j \quad (44)$$

Aşama 2-4: Faydalı ve Faydasız Ölçütlerin Hesaplanması:

Yöntemin bu aşamasında karar matrisinde yer alan fayda ve maliyet kriterleri kendi arasında gruplandırılarak faydalı ve faydasız kriterlere ilişkin hesaplama yapılmaktadır. Yapılan gruplamanın amacı ise fayda kriterlerini maksimum, maliyet kriterlerini ise minimum seviyelere ulaştırmaktır. Bu amaçla, Eşitlik (45) kullanılarak fayda kriterleri, Eşitlik (46) kullanılarak da maliyet kriterleri kendi aralarında gruplandırılmaktadır.

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^k d_{ij} ; j = 1,2,3, \dots, k \quad (45)$$

$$S_i^- = \sum_{j=k+1}^n d_{ij} ; j = k + 1, k + 2, \dots, n \quad (46)$$

Aşama 2-5: Q_i Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması:

Q_i değeri olarak ifade edilen değer, çalışma kapsamına alınan her alternatif için göreceli önem değeri olup Eşitlik (47) vasıtasıyla elde edilmektedir. Yapılan hesaplamalar sonucunda en yüksek göreceli önem değerine sahip olan alternatif en iyi karar alternatifi olarak belirlenmektedir.

$$Q_i = S_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^m S_i^-}{S_i^- \times \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_i^-}} \quad (47)$$

Aşama 2-6: En Yüksek Göreceli Önem Değerlerinin Hesaplanması:

Bir önceki aşamada hesaplanmış olan Q_i değerlerinden faydalanılarak en yüksek göreceli önem değerine sahip alternatif Eşitlik (48) vasıtasıyla elde edilmektedir.

$$Q_{\max} = \text{maksimum } (Q_i); \forall i = 1,2,3 \dots, m \quad (48)$$

Aşama 2-7: Her Bir Alternatif için Performans İndeksi olan P_i Değerlerinin Hesaplanması:

COPRAS yönteminin son aşamasında ise çalışma kapsamına alınan her alternatife ilişkin P_i indeksi olarak ifade edilen performans skoru Eşitlik (49)'un kullanılmasıyla elde edilmektedir. Elde edilen skorlara göre P_i performans skoru 100 olan alternatif en iyi karar alternatifi olarak belirlenir ve diğer skorlar da büyükten küçüğe doğru sıralanmak suretiyle her bir alternatifin performans sıralaması elde edilmiş olur.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{\max}} \times \%100 \quad (49)$$

3.5. Bulgular

Bu çalışmada, Borsa İstanbul A.Ş. imalat sanayinde faaliyette bulunan firmalarının finansal performansının seçilen finansal kriterler açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, önce Entropi yöntemi kullanılarak her bir alt sektör için kriterlerin ağırlıkları belirlenecektir. Daha sonra da Entropi yöntemi ile elde edilen ağırlık değerleri COPRAS yöntemine dahil edilerek her bir alt sektör için finansal performans skorları belirlenecektir. Son kısımda ise COPRAS

yönteminden elde edilen performans sıralaması sonuçları ile firmaların 2018 yılında pay senetlerinden elde etmiş oldukları getiri sıralamaları Spearman Korelasyon analizine tabi tutularak her iki sıralama arasında herhangi bir anlam düzeyinde ilişki olup olmadığı test edilecektir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda da genel bir değerlendirme yapılarak bu bölüm sonlandırılacaktır.

3.5.1. Entropi Yönteminden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın ilk aşamasında seçilen kriterlere ilişkin önem ağırlıklarının belirlenmesinde Entropi yöntemi kullanılmıştır. İlk başta karar matrisini oluşturmak amacıyla Finnet Veri Tabanından temin edilen veriler Eşitlik (33) doğrultusunda düzenlenerek alternatif ve kriter değerleri belirlenmiş olup Tablo 3'te sunulmuştur. Örnek teşkil etmesi bakımından Entropi yönteminin aşamaları yalnızca Gıda, İçki ve Tütün Sektörü için sunulmuş son aşamada ise tüm alt sektör firmalarına ilişkin entropi katsayı (e_j), farklılaşma dereceleri (d_j) ve entropi ağırlıkları (w_j) bir bütün olarak Tablo 6'da sunulacaktır.

Tablo 3. Karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
AVOD	4,340	1,562	-2,853	-13,023	9,672	2,305	1,097	3,639	61,078	2,788
ALYAG	2,286	1,220	-32,609	-175,031	7,416	22,385	0,868	0,066	79,449	4,264
AEFES	1,091	0,774	0,799	2,820	7,048	5,771	1,312	60,827	46,442	1,639
BANVT	1,475	1,225	5,247	11,082	9,616	11,330	1,430	24,714	52,654	1,112
CCOLA	1,403	1,101	2,544	6,433	9,432	7,354	1,683	84,932	54,615	1,381
DARDL	0,209	4,528	-73,013	25,019	12,855	18,924	0,280	0,117	391,836	1,343
ERSU	0,893	0,923	0,095	0,131	4,203	1,101	1,730	2,729	27,720	0,384
ETILR	1,723	1,371	-9,051	-17,628	8,373	15,988	0,246	0,270	48,654	0,948
FRIGO	0,497	0,853	5,269	18,079	15,511	2,531	1,315	10,034	70,857	2,431
KRSAN	0,462	0,749	-4,951	-10,624	1,062	0,194	1,735	0,184	53,398	1,146
KENT	7,831	4,852	7,154	12,688	3,817	5,928	1,294	6,615	43,612	0,773
KERVIT	1,984	1,135	-1,102	-5,576	3,822	5,093	2,328	2,437	74,276	3,759
KNFRT	1,335	1,187	15,886	28,452	6,466	1,323	1,584	0,456	44,163	0,791
KRSTL	1,376	1,201	-6,863	-12,701	1,877	4,165	1,875	12,415	45,782	0,847
MERKO	1,741	1,259	-34,240	-97,937	13,228	9,870	0,736	25,407	65,039	1,860
OYLUM	0,525	0,787	0,283	0,632	3,775	8,724	0,905	9,561	55,137	1,229
PENGDI	1,724	1,151	0,426	2,045	8,753	2,833	0,887	3,080	79,146	3,796
PETUN	0,401	0,547	8,475	11,219	6,400	9,494	1,648	2,793	24,457	0,324
PINSU	0,868	0,971	-7,519	-34,230	5,415	7,289	0,467	0,863	78,034	3,552
PNSUT	0,381	0,652	3,535	6,298	5,246	7,140	1,075	0,252	43,878	0,782
SELGD	0,854	0,894	2,008	2,789	3,505	1,693	3,261	2,977	27,846	0,387
TBORG	2,164	1,699	18,287	30,430	2,788	3,910	1,749	16,419	39,904	0,664
TATGD	1,037	1,022	4,463	7,702	3,272	4,197	2,598	11,225	42,049	0,726

TKURU	6,795	1,690	-20,981	-132,517	3,403	1,743	1,471	26,978	84,167	5,316
TUKAS	2,593	1,449	5,757	20,407	5,274	1,614	1,010	1,292	71,791	2,545
ULUUN	0,722	0,935	1,922	8,175	6,207	20,402	1,439	39,154	76,494	3,254
ULKER	1,522	1,125	7,382	23,895	3,783	7,882	3,465	183,144	65,513	2,121
VANGD	0,839	0,895	1,066	1,239	1,728	7,590	5,337	17,949	14,024	0,163

Karar matrisinde yer alan ROA ve ROE kriterlerinde negatif veriler bulunması sonraki aşamalarda yapılacak olan logaritmik hesapların yapılmasına engel olacaktır. Bu yüzden Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) kullanılarak ROA kriterine 3,93, ROE kriterine ise 3,54 ilave edilerek karar matrisi pozitif hale getirildikten sonra Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Düzeltilmiş karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
AVOD	4,340	1,562	3,974	3,473	9,672	2,305	1,097	3,639	61,078	2,788
ALYAG	2,286	1,220	2,291	0,010	7,416	22,385	0,868	0,066	79,449	4,264
AEFES	1,091	0,774	4,181	3,812	7,048	5,771	1,312	60,827	46,442	1,639
BANVT	1,475	1,225	4,432	3,988	9,616	11,330	1,430	24,714	52,654	1,112
CCOLA	1,403	1,101	4,280	3,889	9,432	7,354	1,683	84,932	54,615	1,381
DARDL	0,209	4,528	0,006	4,286	12,855	18,924	0,280	0,117	391,836	1,343
ERSU	0,893	0,923	4,141	3,754	4,203	1,101	1,730	2,729	27,720	0,384
ETILR	1,723	1,371	3,624	3,375	8,373	15,988	0,246	0,270	48,654	0,948
FRIGO	0,497	0,853	4,434	4,138	15,511	2,531	1,315	10,034	70,857	2,431
KRSAN	0,462	0,749	3,856	3,524	1,062	0,194	1,735	0,184	53,398	1,146
KENT	7,831	4,852	4,540	4,023	3,817	5,928	1,294	6,615	43,612	0,773
KERTV	1,984	1,135	4,073	3,632	3,822	5,093	2,328	2,437	74,276	3,759
KNFRT	1,335	1,187	5,034	4,360	6,466	1,323	1,584	0,456	44,163	0,791
KRSTL	1,376	1,201	3,748	3,480	1,877	4,165	1,875	12,415	45,782	0,847
MERKO	1,741	1,259	2,199	1,658	13,228	9,870	0,736	25,407	65,039	1,860
OYLUM	0,525	0,787	4,152	3,765	3,775	8,724	0,905	9,561	55,137	1,229
PENGD	1,724	1,151	4,160	3,795	8,753	2,833	0,887	3,080	79,146	3,796
PETUN	0,401	0,547	4,615	3,991	6,400	9,494	1,648	2,793	24,457	0,324
PINSU	0,868	0,971	3,710	3,020	5,415	7,289	0,467	0,863	78,034	3,552
PNSUT	0,381	0,652	4,336	3,886	5,246	7,140	1,075	0,252	43,878	0,782
SELGD	0,854	0,894	4,249	3,811	3,505	1,693	3,261	2,977	27,846	0,387
TBORG	2,164	1,699	5,170	4,402	2,788	3,910	1,749	16,419	39,904	0,664
TATGD	1,037	1,022	4,388	3,916	3,272	4,197	2,598	11,225	42,049	0,726
TKURU	6,795	1,690	2,949	0,919	3,403	1,743	1,471	26,978	84,167	5,316
TUKAS	2,593	1,449	4,461	4,188	5,274	1,614	1,010	1,292	71,791	2,545
ULUUN	0,722	0,935	4,244	3,926	6,207	20,402	1,439	39,154	76,494	3,254
ULKER	1,522	1,125	4,553	4,262	3,783	7,882	3,465	183,144	65,513	2,121
VANGD	0,839	0,895	4,196	3,778	1,728	7,590	5,337	17,949	14,024	0,163

Düzeltilmiş karar matrisindeki her bir değer önce fayda ve maliyet özelliğine göre Eşitlik (36) ve Eşitlik (37) yardımıyla standardize edilmiştir. Daha sonra ise düzeltilmiş karar matrisindeki her bir değer Eşitlik (38) kullanılarak içerisinde bulunduğu sütun toplamına bölünmek vasıtasıyla normalize edilmiş ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Normalize edilmiş karar matrisi (Gıda, İçki ve Tütün Sektörü)

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
AVOD	0,088	0,041	0,036	0,035	0,056	0,012	0,024	0,007	0,028	0,011
ALYAG	0,047	0,032	0,021	0,000	0,043	0,113	0,019	0,000	0,021	0,007
AEFES	0,022	0,020	0,038	0,038	0,041	0,029	0,029	0,110	0,036	0,019
BANVT	0,030	0,032	0,040	0,040	0,055	0,057	0,032	0,045	0,032	0,028
CCOLA	0,029	0,029	0,039	0,039	0,054	0,037	0,038	0,154	0,031	0,023
DARDL	0,004	0,120	0,000	0,043	0,074	0,095	0,006	0,000	0,004	0,023
ERSU	0,018	0,024	0,038	0,038	0,024	0,006	0,039	0,005	0,061	0,082
ETILR	0,035	0,036	0,033	0,034	0,048	0,080	0,005	0,000	0,035	0,033
FRIGO	0,010	0,023	0,040	0,042	0,089	0,013	0,029	0,018	0,024	0,013
KRSAN	0,009	0,020	0,035	0,036	0,006	0,001	0,039	0,000	0,032	0,027
KENT	0,160	0,129	0,041	0,041	0,022	0,030	0,029	0,012	0,039	0,041
KERTV	0,040	0,030	0,037	0,037	0,022	0,026	0,052	0,004	0,023	0,008
KNFRT	0,027	0,031	0,046	0,044	0,037	0,007	0,035	0,001	0,038	0,040
KRSTL	0,028	0,032	0,034	0,035	0,011	0,021	0,042	0,023	0,037	0,037
MERKO	0,035	0,033	0,020	0,017	0,076	0,050	0,016	0,046	0,026	0,017
OYLUM	0,011	0,021	0,038	0,038	0,022	0,044	0,020	0,017	0,031	0,026
PENGD	0,035	0,030	0,038	0,038	0,050	0,014	0,020	0,006	0,021	0,008
PETUN	0,008	0,014	0,042	0,040	0,037	0,048	0,037	0,005	0,069	0,097
PINSU	0,018	0,026	0,034	0,030	0,031	0,037	0,010	0,002	0,022	0,009
PNSUT	0,008	0,017	0,039	0,039	0,030	0,036	0,024	0,000	0,038	0,040
SELGD	0,017	0,024	0,039	0,038	0,020	0,009	0,073	0,005	0,061	0,081
TBORG	0,044	0,045	0,047	0,044	0,016	0,020	0,039	0,030	0,042	0,047
TATGD	0,021	0,027	0,040	0,040	0,019	0,021	0,058	0,020	0,040	0,043
TKURU	0,138	0,045	0,027	0,009	0,020	0,009	0,033	0,049	0,020	0,006
TUKAS	0,053	0,038	0,041	0,042	0,030	0,008	0,023	0,002	0,023	0,012
ULUUN	0,015	0,025	0,039	0,040	0,036	0,103	0,032	0,071	0,022	0,010
ULKER	0,031	0,030	0,041	0,043	0,022	0,040	0,077	0,333	0,026	0,015
VANGD	0,017	0,024	0,038	0,038	0,010	0,038	0,119	0,033	0,120	0,193

Entropi yönteminin son aşamasında normalize edilmiş karar matrisindeki değerlerden faydalanılarak önce Eşitlik (39) yardımıyla Entropi katsayısı (e_j) değeri tespit edilmiş ardından ise Eşitlik (40) yardımıyla farklılaşma dereceleri (d_j) ve son olarak da Eşitlik (41) kullanılarak seçilen kriterlere ilişkin Entropi ağırlık (w_j)

skorları belirlenmiştir. Tablo 6’da pay senedi BİST’te işlem görmekte olan imalat sanayi alt sektör firmaları kendi içinde 8 alt gruba ayrılmış olup her bir alt sektör için e_j , d_j ve w_j hesaplanarak sunulmuştur.

Tablo 6. Kriterlere İlişkin Hesaplanan e_j , d_j ve w_j Değerleri (Tüm sektörler için)

	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
Gıda İçki ve Tütün Sektörü										
e_j	-0,890	-0,947	-0,985	-0,981	-0,952	-0,905	-0,945	-0,691	-0,958	-0,879
d_j	1,890	1,947	1,985	1,981	1,952	1,905	1,945	1,691	1,958	1,879
w_j	0,098	0,101	0,1037	0,103	0,102	0,099	0,101	0,0884	0,102	0,098
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü										
e_j	-0,900	-0,982	-0,978	-0,975	-0,914	-0,925	-0,964	-0,841	-0,982	-0,910
d_j	1,900	1,982	1,978	1,975	1,914	1,925	1,964	1,841	1,982	1,910
w_j	0,098	0,102	0,102	0,102	0,098	0,099	0,101	0,095	0,1023	0,098
Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü										
e_j	-0,793	-0,975	-0,641	-0,187	-0,281	-0,942	-0,800	-0,300	-0,879	-0,003
d_j	1,793	1,975	1,641	1,187	1,281	1,942	1,800	1,300	1,879	1,003
w_j	0,113	0,125	0,104	0,075	0,081	0,123	0,114	0,082	0,119	0,063
Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü										
e_j	-0,959	-0,978	-0,900	-0,964	-0,914	-0,837	-0,923	-0,707	-0,897	-0,769
d_j	1,959	1,978	1,900	1,964	1,914	1,837	1,923	1,707	1,897	1,769
w_j	0,104	0,105	0,101	0,104	0,102	0,097	0,102	0,091	0,101	0,094
Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü										
e_j	-0,968	-0,989	-0,958	-0,973	-0,909	-0,507	-0,936	-0,754	-0,929	-0,809
d_j	1,968	1,989	1,958	1,973	1,909	1,507	1,936	1,754	1,929	1,809
w_j	0,105	0,106	0,105	0,105	0,102	0,080	0,103	0,094	0,103	0,097
Taşa Toprağa Dayalı Sektör										
e_j	-0,910	-0,958	-0,945	-0,951	-0,979	-0,806	-0,953	-0,806	-0,978	-0,943
d_j	1,910	1,958	1,945	1,951	1,979	1,806	1,953	1,806	1,978	1,943
w_j	0,099	0,101	0,101	0,101	0,1029	0,093	0,1016	0,0939	0,102	0,101
Metal Ana Sanayi Sektörü										
e_j	-0,541	-0,993	-0,951	-0,982	-0,963	-0,957	-0,943	-0,774	-0,965	-0,864
d_j	1,541	1,993	1,951	1,982	1,963	1,957	1,943	1,774	1,965	1,864
w_j	0,0814	0,1053	0,103	0,104	0,103	0,103	0,102	0,093	0,103	0,098
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü										
e_j	-0,925	-0,957	-0,969	-0,990	-0,954	-0,916	-0,911	-0,596	-0,932	-0,813
d_j	1,925	1,957	1,969	1,990	1,954	1,916	1,911	1,596	1,932	1,813
w_j	0,102	0,103	0,104	0,105	0,103	0,101	0,101	0,084	0,102	0,096

Çalışmada tercih edilen Entropi yöntemi sonuçlarına göre, Gıda İçki ve Tütün Sektörü firmaları için analiz döneminde en önemli finansal performans kriteri aktif karlılığı (0,1037) iken buna karşın finansal performans üzerinde en etkisiz kriter nakit oranı (0,0884) kriteridir.

Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü firmaları için çalışma kapsamın alınan dönemde en önemli finansal performans kriteri toplam borçların toplam aktiflere oranı (0,1023) iken finansal açıdan en önemsiz performans kriterinin Gıda İçki ve Tütün Sektörü firmalarında olduğu gibi nakit oranı (0,095) kriteri olduğu görülmektedir.

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü firmaları için analiz döneminde en önemli finansal performans göstergesi Tobin Q oranı (0,125) olmasına karşın finansal performans çerçevesinden en önemsiz performans kriterinin toplam borcun toplam özkaynaklar tutarına oranı (0,063) olduğu sonucuna varılmıştır.

Bir diğer alt sektör olan Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü firmaları için söz konusu dönemde en önemli finansal performans göstergesi Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü firmalarında olduğu gibi Tobin Q oranı (0,105) iken en önemsiz finansal performans kriterinin Gıda İçki ve Tütün Sektörü ile Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü firmalarında olduğu gibi nakit oranı (0,091) kriterinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İmalat Sanayi Sektöründe faaliyet gösteren bir başka alt sektör olan Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü firmaları için söz konusu dönemde finansal açıdan en önemli performans kriteri Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü ve Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünü firmalarında olduğu gibi Tobin Q oranı (0,106) olurken söz konusu sektör için en önemsiz finansal performans kriterinin stok devir hızı (0,080) kriteri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taşa Toprağa Dayalı Sektör firmaları için ise analiz kapsamına alınan dönem için en önemli finansal performans kriterinin diğer sektörlerden farklı şekilde alacak devir hızı (0,1029) kriteri olmasına karşın en önemsiz finansal performans kriterinin diğer sektörlerle benzer şekilde nakit oranı (0,0939) kriteri olduğu sonucuna varılmıştır.

Metal Ana Sanayi Sektörü firmaları için ise finansal açıdan en önemli kriterin diğer sektör firmalarına benzer olarak Tobin Q (0,1053) oranı olmasına rağmen en önemsiz finansal performans kriterinin diğer tüm sektör firmalarından farklı olarak piyasa değerinin defter değerine oranı (0,0814) kriterinin olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamına alınan son İmalat Sanayi alt sektörü ise Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektör firmalarıdır. Söz konusu firmalar için finansal açıdan en önemli performans kriterinin diğer sektörlerden farklı olarak özkaynak karlılığı kriteri (0,105) olduğu buna karşın en önemsiz performans kriterinin ise diğer sektör firmalarına benzer şekilde nakit oranı (0,084) kriteri olduğu tespit edilmiştir.

3.5.2.COPRAS Yönteminden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın bu aşamasında Entropi yönteminden faydalanılarak elde edilen ağırlık katsayıları COPRAS yöntemine dahil edilerek her bir alt sektör firması için finansal performans sıralaması elde edilecektir. Son kısımda ise COPRAS yönteminden elde edilen performans sıralaması sonuçları ile firmaların 2018 yılında pay senetlerinden elde etmiş oldukları getiri sıralamaları Spearman korelasyon analizine tabi tutularak her iki sıralama arasında herhangi bir anlam düzeyinde herhangi bir ilişki olup olmadığı test edilecektir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda da genel bir değerlendirme yapılarak bu bölüm sonlandırılacaktır.

3.5.2.1.Gıda İçki ve Tütün Sektörü İçin COPRAS Yöntemi Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

COPRAS Yönteminin ilk aşamasında Eşitlik (42)'ye göre düzenlenen karar matrisi oluşturulur. Tablo 3'te sunulan karar matrisindeki ROA ve ROE değerlerinde negatif değerler bulunması nedeniyle Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) kullanılarak ROA kriterine 3,93 ve ROE kriterine ise 3,54 ilave edilmiş olup karar matrisi pozitif hale getirilmiştir. Bu aşamadan itibaren Tablo 4'te sunulan düzeltilmiş karar matrisi ile hesaplamalara devam edilmiştir.

Dolayısıyla COPRAS yönteminin ikinci aşamasında Eşitlik (43) yardımıyla Tablo 4'te sunulan düzeltilmiş karar matrisindeki her bir değer, içerisinde bulunduğu

sütun toplamına bölünerek normalize edilmiş ve normalize edilen karar matrisi Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
AVOD	0,088	0,041	0,036	0,035	0,056	0,012	0,024	0,007	0,033	0,055
ALYAG	0,047	0,032	0,021	0,000	0,043	0,113	0,019	0,000	0,043	0,085
AEFES	0,022	0,020	0,038	0,038	0,041	0,029	0,029	0,110	0,025	0,033
BANVT	0,030	0,032	0,040	0,040	0,055	0,057	0,032	0,045	0,028	0,022
CCOLA	0,029	0,029	0,039	0,039	0,054	0,037	0,038	0,154	0,029	0,027
DARDL	0,004	0,120	0,000	0,043	0,074	0,095	0,006	0,000	0,210	0,027
ERSU	0,018	0,024	0,038	0,038	0,024	0,006	0,039	0,005	0,015	0,008
ETILR	0,035	0,036	0,033	0,034	0,048	0,080	0,005	0,000	0,026	0,019
FRIGO	0,010	0,023	0,040	0,042	0,089	0,013	0,029	0,018	0,038	0,048
KRSAN	0,009	0,020	0,035	0,036	0,006	0,001	0,039	0,000	0,029	0,023
KENT	0,160	0,129	0,041	0,041	0,022	0,030	0,029	0,012	0,023	0,015
KERTV	0,040	0,030	0,037	0,037	0,022	0,026	0,052	0,004	0,040	0,075
KNFRT	0,027	0,031	0,046	0,044	0,037	0,007	0,035	0,001	0,024	0,016
KRSTL	0,028	0,032	0,034	0,035	0,011	0,021	0,042	0,023	0,025	0,017
MERKO	0,035	0,033	0,020	0,017	0,076	0,050	0,016	0,046	0,035	0,037
OYLUM	0,011	0,021	0,038	0,038	0,022	0,044	0,020	0,017	0,030	0,024
PENGĐ	0,035	0,030	0,038	0,038	0,050	0,014	0,020	0,006	0,043	0,075
PETUN	0,008	0,014	0,042	0,040	0,037	0,048	0,037	0,005	0,013	0,006
PINSU	0,018	0,026	0,034	0,030	0,031	0,037	0,010	0,002	0,042	0,071
PNSUT	0,008	0,017	0,039	0,039	0,030	0,036	0,024	0,000	0,024	0,016
SELGD	0,017	0,024	0,039	0,038	0,020	0,009	0,073	0,005	0,015	0,008
TBORG	0,044	0,045	0,047	0,044	0,016	0,020	0,039	0,030	0,021	0,013
TATGD	0,021	0,027	0,040	0,040	0,019	0,021	0,058	0,020	0,023	0,014
TKURU	0,138	0,045	0,027	0,009	0,020	0,009	0,033	0,049	0,045	0,106
TUKAS	0,053	0,038	0,041	0,042	0,030	0,008	0,023	0,002	0,039	0,051
ULUUN	0,015	0,025	0,039	0,040	0,036	0,103	0,032	0,071	0,041	0,065
ULKER	0,031	0,030	0,041	0,043	0,022	0,040	0,077	0,333	0,035	0,042
VANGĐ	0,017	0,024	0,038	0,038	0,010	0,038	0,119	0,033	0,008	0,003

Yönteminin üçüncü aşamasında Entropi yöntemi kullanılarak elde edilen ağırlık katsayıları COPRAS yöntemine dahil edilip ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulur. Ağırlıklı normalize karar matrisi, Eşitlik (44) kullanılarak normalize edilmiş karar matrisinde yer alan sütun değerleri ile ağırlık değerlerinin birbiri ile çarpılması sonucunda elde edilmiş olup Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
AVOD	0,009	0,004	0,004	0,004	0,006	0,001	0,002	0,001	0,003	0,005
ALYAG	0,005	0,003	0,002	0,000	0,004	0,011	0,002	0,000	0,004	0,008
AEFES	0,002	0,002	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,010	0,003	0,003
BANVT	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,006	0,003	0,004	0,003	0,002
CCOLA	0,003	0,003	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,014	0,003	0,003
DARDL	0,000	0,012	0,000	0,004	0,008	0,009	0,001	0,000	0,022	0,003
ERSU	0,002	0,002	0,004	0,004	0,002	0,001	0,004	0,000	0,002	0,001
ETILR	0,003	0,004	0,003	0,004	0,005	0,008	0,001	0,000	0,003	0,002
FRIGO	0,001	0,002	0,004	0,004	0,009	0,001	0,003	0,002	0,004	0,005
KRSAN	0,001	0,002	0,004	0,004	0,001	0,000	0,004	0,000	0,003	0,002
KENT	0,016	0,013	0,004	0,004	0,002	0,003	0,003	0,001	0,002	0,002
KERVT	0,004	0,003	0,004	0,004	0,002	0,003	0,005	0,000	0,004	0,007
KNFRT	0,003	0,003	0,005	0,005	0,004	0,001	0,004	0,000	0,002	0,002
KRSTL	0,003	0,003	0,004	0,004	0,001	0,002	0,004	0,002	0,003	0,002
MERKO	0,004	0,003	0,002	0,002	0,008	0,005	0,002	0,004	0,004	0,004
OYLUM	0,001	0,002	0,004	0,004	0,002	0,004	0,002	0,002	0,003	0,002
PENG	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,001	0,002	0,000	0,004	0,007
PETUN	0,001	0,001	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004	0,000	0,001	0,001
PINSU	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,001	0,000	0,004	0,007
PNSUT	0,001	0,002	0,004	0,004	0,003	0,004	0,002	0,000	0,002	0,002
SELGD	0,002	0,002	0,004	0,004	0,002	0,001	0,007	0,000	0,002	0,001
TBORG	0,004	0,005	0,005	0,005	0,002	0,002	0,004	0,003	0,002	0,001
TATGD	0,002	0,003	0,004	0,004	0,002	0,002	0,006	0,002	0,002	0,001
TKURU	0,014	0,005	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003	0,004	0,005	0,010
TUKAS	0,005	0,004	0,004	0,004	0,003	0,001	0,002	0,000	0,004	0,005
ULUUN	0,001	0,003	0,004	0,004	0,004	0,010	0,003	0,006	0,004	0,006
ULKER	0,003	0,003	0,004	0,004	0,002	0,004	0,008	0,029	0,004	0,004
VANGD	0,002	0,002	0,004	0,004	0,001	0,004	0,012	0,003	0,001	0,000

Çalışmanın bu aşamasında ilk olarak Eşitlik (45) yardımıyla fayda kriterleri için S_i^+ ve Eşitlik (46) yardımıyla faydasız kriterler için S_i^- değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra Eşitlik (47) yardımıyla her bir alternatif için göreceli önem değeri Q_i Eşitlik (48) yardımıyla da en yüksek göreceli önem değeri $Q_{\max}$ hesaplanmıştır. Son olarak da çalışma kapsamına alınan her alternatife ilişkin P_i indeksi olarak ifade edilen performans skoru Eşitlik (49) yardımıyla hesaplanmış olup sonuçlar Tablo 9’da sunulmuştur. Tablo 9’a göre 2018 yılında Gıda, İçki ve Tütün sektörü içerisinde faaliyet göstermekte olan ULKER, VANGD ve KENT firmaları finansal açıdan en başarılı 3 firma olurken KRSAN, PINSU ve PENGD firmaları aynı dönemde finansal açıdan en başarısız 3 firma olarak tespit edilmiştir. Buna ilaveten pay senedi getiri sıralamasında ise FRIGO, SELGD ve KNFRT firmaları ilk üç sırada yer alırken ALYAG, VANGD ve KERVT firmaları son üç sırada yer almaktadır. Ayrıca,

çalışmanın önceki bölümlerinde vurgulandığı üzere firmaların finansal performansı ile yıllık % pay senedi getirileri arasındaki ilişkiler Spearman rho korelasyon katsayısı ile analiz edilmiştir. Burada belirtmek gerekir ki bazı firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Tablo 9'un son sütununda da görüleceği üzere pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 9. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
AVOD	0,030	0,009	113,684	0,034	54,293	14	0,512	4
ALYAG	0,028	0,013	78,819	0,030	48,285	21	-0,632	28
AEFES	0,032	0,006	173,879	0,038	60,235	9	-0,135	8
BANVT	0,033	0,005	197,492	0,040	63,342	6	-0,496	23
CCOLA	0,041	0,006	175,574	0,046	74,065	4	-0,078	6
DARDL	0,035	0,024	41,404	0,036	57,819	11	-0,436	20
ERSU	0,019	0,002	440,219	0,034	54,135	15	-0,298	16
ETILR	0,028	0,005	221,110	0,035	55,739	12	-0,546	25
FRIGO	0,027	0,009	115,767	0,031	48,871	19	0,789	1
KRSAN	0,015	0,005	193,415	0,021	34,013	28	-0,253	13
KENT	0,047	0,004	256,032	0,055	87,807	3	-0,128	7
KERTV	0,025	0,011	87,586	0,028	44,820	23	-0,579	26
KNFRT	0,023	0,004	251,874	0,032	50,432	18	0,670	3
KRSTL	0,023	0,004	239,865	0,030	48,691	20	-0,397	18
MERKO	0,029	0,007	138,811	0,034	53,891	16	-0,241	10
OYLUM	0,021	0,005	184,229	0,027	43,527	25	-0,402	19
PENGĐ	0,024	0,012	85,062	0,026	42,078	26	-0,516	24
PETUN	0,024	0,002	506,153	0,040	63,988	5	-0,444	21
PINSU	0,019	0,011	89,125	0,022	35,123	27	-0,306	17
PNSUT	0,020	0,004	254,014	0,028	44,937	22	-0,454	22
SELGD	0,023	0,002	437,657	0,037	59,452	10	0,762	2
TBORG	0,029	0,003	286,655	0,038	60,724	8	-0,049	5
TATGD	0,025	0,004	268,344	0,034	53,656	17	-0,256	15
TKURU	0,033	0,015	66,675	0,035	55,502	13	-0,166	9
TUKAS	0,024	0,009	112,219	0,028	44,432	24	-0,256	14
ULUUN	0,035	0,011	94,755	0,039	61,735	7	-0,252	12
ULKER	0,058	0,008	129,231	0,062	100,000	1	-0,241	11
VANGĐ	0,032	0,001	918,306	0,062	98,761	2	-0,594	27
TOPLAM		0,201	6157,956					
Q_{max}				0,062				

Not: Tablo 9'un yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 9’da gösterilen COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısı 0.2140’tır. Ancak, bu korelasyon katsayısı herhangi bir önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p=0.2742$; $n=28$). Bu sonuç yatırımcıların firma performansına göre değil de piyasadan gelen haberlere göre yatırım yaptıklarına işaret etmektedir.

3.5.2.2.Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Gıda, İçki, Tütün sektöründe olduğu gibi bu sektörde de ilk önce Eşitlik (42)’ye uygun olarak karar matrisi oluşturulur. Ancak oluşturulan karar matrisinin içerisinde bulunan ROA ve ROE kriterlerinde negatif değerler tespit edilmiştir. Bundan sebep Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) kullanılarak öncelikli olarak negatif değer içeren kriterler pozitif hale dönüştürülmüştür. Dolayısıyla ROA kriterine 3,12 ve ROE kriterine ise 2,94 eklenerek Tablo 10’daki düzeltilmiş karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 10. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ATEKS	0,525	0,673	3,303	3,131	9,975	3,266	1,342	6,573	31,047	0,450
ARSAN	0,447	0,654	3,308	3,153	3,126	3,430	1,016	28,819	39,764	0,692
BLCYT	0,516	0,573	4,593	4,048	2,204	4,118	2,092	4,354	36,583	0,912
BRKO	0,399	0,614	2,509	2,812	3,079	0,936	0,763	0,864	35,760	0,557
BRMEN	0,556	0,856	2,151	2,305	0,983	6,722	0,402	37,070	67,512	2,078
BOSSA	1,693	1,123	3,867	4,246	3,244	3,595	1,166	2,940	82,249	4,633
DAGI	0,565	0,740	2,507	2,794	3,806	1,972	1,899	25,678	40,346	0,676
DERIM	1,148	1,021	3,024	2,984	0,896	15,097	1,489	0,349	85,867	6,075
DESA	1,128	1,035	3,381	3,357	12,990	1,164	1,213	0,192	72,968	2,699
DIRIT	1,404	1,049	0,002	0,005	18,623	1,866	0,464	2,652	67,652	2,550
HATEK	0,380	0,605	3,470	3,209	3,871	3,017	1,172	8,778	36,256	0,569
KRTEK	0,757	0,955	3,411	3,551	3,321	3,408	1,170	18,075	81,621	4,441
KORDS	1,037	0,910	3,822	3,570	5,160	3,157	1,276	7,769	51,577	1,358
LUKSK	0,609	0,794	2,975	2,997	4,098	2,880	1,633	30,938	47,189	0,894
MAVI	6,135	1,937	3,876	3,911	13,028	2,817	1,099	29,720	74,911	3,016
MEGAP	1,361	1,046	4,475	3,700	3,499	9,204	2,120	3,393	43,514	0,770
MNDRS	0,697	0,949	2,349	2,078	7,898	2,803	0,951	4,678	81,468	4,214
MEMSA	0,524	0,892	2,156	1,997	2,870	1,736	0,033	0,011	77,253	3,396
RODRG	1,511	1,171	3,537	3,352	3,210	1,007	1,591	20,035	59,600	1,475
ROYAL	1,043	0,993	2,413	1,298	1,020	3,419	0,862	1,996	90,315	9,325
SKTAS	0,391	0,899	1,981	1,340	5,737	3,431	0,608	3,871	83,356	5,008
SNPAM	2,662	2,040	3,668	3,295	3,247	3,790	2,288	46,613	37,456	0,599
VAKKO	1,638	1,218	3,882	3,677	10,088	1,501	1,194	10,916	65,860	1,929
YATAS	2,179	1,509	4,220	3,749	9,916	3,328	1,485	25,236	56,833	1,317

Eşitlik (43) yardımıyla düzeltilmiş karar matrisindeki her bir kriter, dahil olduğu sütun toplamına bölünerek Tablo 11’de sunulan normalize karar matrisi elde edilir.

Tablo 11. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ATEKS	0,018	0,028	0,044	0,044	0,073	0,037	0,046	0,020	0,021	0,008
ARSAN	0,015	0,027	0,044	0,045	0,023	0,039	0,035	0,090	0,027	0,012
BLCYT	0,018	0,024	0,061	0,057	0,016	0,047	0,071	0,014	0,025	0,015
BRKO	0,014	0,025	0,034	0,040	0,023	0,011	0,026	0,003	0,025	0,009
BRMEN	0,019	0,035	0,029	0,033	0,007	0,077	0,014	0,115	0,047	0,035
BOSSA	0,058	0,046	0,052	0,060	0,024	0,041	0,040	0,009	0,057	0,078
DAGI	0,019	0,031	0,033	0,040	0,028	0,022	0,065	0,080	0,028	0,011
DERIM	0,039	0,042	0,040	0,042	0,007	0,172	0,051	0,001	0,059	0,102
DESA	0,038	0,043	0,045	0,048	0,096	0,013	0,041	0,001	0,050	0,045
DIRIT	0,048	0,043	0,000	0,000	0,137	0,021	0,016	0,008	0,047	0,043
HATEK	0,013	0,025	0,046	0,045	0,028	0,034	0,040	0,027	0,025	0,010
KRTEK	0,026	0,039	0,046	0,050	0,024	0,039	0,040	0,056	0,056	0,074
KORDS	0,035	0,038	0,051	0,051	0,038	0,036	0,044	0,024	0,036	0,023
LUKSK	0,021	0,033	0,040	0,042	0,030	0,033	0,056	0,096	0,033	0,015
MAVI	0,209	0,080	0,052	0,055	0,096	0,032	0,037	0,092	0,052	0,051
MEGAP	0,046	0,043	0,060	0,052	0,026	0,105	0,072	0,011	0,030	0,013
MNDRS	0,024	0,039	0,031	0,029	0,058	0,032	0,032	0,015	0,056	0,071
MEMSA	0,018	0,037	0,029	0,028	0,021	0,020	0,001	0,000	0,053	0,057
RODRG	0,052	0,048	0,047	0,048	0,024	0,011	0,054	0,062	0,041	0,025
ROYAL	0,036	0,041	0,032	0,018	0,008	0,039	0,029	0,006	0,062	0,156
SKTAS	0,013	0,037	0,026	0,019	0,042	0,039	0,021	0,012	0,058	0,084
SNPAM	0,091	0,084	0,049	0,047	0,024	0,043	0,078	0,145	0,026	0,010
VAKKO	0,056	0,050	0,052	0,052	0,074	0,017	0,041	0,034	0,046	0,032
YATAS	0,074	0,062	0,056	0,053	0,073	0,038	0,051	0,078	0,039	0,022

COPRAS yönteminin üçüncü adımında, Eşitlik (44) vasıtasıyla ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulur. Elde edilen yeni matris Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ATEKS	0,002	0,003	0,005	0,005	0,007	0,004	0,005	0,002	0,002	0,001
ARSAN	0,001	0,003	0,005	0,005	0,002	0,004	0,004	0,009	0,003	0,001
BLCYT	0,002	0,002	0,006	0,006	0,002	0,005	0,007	0,001	0,003	0,002
BRKO	0,001	0,003	0,003	0,004	0,002	0,001	0,003	0,000	0,003	0,001
BRMEN	0,002	0,004	0,003	0,003	0,001	0,008	0,001	0,011	0,005	0,003
BOSSA	0,006	0,005	0,005	0,006	0,002	0,004	0,004	0,001	0,006	0,008
DAGI	0,002	0,003	0,003	0,004	0,003	0,002	0,007	0,008	0,003	0,001
DERIM	0,004	0,004	0,004	0,004	0,001	0,017	0,005	0,000	0,006	0,010
DESA	0,004	0,004	0,005	0,005	0,009	0,001	0,004	0,000	0,005	0,004
DIRIT	0,005	0,004	0,000	0,000	0,014	0,002	0,002	0,001	0,005	0,004
HATEK	0,001	0,003	0,005	0,005	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,001
KRTEK	0,003	0,004	0,005	0,005	0,002	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007
KORDS	0,003	0,004	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,002	0,004	0,002
LUKSK	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,006	0,009	0,003	0,001
MAVI	0,021	0,008	0,005	0,006	0,009	0,003	0,004	0,009	0,005	0,005
MEGAP	0,005	0,004	0,006	0,005	0,003	0,010	0,007	0,001	0,003	0,001
MNDRS	0,002	0,004	0,003	0,003	0,006	0,003	0,003	0,001	0,006	0,007
MEMSA	0,002	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,000	0,000	0,005	0,006
RODRG	0,005	0,005	0,005	0,005	0,002	0,001	0,006	0,006	0,004	0,002
ROYAL	0,003	0,004	0,003	0,002	0,001	0,004	0,003	0,001	0,006	0,015
SKTAS	0,001	0,004	0,003	0,002	0,004	0,004	0,002	0,001	0,006	0,008
SNPAM	0,009	0,009	0,005	0,005	0,002	0,004	0,008	0,014	0,003	0,001
VAKKO	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,002	0,004	0,003	0,005	0,003
YATAS	0,007	0,006	0,006	0,005	0,007	0,004	0,005	0,007	0,004	0,002

Tablo 13'te sırasıyla Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49)'in kullanılması sonucu elde edilen S_i^+ , S_i^- , Q_i , $Q_{\max}$ ve P_i değerlerine ilişkin bulgular görülmektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda yapılmış olan COPRAS performans skorlarına ilişkin sıralama ve pay senetlerinde meydana gelen yıllık % getiri sıralamaları da tabloda görülmektedir.

Tablo 13'te Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe faaliyet göstermekte olan MAVI, SNPAM ve YATAS firmaları 2018 yılında finansal açıdan en başarılı 3 firma olmasına karşın MEMSA, ROYAL ve SKTAS firmaları aynı dönemde finansal açıdan en başarısız 3 firma olduğu görülmektedir. Diğer taraftan pay senedi getiri sıralamasında ise MEGAP, BOSSA ve DESA firmaları ilk üç sırayı alırken DAGI, YATAS ve MAVI firmalarının son üç sırada yer aldığı görülmektedir.

Tablo 13. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
ATEKS	0,031	0,003	340,248	0,049	69,558	5	-0,330	18
ARSAN	0,032	0,004	252,824	0,044	63,650	8	-0,074	10
BLCYT	0,031	0,004	244,285	0,044	62,353	10	-0,082	11
BRKO	0,018	0,003	289,985	0,032	46,468	20	-0,268	17
BRMEN	0,032	0,008	121,814	0,039	55,323	15	-0,170	13
BOSSA	0,033	0,013	74,208	0,037	52,878	17	0,758	2
DAGI	0,032	0,004	251,853	0,045	63,735	7	-0,454	24
DERIM	0,040	0,016	62,052	0,043	61,222	11	0,154	5
DESA	0,033	0,010	103,934	0,038	54,300	16	0,713	3
DIRIT	0,027	0,009	111,124	0,033	47,048	19	-0,333	19
HATEK	0,026	0,004	285,378	0,041	58,246	13	-0,205	14
KRTEK	0,032	0,013	76,262	0,036	51,405	18	-0,369	21
KORDS	0,032	0,006	169,746	0,040	57,842	14	0,332	4
LUKSK	0,035	0,005	207,751	0,045	65,056	6	0,030	8
MAVI	0,065	0,010	97,248	0,070	100,000	1	-0,438	22
MEGAP	0,042	0,004	229,886	0,054	76,576	4	0,789	1
MNDRS	0,026	0,013	78,577	0,030	43,161	21	-0,133	12
MEMSA	0,016	0,011	90,278	0,020	28,825	24	0,153	6
RODRG	0,035	0,007	150,317	0,042	60,485	12	-0,365	20
ROYAL	0,021	0,022	45,866	0,023	33,462	23	0,088	7
SKTAS	0,021	0,014	70,553	0,025	35,289	22	-0,235	16
SNPAM	0,056	0,004	274,865	0,070	99,759	2	-0,212	15
VAKKO	0,038	0,008	127,457	0,044	63,178	9	-0,070	9
YATAS	0,048	0,006	161,429	0,057	81,110	3	-0,447	23
TOPLAM		0,201	3917,940					
Q_{max}				0,070				

Not: Tablo 13'ün yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 13'te gösterilen COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısı, -0.2174'tır. Bu sonuç iki sıra seri arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak, bu ilişki istatistiksel olarak herhangi bir önem düzeyinde anlamlı bulunamamıştır ($p=0.3075$; $n=24$). Bu sonuç yatırımcıların firma performansına göre değil piyasadan gelen haberlere göre yatırım yaptıklarına işaret etmektedir.

3.5.2.3.Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Tablo 14'te Eşitlik (42)'ye göre oluşturulan düzeltilmiş karar matrisi yer almaktadır. Eşitlik 34 ve Eşitlik 35'ten hareketle PDDD, ROA, ROE ve TBTÖ kriterlerine sırasıyla 1.5, 0.92, 0.54, 1.5 ilave edilerek bu matrise ulaşılmıştır.

Tablo 14. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
DGKLB	0,000	1,406	0,008	2,039	5,707	2,032	0,753	0,758	100,579	0,000
GENTS	2,000	0,837	1,089	0,044	4,429	2,575	2,943	36,525	27,683	1,988
ORMA	1,979	0,822	0,326	0,004	1,890	5,462	0,612	0,253	78,701	2,025
SUMAS	2,021	1,438	2,257	0,073	123,720	5,056	4,427	238,546	23,205	1,986

Tablo 15'te, Eşitlik (43) kullanılarak düzeltilmiş karar matrisinde yer alan her bir değerin normalize edilmiş hali görülmektedir.

Tablo 15. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
DGKLB	0,000	0,312	0,002	0,944	0,042	0,134	0,086	0,003	0,437	0,000
GENTS	0,333	0,186	0,296	0,021	0,033	0,170	0,337	0,132	0,120	0,331
ORMA	0,330	0,182	0,089	0,002	0,014	0,361	0,070	0,001	0,342	0,338
SUMAS	0,337	0,319	0,613	0,034	0,911	0,334	0,507	0,864	0,101	0,331

Tablo 16'da, Eşitlik (44) vasıtasıyla her bir kriterin ağırlıklarıyla çarpılması sonucu elde edilen ağırlıklı normalize karar matrisi yer almaktadır.

Tablo 16. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
DGKLB	0,000	0,039	0,000	0,071	0,003	0,017	0,010	0,000	0,052	0,000
GENTS	0,038	0,023	0,031	0,002	0,003	0,021	0,038	0,011	0,014	0,021
ORMA	0,037	0,023	0,009	0,000	0,001	0,044	0,008	0,000	0,041	0,021
SUMAS	0,038	0,040	0,064	0,003	0,074	0,041	0,058	0,071	0,012	0,021

Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49)'un kullanılması sonucu elde edilen bulgular sırasıyla S_i^+ , S_i^- , Q_i , $Q_{\max}$ ve P_i değerlerine ait skorlar Tablo 17'de sunulmuştur. Buna ilaveten yine Tablo 17'de COPRAS yönteminden elde edilen performans sıralamaları ile firmaların pay senetlerinden elde etmiş oldukları getirilere göre sıralamalarda yer almaktadır.

Tablo 17'ye göre 2018 yılında Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü için finansal açıdan en başarılı firmanın SUMAS firmasının olduğu bununla beraber finansal açıdan en başarısız firmanın ise ORMA firmasının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pay senedi getiri sıralamasına bakacak olursak ilk sırayı GENTS firması alırken son sırayı DGKLB firmasının aldığı tespit edilmiştir.

Tablo 17. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
DGKLB	0,140	0,052	19,242	0,177	39,708	3	-0,665	4
GENTS	0,166	0,035	28,304	0,221	49,468	2	0,180	1
ORMA	0,123	0,062	16,107	0,154	34,541	4	0,062	3
SUMAS	0,388	0,033	30,302	0,447	100,000	1	0,122	2
TOPLAM		0,182	93,954					
$Q_{\max}$				0,447				

Not: Tablo 17'nin yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 17'de sunulmuş olan COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısı 0.6000'dir. Ancak, hesaplanan bu katsayı herhangi bir önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p= 0.4000$; $n=4$). Bu sonuç yatırım sahiplerinin yatırım kararlarını verirken firmaların sergilemiş oldukları finansal performansa göre değil de piyasadan gelen kulaktan dogma bilgilere göre yatırımlarını yaptıklarının bir göstergesidir.

3.5.2.4.Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Tablo 18’de yer alan düzeltilmiş karar matrisi, Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) doğrultusunda ROA ve ROE kriterlerine sırasıyla 1.35 ve 2,88 ilave edilerek elde edilmiştir.

Tablo 18. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALKA	1,443	1,304	2,608	3,664	5,059	4,795	3,034	103,236	31,418	0,458
BAKAB	0,976	0,990	1,346	3,226	3,658	4,031	1,308	19,377	60,584	1,537
DOBUR	2,353	1,650	1,090	2,890	2,970	35,994	2,520	116,217	51,969	1,082
DURDO	1,353	1,094	1,219	3,366	4,658	4,385	1,133	10,076	73,191	2,732
HURGZ	0,860	0,897	3,445	4,048	2,601	19,842	2,417	36,298	26,769	0,366
IHGZT	0,290	0,420	0,483	2,446	1,595	9,003	4,347	45,072	18,308	0,224
KAPLM	1,400	1,130	1,024	2,981	3,382	7,009	1,038	1,734	67,548	2,081
KARTN	2,271	2,062	2,770	3,538	9,569	5,792	4,001	139,398	16,433	0,197
OLMIP	0,872	0,959	0,776	2,678	2,899	4,579	1,289	2,043	67,798	2,105
TIRE	1,401	1,120	1,433	3,562	3,071	5,992	0,979	0,932	70,047	2,339
PRZMA	0,879	0,891	0,733	2,565	0,816	1,152	5,092	8,141	10,640	0,119
SAMAT	0,720	0,932	0,622	2,472	13,318	1,416	1,331	0,106	75,895	3,149
VKING	1,670	1,069	0,001	0,006	6,100	5,585	0,484	3,703	89,643	8,655

Eşitlik (43)’ün kullanılması ile elde edilen normalize karar matrisi Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALKA	0,088	0,090	0,149	0,098	0,085	0,044	0,105	0,212	0,048	0,018
BAKAB	0,059	0,068	0,077	0,086	0,061	0,037	0,045	0,040	0,092	0,061
DOBUR	0,143	0,114	0,062	0,077	0,050	0,328	0,087	0,239	0,079	0,043
DURDO	0,082	0,075	0,069	0,090	0,078	0,040	0,039	0,021	0,111	0,109
HURGZ	0,052	0,062	0,196	0,108	0,044	0,181	0,083	0,075	0,041	0,015
IHGZT	0,018	0,029	0,028	0,065	0,027	0,082	0,150	0,093	0,028	0,009
KAPLM	0,085	0,078	0,058	0,080	0,057	0,064	0,036	0,004	0,102	0,083
KARTN	0,138	0,142	0,158	0,095	0,160	0,053	0,138	0,287	0,025	0,008
OLMIP	0,053	0,066	0,044	0,072	0,049	0,042	0,044	0,004	0,103	0,084
TIRE	0,085	0,077	0,082	0,095	0,051	0,055	0,034	0,002	0,106	0,093
PRZMA	0,053	0,061	0,042	0,069	0,014	0,011	0,176	0,017	0,016	0,005
SAMAT	0,044	0,064	0,035	0,066	0,223	0,013	0,046	0,000	0,115	0,126
VKING	0,101	0,074	0,000	0,000	0,102	0,051	0,017	0,008	0,136	0,346

Eşitlik (44) kullanılması sonucu elde edilen ağırlıklı normalize karar matrisi Tablo 20’de yer almaktadır.

Tablo 20. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALKA	0,009	0,009	0,015	0,010	0,009	0,004	0,011	0,019	0,005	0,002
BAKAB	0,006	0,007	0,008	0,009	0,006	0,004	0,005	0,004	0,009	0,006
DOBUR	0,015	0,012	0,006	0,008	0,005	0,032	0,009	0,022	0,008	0,004
DURDO	0,009	0,008	0,007	0,009	0,008	0,004	0,004	0,002	0,011	0,010
HURGZ	0,005	0,006	0,020	0,011	0,004	0,018	0,009	0,007	0,004	0,001
IHGZT	0,002	0,003	0,003	0,007	0,003	0,008	0,015	0,008	0,003	0,001
KAPLM	0,009	0,008	0,006	0,008	0,006	0,006	0,004	0,000	0,010	0,008
KARTN	0,014	0,015	0,016	0,010	0,016	0,005	0,014	0,026	0,003	0,001
OLMIP	0,005	0,007	0,004	0,007	0,005	0,004	0,005	0,000	0,010	0,008
TIRE	0,009	0,008	0,008	0,010	0,005	0,005	0,003	0,000	0,011	0,009
PRZMA	0,006	0,006	0,004	0,007	0,001	0,001	0,018	0,002	0,002	0,000
SAMAT	0,005	0,007	0,004	0,007	0,023	0,001	0,005	0,000	0,012	0,012
VKING	0,011	0,008	0,000	0,000	0,010	0,005	0,002	0,001	0,014	0,032

S_i^+ , S_i^- , $1/S_i^-$, Q_i , ve P_i değerlerine ilişkin sonuçlar sırasıyla Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48), ve Eşitlik (49)’dan yararlanılmak suretiyle Tablo 21’de sunulmuştur. Ayrıca Tablo 21’de COPRAS yöntemi kullanılarak elde edilen performans skorlarına ve firmaların yıllık % pay senedi getirilerine göre sıralamalarına da yer verilmiştir.

Tablo 21’de sunulan bilgilerden hareketle 2018 yılı için Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe yer alan firmaları finansal performans açısından değerlendirecek olursak ilk üç sırayı KARTN, DOBUR ve ALKA firmalarının son üç sırayı ise VIKING, OLMIP ve KAPLM firmalarının aldığı görülmektedir. Pay getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı DURDO, KARTN ve BAKAB firmaları alırken son üç sırayı IHGZT, HURGZ ve OLMIP firmalarının aldığı görülmektedir.

Tablo 21. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
ALKA	0,086	0,007	153,695	0,103	68,885	3	-0,105	10
BAKAB	0,048	0,015	66,684	0,055	36,933	8	0,041	3
DOBUR	0,109	0,012	83,490	0,118	78,732	2	-0,093	9
DURDO	0,050	0,021	46,741	0,055	37,159	7	0,353	1
HURGZ	0,080	0,005	183,444	0,100	66,873	4	-0,306	12
IHGZT	0,049	0,004	275,410	0,078	52,369	6	-0,483	13
KAPLM	0,047	0,018	55,255	0,053	35,513	11	-0,082	7
KARTN	0,116	0,003	308,407	0,149	100,000	1	0,173	2
OLMIP	0,038	0,018	54,869	0,044	29,542	12	-0,263	11
TIRE	0,049	0,019	51,435	0,055	36,658	10	0,028	4
PRZMA	0,045	0,002	483,492	0,097	64,741	5	-0,043	5
SAMAT	0,050	0,023	42,792	0,055	36,776	9	-0,065	6
VKING	0,036	0,046	21,693	0,038	25,672	13	-0,083	8
TOPLAM		0,194	1827,408					
Q_{max}				0,149				

Not: Tablo 21'in yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 21'in yer alan COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralaması için Spearman rho korelasyon katsayısı 0.0110 olarak hesaplanmıştır. Fakat korelasyon analizi doğrultusunda elde edilen bu değer herhangi bir önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ($p=0.9716$; $n=13$). Bu sonuçtan hareketle söyleyebiliriz ki yatırımcılar firmaların pay senetlerine yatırım yaparken firmaların finansal performansına göre değil de piyasadan gelen haberler doğrultusunda yatırım yapmaktadır.

3.5.2.5. Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Başlangıç matrisinde negatif değerler içeren ROA ve ROE Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) doğrultusunda sırasıyla 1.97 ve 2.63 ilave edilmiş olup Tablo 22'de görülen düzeltilmiş karar matrisi oluşmuştur.

Tablo 22. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ACSEL	1,102	1,085	3,364	3,136	6,853	4,540	3,722	58,998	16,917	0,204
AKSA	0,953	0,984	1,825	2,778	3,664	5,648	1,190	40,726	65,443	1,894
ALKIM	1,841	1,497	3,235	3,287	5,546	3,847	3,008	87,389	27,112	0,407
AYGAZ	1,358	1,179	1,749	2,558	16,452	32,418	1,090	43,666	50,084	1,003
BAGFS	0,597	0,886	0,513	1,222	15,152	2,333	0,951	11,673	71,587	2,520
BRKSN	1,032	1,016	1,383	2,299	4,593	8,036	1,090	14,652	56,406	1,289
BRISA	2,097	1,222	1,516	2,602	3,777	4,406	1,412	24,315	79,793	3,949
DYOBY	2,231	1,156	0,961	1,230	1,768	4,709	0,973	3,076	87,328	6,892
EGGUB	1,148	1,077	2,060	2,762	30,957	3,059	0,864	2,205	48,015	0,924
EGPRO	1,667	1,225	2,105	3,092	2,091	4,603	1,282	40,587	66,316	1,969
EPLAS	1,362	1,123	4,070	5,041	7,141	4,062	1,312	5,025	63,739	1,789
EKIZ	0,381	0,907	0,381	0,002	9,694	309,506	0,372	0,006	84,919	5,631
GEDZA	0,861	0,843	2,879	3,142	3,424	4,644	2,595	66,764	30,080	0,477
GOODY	1,416	1,174	2,082	2,906	3,894	7,509	1,393	3,174	58,110	1,387
GUBRF	1,135	0,938	1,656	2,859	6,939	3,373	0,954	14,489	71,127	3,558
HEKTS	2,818	1,659	2,783	3,710	1,626	1,600	1,524	3,461	63,778	1,761
IZFAS	2,084	1,193	0,739	1,690	1,827	1,212	1,924	0,895	61,960	1,643
MRSHL	3,858	1,716	0,010	0,356	2,108	6,276	1,124	14,637	74,967	2,995
OZRDN	1,631	1,509	2,370	3,029	4,958	3,686	1,523	6,361	51,411	1,058
PETKM	2,033	1,332	1,948	2,948	7,816	6,826	2,070	77,921	67,151	2,067
POLTK	2,016	1,360	2,035	3,160	5,897	4,246	2,756	75,863	56,151	1,227
RTALB	0,690	0,732	1,268	2,225	2,397	3,290	4,961	92,691	10,596	0,117
SANFM	0,956	0,990	1,430	2,424	3,668	4,773	0,881	1,362	77,138	3,376
SASA	2,856	1,776	2,685	3,430	4,556	3,977	1,248	2,379	58,199	1,392
SEKUR	1,312	1,076	1,271	2,178	3,238	5,345	1,168	16,751	75,428	3,071
SEYKM	2,695	2,683	2,269	2,640	4,694	3,434	5,685	30,920	12,960	0,149
SODA	1,460	1,350	3,642	3,347	5,103	6,833	2,404	109,837	23,549	0,308
SODSN	1,396	1,394	3,476	3,232	13,482	4,587	6,083	403,191	20,892	0,264
TMPOL	1,716	1,166	1,187	2,053	1,665	4,467	1,069	2,845	74,781	3,070
TUPRS	2,975	1,482	2,210	3,563	13,113	10,692	1,314	37,511	75,158	3,063

Eşitlik (43)'ten faydalanılmak suretiyle oluşturulan normalize matris Tablo 23'te sunulmuştur.

Tablo 23. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ACSEL	0,022	0,029	0,057	0,040	0,035	0,010	0,064	0,046	0,010	0,003
AKSA	0,019	0,026	0,031	0,035	0,018	0,012	0,021	0,031	0,039	0,032
ALKIM	0,037	0,040	0,055	0,042	0,028	0,008	0,052	0,068	0,016	0,007
AYGAZ	0,027	0,031	0,030	0,032	0,083	0,068	0,019	0,034	0,030	0,017
BAGFS	0,012	0,023	0,009	0,015	0,076	0,005	0,016	0,009	0,043	0,042
BRKSN	0,021	0,027	0,023	0,029	0,023	0,017	0,019	0,011	0,034	0,022
BRISA	0,042	0,032	0,026	0,033	0,019	0,009	0,024	0,019	0,047	0,066
DYOBY	0,045	0,031	0,016	0,016	0,009	0,010	0,017	0,002	0,052	0,116
EGGUB	0,023	0,029	0,035	0,035	0,156	0,006	0,015	0,002	0,029	0,016
EGPRO	0,034	0,032	0,036	0,039	0,011	0,010	0,022	0,031	0,039	0,033
EPLAS	0,027	0,030	0,069	0,064	0,036	0,009	0,023	0,004	0,038	0,030
EKIZ	0,008	0,024	0,006	0,000	0,049	0,653	0,006	0,000	0,051	0,095
GEDZA	0,017	0,022	0,049	0,040	0,017	0,010	0,045	0,052	0,018	0,008
GOODY	0,029	0,031	0,035	0,037	0,020	0,016	0,024	0,002	0,035	0,023
GUBRF	0,023	0,025	0,028	0,036	0,035	0,007	0,016	0,011	0,042	0,060
HEKTS	0,057	0,044	0,047	0,047	0,008	0,003	0,026	0,003	0,038	0,030
IZFAS	0,042	0,032	0,012	0,021	0,009	0,003	0,033	0,001	0,037	0,028
MRSHL	0,078	0,045	0,000	0,005	0,011	0,013	0,019	0,011	0,045	0,050
OZRDN	0,033	0,040	0,040	0,038	0,025	0,008	0,026	0,005	0,031	0,018
PETKM	0,041	0,035	0,033	0,037	0,039	0,014	0,036	0,060	0,040	0,035
POLTK	0,041	0,036	0,034	0,040	0,030	0,009	0,048	0,059	0,033	0,021
RTALB	0,014	0,019	0,021	0,028	0,012	0,007	0,086	0,072	0,006	0,002
SANFM	0,019	0,026	0,024	0,031	0,019	0,010	0,015	0,001	0,046	0,057
SASA	0,057	0,047	0,045	0,043	0,023	0,008	0,022	0,002	0,035	0,023
SEKUR	0,026	0,029	0,022	0,028	0,016	0,011	0,020	0,013	0,045	0,052
SEYKM	0,054	0,071	0,038	0,033	0,024	0,007	0,098	0,024	0,008	0,003
SODA	0,029	0,036	0,062	0,042	0,026	0,014	0,041	0,085	0,014	0,005
SODSN	0,028	0,037	0,059	0,041	0,068	0,010	0,105	0,312	0,012	0,004
TMPOL	0,035	0,031	0,020	0,026	0,008	0,009	0,018	0,002	0,044	0,052
TUPRS	0,060	0,039	0,037	0,045	0,066	0,023	0,023	0,029	0,045	0,052

Eşitlik (44) vasıtasıyla elde edilmiş olan ağırlıklı normalize matris Tablo 24'te yer almaktadır.

Tablo 24.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ACSEL	0,002	0,003	0,006	0,004	0,004	0,001	0,007	0,004	0,001	0,000
AKSA	0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,001	0,002	0,003	0,004	0,003
ALKIM	0,004	0,004	0,006	0,004	0,003	0,001	0,005	0,006	0,002	0,001
AYGAZ	0,003	0,003	0,003	0,003	0,008	0,006	0,002	0,003	0,003	0,002
BAGFS	0,001	0,002	0,001	0,002	0,008	0,000	0,002	0,001	0,004	0,004
BRKSN	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002
BRISA	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,003	0,002	0,005	0,006
DYOB	0,005	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,002	0,000	0,005	0,011
EGGUB	0,002	0,003	0,004	0,004	0,016	0,001	0,002	0,000	0,003	0,002
EGPRO	0,004	0,003	0,004	0,004	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,003
EPLAS	0,003	0,003	0,007	0,007	0,004	0,001	0,002	0,000	0,004	0,003
EKIZ	0,001	0,003	0,001	0,000	0,005	0,053	0,001	0,000	0,005	0,009
GEDZA	0,002	0,002	0,005	0,004	0,002	0,001	0,005	0,005	0,002	0,001
GOODY	0,003	0,003	0,004	0,004	0,002	0,001	0,002	0,000	0,004	0,002
GUBRF	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,001	0,002	0,001	0,004	0,006
HEKTS	0,006	0,005	0,005	0,005	0,001	0,000	0,003	0,000	0,004	0,003
IZFAS	0,004	0,003	0,001	0,002	0,001	0,000	0,003	0,000	0,004	0,003
MRSHL	0,008	0,005	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	0,001	0,005	0,005
OZRDN	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,001	0,003	0,000	0,003	0,002
PETKM	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,001	0,004	0,006	0,004	0,003
POLTK	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003	0,001	0,005	0,005	0,003	0,002
RTALB	0,001	0,002	0,002	0,003	0,001	0,001	0,009	0,007	0,001	0,000
SANFM	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,002	0,000	0,005	0,005
SASA	0,006	0,005	0,005	0,005	0,002	0,001	0,002	0,000	0,004	0,002
SEKUR	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,005	0,005
SEYKM	0,006	0,008	0,004	0,004	0,002	0,001	0,010	0,002	0,001	0,000
SODA	0,003	0,004	0,006	0,004	0,003	0,001	0,004	0,008	0,001	0,001
SODSN	0,003	0,004	0,006	0,004	0,007	0,001	0,011	0,029	0,001	0,000
TMPOL	0,004	0,003	0,002	0,003	0,001	0,001	0,002	0,000	0,005	0,005
TUPRS	0,006	0,004	0,004	0,005	0,007	0,002	0,002	0,003	0,005	0,005

Tablo 25’te yer alan değerler sırasıyla Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49) yardımıyla ulaşılan sonuçlarla beraber firmalara ilişkin performans sıralamalarına ve yıllık % pay senedi getirilerine ilişkin sıralamalardan oluşmaktadır.

Tablo 25’te görüldüğü üzere 2018 yılında Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründeki finansal performans açısından en başarılı üç firma SODSN, EKIZ ve SEYKM firmaları iken finansal açıdan en başarısız üç firma DYOB, SANFM ve TMPOL firmalarıdır. Buna karşılık pay getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı SODASN, SODA ve HEKTS alırken son üç sırayı IZFAS, SEKUR ve DYOB firmalarının aldığı görülmektedir.

Tablo 25. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
ACSEL	0,031	0,001	731,422	0,049	61,507	5	0,258	4
AKSA	0,020	0,007	141,130	0,023	29,056	21	-0,378	24
ALKIM	0,033	0,002	430,574	0,044	55,424	7	0,000	9
AYGAZ	0,032	0,005	212,840	0,037	46,524	8	-0,218	17
BAGFS	0,017	0,008	117,943	0,020	25,054	25	-0,541	27
BRKSN	0,017	0,006	180,205	0,022	27,340	22	-0,188	16
BRISA	0,021	0,011	88,471	0,023	29,109	20	-0,129	12
DYOBY	0,015	0,017	60,441	0,016	20,683	30	-0,619	28
EGGUB	0,031	0,004	225,118	0,037	45,865	9	-0,150	13
EGPRO	0,022	0,007	137,720	0,025	31,791	18	-0,082	11
EPLAS	0,027	0,007	146,828	0,031	38,514	14	-0,179	15
EKIZ	0,062	0,014	69,689	0,064	80,198	2	-0,421	25
GEDZA	0,025	0,003	381,903	0,035	43,959	11	0,148	5
GOODY	0,020	0,006	172,011	0,024	30,299	19	-0,173	14
GUBRF	0,019	0,010	98,649	0,021	26,522	24	-0,300	21
HEKTS	0,025	0,007	147,760	0,028	35,463	16	0,324	3
IZFAS	0,016	0,006	154,666	0,020	24,884	26	-0,776	30
MRS HL	0,019	0,009	105,734	0,021	26,762	23	-0,513	26
OZRDN	0,022	0,005	205,401	0,027	34,399	17	-0,081	10
PETKM	0,030	0,007	133,849	0,033	41,751	13	-0,249	18
POLTK	0,030	0,005	184,069	0,035	43,488	12	0,081	7
RTALB	0,026	0,001	1192,002	0,056	70,148	4	-0,370	23
SANFM	0,015	0,010	97,945	0,017	21,810	29	-0,256	20
SASA	0,026	0,006	171,607	0,030	37,721	15	0,045	8
SEKUR	0,017	0,010	104,057	0,019	24,371	27	-0,656	29
SEYKM	0,036	0,001	965,341	0,060	75,674	3	-0,254	19
SODA	0,034	0,002	514,452	0,047	58,573	6	0,641	2
SODSN	0,065	0,002	585,143	0,080	100,000	1	0,848	1
TMPOL	0,015	0,010	104,514	0,018	22,693	28	-0,358	22
TUPRS	0,033	0,010	104,387	0,035	44,340	10	0,082	6
TOPLAM		0,200	7965,871					
Q_{max}				0,080				

Not: Tablo 25'in yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 25'te gösterilen COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısı 0.5595'tir. %1 önem düzeyinde anlamlı bulunan bu katsayı ($p=0.0013$; $n=30$) yatırımcıların yatırımlarına yön verirken piyasadan gelen haberlerden ziyade firma performansına göre hareket ettiklerini ortaya koymaktadır.

3.5.2.6.Taşa Toprağa Dayalı Sektör İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Eşitlik (42) referans alınarak oluşturulan karar matrisinde yer alan ROA ve ROE kriterlerinde negatif değerler olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Eşitlik (34) ve Eşitlik (35)'ten faydalanılmak suretiyle ROA ve ROE kriterlerine sırasıyla 1.50 ve 1.67 ilave edilip Tablo 26'te yer alan matrise ulaşılmıştır.

Tablo 26. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ADANA	1,806	1,568	5,202	5,143	7,578	7,808	2,858	156,624	29,503	0,418
ADBGR	1,227	1,160	3,985	3,984	5,389	5,552	2,858	156,624	29,503	0,418
ADNAC	0,421	0,592	1,405	1,529	0,748	0,771	2,858	156,624	29,503	0,418
AFYON	1,972	1,342	1,030	1,209	3,596	7,150	0,281	6,123	64,813	1,842
AKCNS	1,287	1,139	1,552	1,879	3,551	6,080	1,152	31,850	48,736	0,963
ANACM	0,870	0,940	1,599	2,019	4,179	5,694	1,072	11,075	53,827	1,166
ASLAN	6,350	3,502	1,320	1,607	1,803	5,740	1,114	29,458	53,234	1,138
BASCM	0,572	0,617	1,254	1,386	3,908	4,963	1,487	19,753	29,868	0,426
BTCIM	0,505	0,770	0,897	0,958	3,984	7,442	0,676	2,344	58,995	1,655
BSOKE	0,901	0,963	0,586	0,414	3,999	3,970	0,579	4,200	62,273	1,651
BOLUC	1,195	1,097	1,560	1,900	2,569	4,676	1,043	23,479	50,064	1,003
BUCIM	0,907	0,746	2,184	2,540	4,119	4,044	3,348	15,757	22,958	0,403
CMBTN	1,059	1,024	1,539	2,043	3,015	71,603	1,174	14,363	59,504	1,469
CMENT	1,086	0,927	0,920	1,053	3,007	4,748	1,664	25,693	29,107	0,498
CIMSA	0,769	0,876	1,288	1,660	3,281	5,743	0,654	15,137	58,339	1,533
DENCM	1,097	1,049	0,969	1,105	4,198	3,983	1,031	0,362	49,315	0,973
DOGUB	5,478	2,890	0,281	0,006	3,196	1,930	0,317	1,206	57,782	1,369
EGSER	0,759	0,823	1,895	1,961	2,820	3,375	2,938	46,301	26,669	0,364
GOLTS	0,789	0,909	0,992	1,137	3,111	4,548	1,092	1,727	64,025	1,883
IZOCM	2,719	1,891	1,276	1,504	3,833	6,427	1,419	14,604	48,181	0,930
KONYA	2,477	2,180	1,530	1,587	3,824	3,682	3,204	78,237	20,069	0,251
KUTPO	0,589	0,694	1,564	1,651	3,725	1,800	2,746	7,275	25,537	0,343
MRDIN	1,387	1,271	1,550	1,669	2,933	2,798	2,699	3,150	29,916	0,427
NIBAS	4,034	3,388	0,002	0,291	6,034	3,645	1,861	75,822	21,276	0,270
NUHCM	1,018	1,011	1,513	1,730	3,076	4,357	1,678	46,922	41,200	0,701
TRKCM	0,713	0,806	1,645	1,987	6,357	3,977	1,753	62,284	43,915	0,853
USAK	0,624	0,898	1,036	1,248	1,922	2,259	0,917	6,614	72,759	2,671
UNYEC	1,655	1,452	1,427	1,558	2,992	4,773	2,010	10,529	30,979	0,449

Tablo 27'de görülen normalize matris Eşitlik (43)'ün kullanılması sonucu elde edilen matristir.

Tablo 27. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ADANA	0,041	0,043	0,124	0,110	0,074	0,040	0,061	0,153	0,024	0,016
ADBGR	0,028	0,032	0,095	0,085	0,052	0,029	0,061	0,153	0,024	0,016
ADNAC	0,010	0,016	0,033	0,033	0,007	0,004	0,061	0,153	0,024	0,016
AFYON	0,045	0,037	0,025	0,026	0,035	0,037	0,006	0,006	0,053	0,070
AKCNS	0,029	0,031	0,037	0,040	0,035	0,031	0,025	0,031	0,040	0,036
ANACM	0,020	0,026	0,038	0,043	0,041	0,029	0,023	0,011	0,044	0,044
ASLAN	0,143	0,096	0,031	0,034	0,018	0,030	0,024	0,029	0,044	0,043
BASCM	0,013	0,017	0,030	0,030	0,038	0,026	0,032	0,019	0,025	0,016
BTCIM	0,011	0,021	0,021	0,020	0,039	0,038	0,015	0,002	0,049	0,062
BSOKE	0,020	0,026	0,014	0,009	0,039	0,021	0,012	0,004	0,051	0,062
BOLUC	0,027	0,030	0,037	0,041	0,025	0,024	0,022	0,023	0,041	0,038
BUCIM	0,020	0,020	0,052	0,054	0,040	0,021	0,072	0,015	0,019	0,015
CMBTN	0,024	0,028	0,037	0,044	0,029	0,370	0,025	0,014	0,049	0,055
CMENT	0,025	0,025	0,022	0,023	0,029	0,025	0,036	0,025	0,024	0,019
CIMSA	0,017	0,024	0,031	0,035	0,032	0,030	0,014	0,015	0,048	0,058
DENCM	0,025	0,029	0,023	0,024	0,041	0,021	0,022	0,000	0,041	0,037
DOGUB	0,124	0,079	0,007	0,000	0,031	0,010	0,007	0,001	0,048	0,052
EGSER	0,017	0,023	0,045	0,042	0,027	0,017	0,063	0,045	0,022	0,014
GOLTS	0,018	0,025	0,024	0,024	0,030	0,023	0,023	0,002	0,053	0,071
IZOCM	0,061	0,052	0,030	0,032	0,037	0,033	0,031	0,014	0,040	0,035
KONYA	0,056	0,060	0,036	0,034	0,037	0,019	0,069	0,076	0,017	0,009
KUTPO	0,013	0,019	0,037	0,035	0,036	0,009	0,059	0,007	0,021	0,013
MRDIN	0,031	0,035	0,037	0,036	0,029	0,014	0,058	0,003	0,025	0,016
NIBAS	0,091	0,093	0,000	0,006	0,059	0,019	0,040	0,074	0,018	0,010
NUHCM	0,023	0,028	0,036	0,037	0,030	0,023	0,036	0,046	0,034	0,026
TRKCM	0,016	0,022	0,039	0,042	0,062	0,021	0,038	0,061	0,036	0,032
USAK	0,014	0,025	0,025	0,027	0,019	0,012	0,020	0,006	0,060	0,101
UNYEC	0,037	0,040	0,034	0,033	0,029	0,025	0,043	0,010	0,026	0,017

Tablo 28’de sunulmuş olan ağırlıklı normalize matris Eşitlik (44)’ün kullanılması sonucu elde edilmiş olan kriterlere ilişkin değerlerdir.

Tablo 28. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ADANA	0,004	0,004	0,013	0,011	0,008	0,004	0,006	0,014	0,003	0,002
ADBGR	0,003	0,003	0,010	0,009	0,005	0,003	0,006	0,014	0,003	0,002
ADNAC	0,001	0,002	0,003	0,003	0,001	0,000	0,006	0,014	0,003	0,002
AFYON	0,004	0,004	0,002	0,003	0,004	0,003	0,001	0,001	0,006	0,007
AKCNS	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
ANACM	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,002	0,001	0,005	0,004
ASLAN	0,014	0,010	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003	0,005	0,004
BASCM	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002
BTCIM	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,001	0,000	0,005	0,006
BSOKE	0,002	0,003	0,001	0,001	0,004	0,002	0,001	0,000	0,005	0,006
BOLUC	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004
BUCIM	0,002	0,002	0,005	0,006	0,004	0,002	0,007	0,001	0,002	0,002
CMBTN	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,035	0,003	0,001	0,005	0,006
CMENT	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002
CIMSA	0,002	0,002	0,003	0,004	0,003	0,003	0,001	0,001	0,005	0,006
DENCM	0,002	0,003	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,000	0,004	0,004
DOGUB	0,012	0,008	0,001	0,000	0,003	0,001	0,001	0,000	0,005	0,005
EGSER	0,002	0,002	0,005	0,004	0,003	0,002	0,006	0,004	0,002	0,001
GOLTS	0,002	0,003	0,002	0,002	0,003	0,002	0,002	0,000	0,005	0,007
IZOCM	0,006	0,005	0,003	0,003	0,004	0,003	0,003	0,001	0,004	0,004
KONYA	0,006	0,006	0,004	0,003	0,004	0,002	0,007	0,007	0,002	0,001
KUTPO	0,001	0,002	0,004	0,004	0,004	0,001	0,006	0,001	0,002	0,001
MRDIN	0,003	0,004	0,004	0,004	0,003	0,001	0,006	0,000	0,003	0,002
NIBAS	0,009	0,009	0,000	0,001	0,006	0,002	0,004	0,007	0,002	0,001
NUHCM	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003	0,002	0,004	0,004	0,003	0,003
TRKCM	0,002	0,002	0,004	0,004	0,006	0,002	0,004	0,006	0,004	0,003
USAK	0,001	0,003	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,001	0,006	0,010
UNYEC	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004	0,001	0,003	0,002

Tablo 29’da yer alan değerler sırasıyla Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49)’un kullanılması sonucu elde edilen değerlerdir. Taşa Toprağa Dayalı Sektör firmaları için Tablo 29’da sunulan 2018 yılına ilişkin sıralama değerleri dikkate alındığında finansal performans açısından en başarılı üç firmanın ADANA, ADBGR ve CMBTN firmalarının olduğu buna karşın en başarısız üç firmanın ise USAK, BSOKE ve GOLTS firmalarının olduğu görülmektedir. Pay senedi getirilerinden elde edilen sıralamaya göre ise ilk üç sırada NIBAS, ADNAC ve DOGUB firmaları bulunurken son üç sırada GOLTS, BTCIM ve USAK firmaları bulunmaktadır.

Tablo 29. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
ADANA	0,064	0,004	243,841	0,074	100,000	1	0,130	4
ADBGR	0,053	0,004	243,841	0,063	84,929	2	0,094	6
ADNAC	0,031	0,004	243,841	0,041	55,377	8	0,798	2
AFYON	0,022	0,013	79,811	0,025	33,458	22	-0,410	24
AKCNS	0,026	0,008	128,035	0,031	41,938	16	-0,282	21
ANACM	0,023	0,009	110,901	0,028	37,336	21	0,050	7
ASLAN	0,040	0,009	112,842	0,045	60,764	6	-0,251	18
BASCM	0,020	0,004	240,374	0,030	40,867	17	-0,147	11
BTCIM	0,017	0,011	88,332	0,020	27,582	25	-0,451	27
BSOKE	0,015	0,012	86,326	0,018	24,481	27	-0,343	22
BOLUC	0,023	0,008	123,841	0,028	37,756	20	-0,281	20
BUCIM	0,030	0,003	286,881	0,042	56,021	7	-0,131	10
CMBTN	0,055	0,011	93,832	0,059	79,446	3	-0,225	15
CMENT	0,021	0,004	228,884	0,030	40,786	18	0,096	5
CIMSA	0,020	0,011	92,589	0,024	31,799	24	-0,428	25
DENCM	0,019	0,008	126,608	0,024	32,035	23	-0,029	8
DOGUB	0,026	0,010	98,748	0,030	40,522	19	0,651	3
EGSER	0,028	0,004	273,868	0,039	52,884	9	-0,234	16
GOLTS	0,017	0,013	79,254	0,020	27,369	26	-0,517	28
IZOCM	0,029	0,008	130,935	0,034	46,530	12	-0,190	14
KONYA	0,039	0,003	375,683	0,054	72,838	4	-0,280	19
KUTPO	0,022	0,003	287,670	0,034	45,460	14	-0,352	23
MRDIN	0,024	0,004	239,920	0,034	46,345	13	-0,153	13
NIBAS	0,038	0,003	352,459	0,052	70,754	5	3,255	1
NUHCM	0,026	0,006	162,057	0,032	43,610	15	-0,150	12
TRKCM	0,030	0,007	143,248	0,036	48,364	10	-0,247	17
USAK	0,015	0,016	61,098	0,017	23,270	28	-0,441	26
UNYEC	0,025	0,004	230,307	0,035	46,833	11	-0,058	9
TOPLAM		0,204	4966,025					
Q_{max}				0,074				

Not: Tablo 29'un yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 29'un altıncı sütununda yer alan COPRAS performans sıralaması ile sekizinci sütununda yer alan yıllık % getiri sıralamaları arasında yapılan Spearman rho korelasyon katsayısı 0.5227'tir. Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bu katsayının %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. (p=0.0043; n=28). Bu sonuç bize pay senedi yatırımcısının yatırım kararı alırken

firmaların sergilemiş oldukları performansı dikkate alarak yatırım yaptıklarını göstermektedir.

3.5.2.7.Metal Ana Sanayi Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Tablo 30’de sunulmuş olan düzeltilmiş karar matrisi Eşitlik (42) baz alınarak, negatif değerler içeren ROA ve ROE kriterlerine Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) doğrultusunda 2.02 ve 4.12 eklenmesiyle elde edilen değerlerden oluşmaktadır.

Tablo 30. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
BRSAN	0,399	0,756	1,901	4,349	5,700	3,838	1,100	26,779	59,384	1,463
BURCE	0,811	0,898	1,541	4,332	6,664	3,419	0,923	4,328	59,531	1,592
BURVA	2,165	1,428	1,572	4,333	6,314	2,203	1,733	15,616	63,252	1,721
CELHA	1,802	1,213	2,340	4,392	3,999	3,848	0,988	2,055	73,405	2,760
CEMAS	1,422	1,177	0,629	4,284	3,635	4,123	1,483	1,033	63,926	1,692
CEMTS	1,436	1,349	4,048	4,393	5,267	3,453	4,452	19,002	20,051	0,251
CUSAN	0,878	0,920	1,374	4,324	3,909	4,003	1,394	37,738	53,172	1,204
DMSAS	1,084	1,032	2,595	4,385	4,224	6,611	1,599	37,527	61,300	1,584
DOKTA	4,227	1,306	2,206	4,474	7,853	5,599	0,541	4,129	90,521	9,550
ERBOS	1,159	1,097	2,966	4,377	4,438	3,552	2,281	61,749	38,849	0,635
EREGL	0,891	0,905	2,811	4,368	7,020	2,437	2,854	109,786	29,983	0,442
ISDMR	1,044	1,033	3,329	4,378	13,424	3,208	3,363	1,989	25,040	0,334
IZMDC	2,066	1,090	0,531	4,111	18,696	5,184	0,584	5,119	90,674	10,220
KRDMA	0,508	0,756	2,432	4,367	7,752	3,370	1,384	12,951	50,356	1,014
KRDMB	0,510	0,757	2,432	4,367	7,752	3,370	1,384	12,951	50,356	1,014
KRDMD	0,608	0,805	2,432	4,367	7,752	3,370	1,384	12,951	50,356	1,014
OZBAL	42,604	1,287	0,002	0,000	5,442	8,985	0,394	0,326	99,309	143,748
SARKY	1,239	1,073	1,988	4,361	7,513	12,114	1,303	6,352	69,249	2,254
TUCLK	0,717	0,885	1,251	4,317	3,976	10,489	1,089	2,533	59,476	1,468

Tablo 31’de sunulan normalize matris, Eşitlik (43)’ün kullanılması sonucu elde edilmiş olan kriter değerleridir.

Tablo 31. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
BR SAN	0,006	0,038	0,050	0,056	0,043	0,041	0,036	0,071	0,054	0,008
BURCE	0,012	0,045	0,040	0,055	0,051	0,037	0,031	0,012	0,054	0,009
BURVA	0,033	0,072	0,041	0,055	0,048	0,024	0,057	0,042	0,057	0,009
CELHA	0,027	0,061	0,061	0,056	0,030	0,041	0,033	0,005	0,066	0,015
CEMAS	0,022	0,060	0,016	0,055	0,028	0,044	0,049	0,003	0,058	0,009
CEMTS	0,022	0,068	0,105	0,056	0,040	0,037	0,147	0,051	0,018	0,001
CUSAN	0,013	0,047	0,036	0,055	0,030	0,043	0,046	0,101	0,048	0,007
DMSAS	0,017	0,052	0,068	0,056	0,032	0,071	0,053	0,100	0,055	0,009
DOKTA	0,064	0,066	0,057	0,057	0,060	0,060	0,018	0,011	0,082	0,052
ERBOS	0,018	0,056	0,077	0,056	0,034	0,038	0,075	0,165	0,035	0,003
EREGL	0,014	0,046	0,073	0,056	0,053	0,026	0,094	0,293	0,027	0,002
ISDMR	0,016	0,052	0,087	0,056	0,102	0,034	0,111	0,005	0,023	0,002
IZMDC	0,032	0,055	0,014	0,053	0,142	0,056	0,019	0,014	0,082	0,056
KRDMA	0,008	0,038	0,063	0,056	0,059	0,036	0,046	0,035	0,045	0,006
KRDMB	0,008	0,038	0,063	0,056	0,059	0,036	0,046	0,035	0,045	0,006
KRDMD	0,009	0,041	0,063	0,056	0,059	0,036	0,046	0,035	0,045	0,006
OZBAL	0,650	0,065	0,000	0,000	0,041	0,096	0,013	0,001	0,090	0,781
SARKY	0,019	0,054	0,052	0,056	0,057	0,130	0,043	0,017	0,062	0,012
TUCLK	0,011	0,045	0,033	0,055	0,030	0,113	0,036	0,007	0,054	0,008

Eşitlik (44) yardımıyla elde edilmiş olan ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi Tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
BR SAN	0,000	0,004	0,005	0,006	0,004	0,004	0,004	0,007	0,006	0,001
BURCE	0,001	0,005	0,004	0,006	0,005	0,004	0,003	0,001	0,006	0,001
BURVA	0,003	0,008	0,004	0,006	0,005	0,002	0,006	0,004	0,006	0,001
CELHA	0,002	0,006	0,006	0,006	0,003	0,004	0,003	0,001	0,007	0,001
CEMAS	0,002	0,006	0,002	0,006	0,003	0,005	0,005	0,000	0,006	0,001
CEMTS	0,002	0,007	0,011	0,006	0,004	0,004	0,015	0,005	0,002	0,000
CUSAN	0,001	0,005	0,004	0,006	0,003	0,004	0,005	0,009	0,005	0,001
DMSAS	0,001	0,005	0,007	0,006	0,003	0,007	0,005	0,009	0,006	0,001
DOKTA	0,005	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,002	0,001	0,008	0,005
ERBOS	0,001	0,006	0,008	0,006	0,004	0,004	0,008	0,015	0,004	0,000
EREGL	0,001	0,005	0,008	0,006	0,006	0,003	0,010	0,027	0,003	0,000
ISDMR	0,001	0,006	0,009	0,006	0,011	0,004	0,011	0,000	0,002	0,000
IZMDC	0,003	0,006	0,001	0,005	0,015	0,006	0,002	0,001	0,008	0,005
KRDMA	0,001	0,004	0,007	0,006	0,006	0,004	0,005	0,003	0,005	0,001
KRDMB	0,001	0,004	0,007	0,006	0,006	0,004	0,005	0,003	0,005	0,001
KRDMD	0,001	0,004	0,007	0,006	0,006	0,004	0,005	0,003	0,005	0,001
OZBAL	0,053	0,007	0,000	0,000	0,004	0,010	0,001	0,000	0,009	0,077
SARKY	0,002	0,006	0,005	0,006	0,006	0,013	0,004	0,002	0,006	0,001
TUCLK	0,001	0,005	0,003	0,006	0,003	0,012	0,004	0,001	0,006	0,001

Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49)'dan faydalanılarak elde edilen değerler Tablo 33'te sunulmuştur. Tablo 33'te yer alan bulgulara göre söz konusu dönemde finansal performans açısından en başarılı üç firmanın EREGL, CEMTS ve OZBAL firmalarının olduğu buna karşın en başarısız üç firmanın ise CEMAS, BURCE ve CELHA firmalarının olduğu görülmektedir. Buna ilaveten pay senedi getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı DMSAS, CELHA ve CEMTS alırken son üç sırayı CEMAS, IZMDC ve OZBAL firmalarının aldığı görülmektedir.

Tablo 33. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
BRSAN	0,035	0,006	157,622	0,044	52,282	13	-0,294	11
BURCE	0,029	0,006	155,591	0,038	45,385	18	-0,166	7
BURVA	0,038	0,007	146,099	0,046	54,966	10	-0,154	6
CELHA	0,032	0,008	119,740	0,039	46,717	17	0,604	2
CEMAS	0,028	0,007	145,096	0,036	43,702	19	-0,589	19
CEMTS	0,054	0,002	497,028	0,082	98,190	2	0,505	3
CUSAN	0,037	0,006	177,817	0,047	56,690	8	-0,376	15
DMSAS	0,045	0,007	151,782	0,054	64,494	6	0,786	1
DOKTA	0,039	0,014	73,595	0,044	52,238	14	-0,259	10
ERBOS	0,052	0,004	251,369	0,066	79,183	5	-0,213	8
EREGL	0,065	0,003	328,491	0,083	100,000	1	-0,227	9
ISDMR	0,048	0,003	396,234	0,070	84,222	4	0,160	4
IZMDC	0,039	0,014	71,630	0,043	51,721	15	-0,488	18
KRDMA	0,035	0,005	190,165	0,046	54,735	12	-0,383	16
KRDMB	0,035	0,005	190,165	0,046	54,748	11	-0,375	14
KRDMD	0,035	0,005	190,165	0,046	55,202	9	-0,321	12
OZBAL	0,075	0,086	11,598	0,076	91,200	3	-0,487	17
SARKY	0,044	0,008	130,017	0,051	61,389	7	0,088	5
TUCLK	0,034	0,006	157,348	0,043	51,321	16	-0,330	13
TOPLAM		0,202	3.541,552					
Q_{max}				0,083				

Not: Tablo 33'ün yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 33'te yer alan COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısının 0.3140 olduğu tespit edilmiştir. Ancak, korelasyon analizi sonucunda tespit edilen söz konusu katsayının herhangi bir önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p=0.1904$; $n=19$). Gerçekleştirilmiş olan korelasyon analizi sonuçları

kapsamında, tasarruf sahiplerinin yatırım kararlarını verirken daha fazla piyasadan gelen bilgi ve duyular doğrultusunda hareket ettiklerini söyleyebiliriz.

3.5.2.8.Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü İçin COPRAS Uygulamasından Elde Edilen Bulgular

Eşitlik (42)'ye bağlı olarak oluşturulan başlangıç matrisinde ROA ve ROE kriterlerine ilişkin değerlerde negatif yönlü değerler tespit edilmesinden dolayı öncelikle bu değerlere Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) yardımıyla sırasıyla 2.29 ve 4.92 eklenmiş olup Tablo 34'te görülen düzeltilmiş karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 34. Düzeltilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALCAR	1,113	1,077	2,459	5,023	3,008	2,892	3,351	67,317	31,544	0,461
ASUZU	0,953	0,984	1,691	4,716	3,850	2,311	1,022	10,457	65,953	1,937
ARCLK	1,304	1,086	2,116	4,993	3,384	3,608	1,536	42,743	71,027	2,462
AYES	0,548	0,828	2,191	4,983	11,374	17,992	1,350	11,260	55,577	1,251
BALAT	4,429	1,093	0,880	0,007	2,837	0,370	0,919	0,000	93,042	20,716
BNTAS	0,487	0,587	2,310	4,961	6,636	5,775	4,577	131,597	19,489	0,242
BFREN	5,643	4,232	3,890	5,444	6,197	13,176	2,979	104,875	30,386	0,436
DITAS	1,852	1,301	2,470	5,176	4,213	4,340	1,535	8,390	64,686	1,832
EGEEN	1,790	1,513	4,327	5,563	4,409	3,591	3,420	129,459	24,735	0,350
EMKEL	0,724	0,953	1,380	4,183	2,586	1,070	0,920	4,484	83,137	4,930
EMNIS	0,633	1,346	0,008	6,747	2,817	7,061	0,398	1,999	121,175	5,723
FMIZP	4,413	4,125	4,931	5,540	13,231	14,526	13,137	937,519	8,443	0,092
FROTO	4,507	2,035	2,690	5,391	10,460	14,559	1,024	19,292	70,471	2,386
FORMT	0,989	0,995	2,231	4,992	1,114	3,874	2,004	9,006	52,121	1,089
GEREL	1,227	1,147	2,020	4,895	2,434	4,001	3,065	10,580	42,677	0,727
IHEVA	0,331	0,531	2,086	4,909	1,562	2,348	2,921	1,084	30,007	0,429
JANTS	1,425	1,267	2,921	5,190	4,463	3,709	1,827	8,334	37,343	0,596
KARSN	2,345	1,187	1,880	4,779	2,654	6,470	0,834	6,663	86,119	6,204
KATMR	1,929	1,103	1,804	4,615	2,189	0,504	1,315	5,557	88,945	8,051
KLMSN	0,748	0,940	2,341	5,215	3,045	4,613	2,005	29,958	76,195	3,202
MAKTK	3,881	2,838	2,464	5,036	1,285	1,975	2,618	0,280	36,192	0,567
OTKAR	5,437	1,751	2,358	5,378	3,008	1,707	2,076	19,930	83,082	4,911
PARSN	1,424	1,081	1,794	4,772	5,205	2,683	0,711	3,395	62,714	1,970
SAFKR	0,991	0,917	2,782	5,134	4,495	3,815	2,034	27,539	34,688	0,533
SAYAS	1,373	1,135	0,103	3,777	3,991	1,465	1,337	5,170	65,694	1,889
SILVR	1,209	1,074	1,855	4,817	6,061	11,240	1,164	15,781	64,757	1,837
TOASO	2,280	1,365	2,541	5,302	9,063	12,171	1,162	32,488	71,492	2,508
TMSN	1,294	1,166	1,754	4,798	2,976	2,223	1,416	1,857	43,641	0,774
PRKAB	0,927	0,978	2,191	5,040	3,797	6,951	1,281	36,950	70,061	2,340
TTRAK	2,857	1,391	2,395	5,313	5,778	3,207	1,998	38,129	78,926	3,745
ULUSE	4,225	3,605	3,917	5,371	4,131	5,855	4,657	123,634	19,295	0,239
VESTL	0,577	0,919	2,070	5,017	4,210	3,417	0,740	22,761	81,525	4,535
VESBE	1,261	1,101	2,720	5,283	4,070	7,325	1,115	4,399	61,333	1,586

Eşitlik (43)'ün düzeltilmiş karar matrisine uygulanması sonucunda elde edilen normalize karar matrisi Tablo 35'te sunulmuştur.

Tablo 35. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALCAR	0,017	0,023	0,033	0,031	0,020	0,016	0,046	0,036	0,016	0,005
ASUZU	0,015	0,021	0,022	0,029	0,026	0,013	0,014	0,006	0,034	0,021
ARCLK	0,020	0,023	0,028	0,031	0,022	0,020	0,021	0,023	0,037	0,027
AYES	0,008	0,017	0,029	0,031	0,076	0,100	0,019	0,006	0,029	0,014
BALAT	0,068	0,023	0,012	0,000	0,019	0,002	0,013	0,000	0,048	0,229
BNTAS	0,007	0,012	0,031	0,031	0,044	0,032	0,063	0,070	0,010	0,003
BFREN	0,087	0,089	0,051	0,034	0,041	0,073	0,041	0,056	0,016	0,005
DITAS	0,028	0,027	0,033	0,032	0,028	0,024	0,021	0,004	0,034	0,020
EGEEN	0,027	0,032	0,057	0,034	0,029	0,020	0,047	0,069	0,013	0,004
EMKEL	0,011	0,020	0,018	0,026	0,017	0,006	0,013	0,002	0,043	0,054
EMNIS	0,010	0,028	0,000	0,042	0,019	0,039	0,005	0,001	0,063	0,063
FMIZP	0,068	0,087	0,065	0,034	0,088	0,080	0,181	0,501	0,004	0,001
FROTO	0,069	0,043	0,036	0,033	0,069	0,081	0,014	0,010	0,037	0,026
FORMT	0,015	0,021	0,030	0,031	0,007	0,021	0,028	0,005	0,027	0,012
GEREL	0,019	0,024	0,027	0,030	0,016	0,022	0,042	0,006	0,022	0,008
IHEVA	0,005	0,011	0,028	0,030	0,010	0,013	0,040	0,001	0,016	0,005
JANTS	0,022	0,027	0,039	0,032	0,030	0,021	0,025	0,004	0,019	0,007
KARSN	0,036	0,025	0,025	0,029	0,018	0,036	0,012	0,004	0,045	0,069
KATMR	0,030	0,023	0,024	0,028	0,015	0,003	0,018	0,003	0,046	0,089
KLMSN	0,011	0,020	0,031	0,032	0,020	0,026	0,028	0,016	0,040	0,035
MAKTK	0,060	0,060	0,033	0,031	0,009	0,011	0,036	0,000	0,019	0,006
OTKAR	0,083	0,037	0,031	0,033	0,020	0,009	0,029	0,011	0,043	0,054
PARSN	0,022	0,023	0,024	0,029	0,035	0,015	0,010	0,002	0,033	0,022
SAFKR	0,015	0,019	0,037	0,032	0,030	0,021	0,028	0,015	0,018	0,006
SAYAS	0,021	0,024	0,001	0,023	0,027	0,008	0,018	0,003	0,034	0,021
SILVR	0,019	0,023	0,025	0,030	0,040	0,062	0,016	0,008	0,034	0,020
TOASO	0,035	0,029	0,034	0,033	0,060	0,067	0,016	0,017	0,037	0,028
TMSN	0,020	0,024	0,023	0,030	0,020	0,012	0,020	0,001	0,023	0,009
PRKAB	0,014	0,021	0,029	0,031	0,025	0,038	0,018	0,020	0,036	0,026
TTRAK	0,044	0,029	0,032	0,033	0,038	0,018	0,028	0,020	0,041	0,041
ULUSE	0,065	0,076	0,052	0,033	0,027	0,032	0,064	0,066	0,010	0,003
VESTL	0,009	0,019	0,027	0,031	0,028	0,019	0,010	0,012	0,042	0,050
VESBE	0,019	0,023	0,036	0,033	0,027	0,041	0,015	0,002	0,032	0,018

Eşitlik (44) doğrultusunda normalize edilen karar matrisindeki her bir kriter değeri ağırlıklandırılarak Tablo 36'da görülen ağırlıklı karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 36. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Max	Min	Min
	PDDD	Q	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TBTA	TBTÖ
ALCAR	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,005	0,003	0,002	0,000
ASUZU	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,001	0,000	0,003	0,002
ARCLK	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,003
AYES	0,001	0,002	0,003	0,003	0,008	0,010	0,002	0,001	0,003	0,001
BALAT	0,007	0,002	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,005	0,022
BNTAS	0,001	0,001	0,003	0,003	0,005	0,003	0,006	0,006	0,001	0,000
BFREN	0,009	0,009	0,005	0,004	0,004	0,007	0,004	0,005	0,002	0,000
DITAS	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,000	0,003	0,002
EGEEN	0,003	0,003	0,006	0,004	0,003	0,002	0,005	0,006	0,001	0,000
EMKEL	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002	0,001	0,001	0,000	0,004	0,005
EMNIS	0,001	0,003	0,000	0,004	0,002	0,004	0,001	0,000	0,006	0,006
FMIZP	0,007	0,009	0,007	0,004	0,009	0,008	0,018	0,042	0,000	0,000
FROTO	0,007	0,004	0,004	0,003	0,007	0,008	0,001	0,001	0,004	0,003
FORMT	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,002	0,003	0,000	0,003	0,001
GEREL	0,002	0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,004	0,000	0,002	0,001
IHEVA	0,001	0,001	0,003	0,003	0,001	0,001	0,004	0,000	0,002	0,000
JANTS	0,002	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002	0,003	0,000	0,002	0,001
KARSN	0,004	0,003	0,003	0,003	0,002	0,004	0,001	0,000	0,005	0,007
KATMR	0,003	0,002	0,002	0,003	0,001	0,000	0,002	0,000	0,005	0,009
KLMSN	0,001	0,002	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,001	0,004	0,003
MAKTK	0,006	0,006	0,003	0,003	0,001	0,001	0,004	0,000	0,002	0,001
OTKAR	0,008	0,004	0,003	0,003	0,002	0,001	0,003	0,001	0,004	0,005
PARSN	0,002	0,002	0,002	0,003	0,004	0,001	0,001	0,000	0,003	0,002
SAFKR	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001
SAYAS	0,002	0,002	0,000	0,002	0,003	0,001	0,002	0,000	0,003	0,002
SILVR	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,006	0,002	0,001	0,003	0,002
TOASO	0,004	0,003	0,003	0,003	0,006	0,007	0,002	0,001	0,004	0,003
TMSN	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,001	0,002	0,000	0,002	0,001
PRKAB	0,001	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	0,002	0,004	0,002
TTRAK	0,004	0,003	0,003	0,003	0,004	0,002	0,003	0,002	0,004	0,004
ULUSE	0,007	0,008	0,005	0,003	0,003	0,003	0,006	0,006	0,001	0,000
VESTL	0,001	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,004	0,005
VESBE	0,002	0,002	0,004	0,003	0,003	0,004	0,002	0,000	0,003	0,002

Eşitlik (45), Eşitlik (46), Eşitlik (47), Eşitlik (48) ve Eşitlik (49) doğrultusunda elde edilen firmalara ilişkin bulgular Tablo 37’de sunulmuştur.

Bu bağlamda, Tablo 37’de sunulan bulgulara göre 2018 yılı finansal performans açısından FMIZP, BFREN ve ULUSE firmalarının en başarılı üç firma olduğu bununla birlikte EMKEL, BALAT ve KATMR firmalarının ise bahsi geçen dönemde finansal performans açısından en başarısız üç firma olduğu görülmektedir.

Pay senedi getiri sıralamasında ise FORMT, ULUSE ve VESBE firmaları ilk üç sırada yer alırken EMNIS, BNTAS ve KATMR firmalarının son üç sırada yer aldığı görülmektedir.

Tablo 37. P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması ve Yıllık % Pay Getirilerine İlişkin Sıralamalar

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama	Pay Senedi Getirileri	Getiri Sıralaması
ALCAR	0,022	0,002	464,097	0,031	22,260	10	-0,316	22
ASUZU	0,015	0,006	180,727	0,018	13,152	27	-0,321	23
ARCLK	0,019	0,006	157,333	0,022	15,790	21	-0,240	16
AYES	0,029	0,004	234,735	0,034	24,200	7	-0,133	11
BALAT	0,014	0,027	37,323	0,015	10,543	32	-0,411	27
BNTAS	0,028	0,001	777,461	0,043	31,172	4	-0,631	32
BFREN	0,047	0,002	483,605	0,056	40,719	2	-0,116	9
DITAS	0,020	0,005	186,745	0,024	17,170	18	-0,086	7
EGEEN	0,031	0,002	596,187	0,043	30,669	5	0,147	6
EMKEL	0,012	0,010	104,143	0,014	9,821	33	-0,378	25
EMNIS	0,015	0,012	80,318	0,016	11,764	29	-0,748	33
FMIZP	0,104	0,001	1838,616	0,139	100,000	1	0,377	5
FROTO	0,036	0,006	160,087	0,039	28,294	6	-0,120	10
FORMT	0,016	0,004	256,029	0,021	15,120	24	1,979	1
GEREL	0,019	0,003	330,611	0,025	18,210	16	-0,251	17
IHEVA	0,014	0,002	490,307	0,024	16,954	19	-0,353	24
JANTS	0,020	0,003	384,006	0,028	19,952	13	-0,096	8
KARSN	0,019	0,011	90,047	0,020	14,780	25	-0,179	12
KATMR	0,015	0,013	75,730	0,016	11,649	31	-0,509	31
KLMSN	0,019	0,007	134,955	0,021	15,251	23	-0,184	13
MAKTK	0,024	0,003	397,957	0,032	23,097	9	-0,230	15
OTKAR	0,026	0,010	104,398	0,028	20,018	12	-0,269	20
PARSN	0,016	0,005	185,296	0,020	14,301	26	-0,251	18
SAFKR	0,020	0,002	417,076	0,028	20,096	11	0,406	4
SAYAS	0,013	0,005	182,867	0,016	11,750	30	-0,437	28
SILVR	0,023	0,005	186,403	0,026	18,871	15	-0,229	14
TOASO	0,030	0,006	155,553	0,032	23,407	8	-0,457	29
TMSN	0,015	0,003	319,947	0,021	15,476	22	-0,407	26
PRKAB	0,020	0,006	161,917	0,023	16,462	20	-0,297	21
TTRAK	0,024	0,008	123,025	0,027	19,302	14	-0,505	30
ULUSE	0,041	0,001	785,779	0,056	40,599	3	0,761	2
VESTL	0,016	0,009	109,900	0,018	12,911	28	-0,267	19
VESBE	0,020	0,005	203,320	0,024	17,298	17	0,417	3
TOPLAM		0,197	10396,498					
Q_{max}				0,139				

Not: Tablo 37'nin yedinci sütununda yer alan firmalara ait yıllık % getirilerde negatif değerler olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, yorumlamada kolaylık sağlaması açısından getiri serisine 1 ilave edilerek söz konusu seri pozitif hale getirilmiştir. Pozitif hale getirilen bu değerlere dayalı olarak firmaların getiri sıralaması belirlenmiştir.

Tablo 37’te sunulmuş olan COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan Spearman rho korelasyon katsayısı 0.4398 olarak tespit edilmiştir. Tespit edilen bu katsayının %5 önem düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır ($p=0.0104$; $n=33$). Bu sonuçtan hareketle ifade edebiliriz ki firmaların pay senedine yatırım yapacak olan yatırımcılar yatırım kararlarını verirken piyasadan gelen kulaktan dogma bilgilerden ziyade firmaların sergilemiş oldukları finansal performansa önem vermektedir.



SONUÇ

İmalat sanayi sektörü, herhangi bir ekonomide mal ve hizmet üretiminin gerçekleştirildiği en temel sektörlerin başında yer almaktadır. Diğer bir ifadeyle, imalat sanayi herhangi bir ekonomik sistem içerisinde temel üretim sektörlerinden biri olarak ülke ekonomilerinin büyümesinde ve gelişmesinde önemli bir görev üstlenmektedir. Diğer ülke ekonomilerinde olduğu gibi Türk ekonomisi açısından da ekonomik büyüme ve gelişmenin öncü göstergelerinden biri olan imalat sanayi sektörü, ihracat, istihdam ve katma değer yaratması bakımından ekonomide temel yapı taşlarından biri konumundadır.

Türk imalat sanayi sektörü, bünyesinde 8 alt sektör (Gıda İçki ve Tütün Sektörü, Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü, Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü, Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü, Taşa Toprağa Dayalı Sektör, Metal Ana Sanayi Sektörü ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü) ve buna ilaveten, %36,7'lik pay ile BİST içerisinde faaliyet göstermekte olan en büyük sektör olma özelliğine sahiptir. Dolayısıyla, ülkemiz ekonomisinde bu denli önemli bir yere sahip olan sektörün düzenli aralıklarla performansının ölçülmesi de oldukça önem arz eden bir konudur. Bu sebeple bu tez çalışmasında örneklem olarak Türk imalat sanayi sektörü seçilmiştir. Daha önce de belirtildiği üzere bu tez çalışmasında, BİST'te işlem görmekte olan 179 imalat sanayi alt sektör firmasının 2018 yılı verileri doğrultusunda finansal performansı analiz edilmiştir. Bu bağlamda firmaların finansal performansını ölçmek amacıyla, finansal performans göstergesi niteliğinde likiditeye, karlılığa, mali yapıya, faaliyetlere ve piyasa performansına dayalı ikiye oran olmak üzere toplamda 10 adet değerlendirme kriteri kullanılmıştır. Değerlendirme kriterlerinin analizinde ise Entropi ve COPRAS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Değerlendirme kriterlerinin ağırlıklarının tespitinde Entropi ve finansal performans ölçümünde ise yalnızca COPRAS yönteminin kullanılma sebebi ise gerek genel bir değerlendirme skoru elde edilmek istenmesi gerekse de daha önceki yapılmış olan çalışmalarda bu iki yöntemin bir arada kullanılmamış olmasıdır.

Dolayısıyla bu yöntemin bir arada kullanılması çalışmanın özgünlüğü açısından önemli bir ayrıntıdır.

Çalışmanın sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, Entropi yöntemi kullanılarak belirlenen finansal kriterlere ilişkin önem ağırlıkları sektörler açısından farklılık göstermektedir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, analiz kapsamına alınan dönemde Gıda, İçki ve Tütün Sektörü için en önemli performans kriteri aktif karlılığı kriteri olmasına karşın Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü, Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü ve Metal Ana Sanayi Sektörü firmaları için ise en önemli performans kriteri Tobin Q oranı olarak tespit edilmiştir. Buna ilaveten Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü firmaları için toplam borçların toplam aktiflere oranı, Taşa Toprağa Dayalı Sektör firmaları için alacak devir hızı ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektör firmaları için ise en önemli performans kriterinin diğer sektör firmalarından farklı olarak özkaynak karlılığı kriteri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Entropi yönteminden elde edilen ağırlık katsayıları çalışmanın ikinci aşamasında COPRAS yöntemine dahil edilerek 8 gruba ayrılmış olan imalat sanayi firmalarının her biri için ayrı ayrı finansal performans skorları elde edilmiştir. COPRAS yönteminden faydalanılarak elde edilmiş olan finansal performans skorları ve firmaların yıllık % pay senedi getirilerine göre sıralamalar hakkında elde edilen bulgular ise şu şekildedir;

Gıda, İçki ve Tütün sektörü içerisinde faaliyet göstermekte olan ULKER, VANGD ve KENT firmaları finansal performans açıdan en başarılı 3 firma olmasına karşın yıllık % pay senedi getirilerine göre ise ilk üç sırayı FRIGO, SELGD ve KRSTL firmalarının aldığı görülmektedir.

Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe faaliyet göstermekte olan MAVI, SNPAM ve YATAS firmaları finansal açıdan en başarılı 3 firma iken MEGAP, BOSSA ve DESA firmaları ise yıllık getiri sıralamasında ilk üç sırayı almıştır.

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü içerisinde finansal açıdan en başarılı firmanın SUMAS firmasının olduğu buna karşın pay senedi getiri sıralamasında ise en başarılı firmanın GENTS firması olduğu görülmektedir.

Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe yer alan firmaları finansal performans açısından değerlendirecek olursak ilk üç sırayı KARTN, DOBUR ve ALKA firmalarının aldığı tespit edilmesine karşılık pay getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı DURDO, KARTN ve BAKAB firmalarının aldığı tespit edilmiştir.

Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründeki finansal performans açısından en başarılı üç firma SODSN, EKIZ ve SEYKM firmaları iken buna karşılık pay getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı SODASN, SODA ve HEKTS firmalarının aldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Taşa Toprağa Dayalı Sektör firmaları için finansal performans açısından en başarılı üç firmanın ADANA, ADBGR ve CMBTN firmalarının olduğu buna karşın pay senedi getirilerinden elde edilen sıralamaya göre ise ilk üç sırada NIBAS, ADNAC ve DOGUB firmalarının olduğu görülmektedir.

Metal Ana Sanayi Sektörü için finansal performans açısından en başarılı üç firmanın EREGL, CEMTS ve OZBAL firmalarının olduğu ve buna ilaveten pay senedi getiri sıralamasında ise ilk üç sırayı DMSAS, CELHA ve CEMTS firmalarının aldığı görülmektedir.

Çalışma kapsamına alınan ve son alt sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü için finansal performans açısından en başarılı üç firma FMIZP, BFREN ve ULUSE firmaları iken pay senedi getiri sıralamasında ilk üç sırayı FORMT, ULUSE ve VESBE firmalarının aldığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın son kısmında ise COPRAS yönteminden elde edilen firmaların finansal performans skorları ile yıllık % pay senedi getirileri arasında herhangi bir

ilişkinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla Spearman korelasyon analizleri yapılmıştır. Korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre ise;

Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü, Taşa Toprağa Dayalı Sektör ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü İçin elde edilen COPRAS performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralamaları arasında hesaplanan korelasyon katsayılarının sırasıyla %1, %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmiştir. Bu bilgilerden hareketle söyleyebiliriz ki, yatırımcılar yatırım kararlarını verirken piyasadan gelen kulaktan dogma bilgilerden ziyade firmaların sergilemiş oldukları finansal performansa önem vermektedir.

Ancak yukarıda ismi geçen sektörler haricindeki sektörler için elde edilen performans sıralaması ile yıllık % getiri sıralaması arasında herhangi bir anlam düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Bu da bize yatırımcıların yatırım karar alırken genel olarak piyasadan gelen bilgiler doğrultusunda karar verdiklerini ifade etmektedir.

Dolayısıyla çalışma kapsamında likidite, finansal yapı, kârlılık, faaliyet ve piyasa performansı üzerinde etkili olduğu düşünülen oranlar kullanılmıştır. Bundan sonra yapılacak olan ve firma performansını konu alan çalışmaların ise farklı finansal göstergeler, farklı örneklemeler, daha farklı bir dönem ya da dönemler seçilerek ve daha farklı çok kriterli karar verme yöntemleri ile gerçekleştirilmesi literatüre katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AFŞAR, A. ve AFŞAR, **“Finansal Ekonomi: SPK Lisanslama Sınavlarına Uyumlu”**, 1.baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- AKAL, Z.:2000 **“İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi Çok Yönlü Performans Göstergeleri”**, 3.baskı, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları.
- AKBULAK, S. ve **“Türkiye’de Reel ve Mali Sektör”**, 1.baskı, İstanbul, Beta Yayınları.
- AKBULAK, Y.:2005
- AKDOĞAN N. ve **“Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri”**, 5.baskı, İstanbul, Lebib Yalkın Yayınları.
- TENKER N.:1997
- AKGÜÇ, Ö.:1995 **“Mali Tablolar Analizi”**, 5.baskı, İstanbul, Avcıol Basım-Yayın.
- AKGÜÇ, Ö.:2011 **“Finansal Yönetim”** 8.baskı, İstanbul, Avcıol Basım Yayım.
- AKSOY, A. ve **“Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi”**, 1.baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- TANRIÖVEN, C.:2013 **“Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Ölçümü Üzerine Bir Uygulama”**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- AKSOY, D.:2011
- AKSOY, E., **“AHP Temelli MULTIMOORA ve COPRAS Yöntemi ile ÖMÜRBEEK, N., ve Türkiye Kömür İşletmeleri’nin Performans KARAATLI, M.:2015 Değerlendirmesi”**, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(4), 1-28.
- AKTAŞ, F.:2017 **“Finansal Performans Analizi: Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan Firmalarda Bir Uygulama”** (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- ALBENİ, M. ve DEMİR, Y.:2005 **“Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (IMKB Uygulamalı)”**. Muğla Üniversitesi SBE Dergisi. 6 (14), 1-18.
- ALIMOHAMMADLOU, **“A novel hybrid MCDM Model for Financial Performance M., & BONYANI, Evaluation In Iran's Food Industry”**. Accounting and A.:2017 Financial Control, 1(2), 38-45.
- ALTUĞ, F.:2010 **“Finansal Analiz Sürecinde SistematiK Bir Yaklaşım ve Öneriler”**, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- AMARATUNGA, D., **“Assessment of Facilities Management Performance–What BALDRY, D., & Next?”**, Facilities, 18(1/2), 66-75.
- SARSHAR, M.:2000
- ANTHONY, P., **“Financial Performance Evaluation Of Seven Indian BEHNOEE, B., Chemical Companies”**. Decision Making: Applications in HASSANPOUR, M., & Management and Engineering, 2(2), 81-99.
- PAMUCAR, D.:2019
- APAK, S.:1995 **“Sermaye Piyasaları ve Borsa”**, 1.baskı, İstanbul, Bilim Teknik Yayınevi.
- ARAT, M. E.:2005 **“Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar”**, 1.baskı, İstanbul,

- Nihad Sayar Vakfı Yayını.
“**Şirket Karlılıklarının ve Temettü Politikalarının Hisse Senedi Fiyatı Üzerine Etkisi**”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- ATAŞ, F.R.:2004 “Financial Performance Evaluation of Firms In BİST Chemical Petroleum Plastic Sector By Using An Integrated Multicriteria Decision Making Method”. **Paradox: The Journal of Economics, Sociology & Politics**, 11(2), 36-62.
- AVCI ÖZTÜRK, B., ve ÖZCELİK, F.:2015 “BİST’te Kote Olan Cam ve Cam Ürünleri Sanayi Firmalarının, Rasyo ve Teknik Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi” (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gediz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- AVŞAR, C.:2014 “Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi”. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- AYAYDIN, H.:2012 “Gelişen Piyasalarda Hisse Senedi Getirisini Etkileyen Makroekonomik Değişkenler Üzerine Bir İnceleme: Panel Veri Analizi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 26 (3-4), 45-65.
- AYAYDIN, H. ve DAĞLI, H.:2012 “BİST Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları Endeksinde (XYORT) Yer Alan İşletmelerin Finansal Performanslarının ENTROPİ ve Gri İlişkisel Analiz Bütünleşik Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi”. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 33(2), 595-622.
- AYÇİN, E.:2018 ” Entropi ve COPRAS Yöntemleri Kullanılarak Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıklarının Nakit Düzeylerinin Kıyaslanması”, **İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi**, 7(5), 64-83.
- BAĞCI, H., ve CABA, N.:2018 “Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımları ve Performans Ölçütleri”, **Verimlilik Dergisi**, 3 (2), 69-80.
- BAKİ, B. ve USTASÜLEYMAN, T.:2001 “Oil Price And Emerging Stock Markets”. **Global Finance Journal**, 17(2), 224-251.
- BASHER, A.S. ve SARDORSKY, P.:2006 “Strategic Financial Performance Evaluation Of The Turkish Companies Traded on ISE”. **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 12(4), 529-539.
- BAYRAKDAROĞLU, A., ve YALÇIN, N.:2012 “İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler”. **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, (53), 577-592.
- BAYYURT, N.:2007 “Finansal Yönetim”, 5. Baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi.
- BERK, N.:2000 “Yiyecek İçecek Endüstrisinin Finansal Performansının Analizi: Uluslararası Bir Karşılaştırma”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- BEYAZ, F. S.:2018

- BİLİR, H.:2009 **“Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatları Üzerindeki Etkisi ve İMKB Uygulaması”**. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi (Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- BITIRAK, İ.A.:2010 **“Türkiye’deki Makroekonomik Verilerin Hisse Senetleri Getirileri Üzerine Etkisinin AFM ile Analizi”**, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Isparta.
- BOLAK, M.:1991 **“Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi”**, 1. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık.
- BOLAK, M.:1998 **“İşletme Finansı”** 2.baskı, İstanbul, Birsan Yayınevi.
- BOSTANCI S.H. ve OCAKÇI M.:2009 **“Kent Silüetlerine İlişkin Tasarım Niteliklerinin, Entropi Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi”**, **İstanbul Teknik Üniversitesi Dergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım** 8 (2), 27-36.
- ÇAKIR, H. M., KÜÇÜKKAPLAN, İ.:2012 **“İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000–2009 Dönemi İçin Analizi”**. **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, (53), 69-86.
- ÇAKIR, S., ve PERÇİN, S.:2013 **“Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü”**. **Ege Akademik Bakış**, 13(4), 449-459.
- CAN, H., TUNCER, D. ve AYHAN, Y.D.:2018 **“Genel İşletmecilik Bilgileri”**, 9.baskı, Ankara, Siyasal Kitabevi.
- ÇANAKÇIOĞLU, M.:2019 **“BİST Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performanslarının Hibrid ÇKKV Yaklaşımı Çerçevesinde Değerlendirilmesi”**. **Beykoz Akademi Dergisi**, 7(1), 123-152.
- CANBAŞ, DOĞUKANLI, DÜZAKIN, H., İSKENDEROGU, Ö.:2005 S., **“Performans Ölçümünde Tobin’s Q Oranının Kullanılması: H., Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Sanayi İşletmeleri Üzerinde Bir Deneme”** **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, (28), 24-36.
- CANDAN, D.:2015 **“Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BİST’te Yer Alan Elektrik ve İletişim Sektörleri Üzerine Bir Uygulama”**. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- CENGER, H.:2006 **“Genel İşletme Performansı ve Finansal Performans İlişkisi –Çimento Sektöründe Bir Uygulama”** (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- CEYLAN, A. ve KORKMAZ, T.:2013 **“İşletmelerde Finansal Yönetim”**, 13. Baskı, Bursa, Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- CHAMBERS, N.:2005 **“Firma Değerlemesi”**, 1.baskı, İstanbul, Avcıol Basım Yayın.
- CHIANG, M.H., HWANG, L.J. ve WU, **“Insider Trading Performance In Taiwan Stock Market”**. **International Journal of Business and Economics**, 3(3),

- Y.C.:2004 239-256.
- CLAUSIUS, R.:1865 "On Several Convenient Forms of The Fundamental Equations of The Mechanical Theory of Heat". **Vierteljahrsschrift of This Society**, 10(1), 353-361.
- COŞKUN, M.:2002 "**Finansal Piyasalar**", 1.baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.
- COŞKUN, M.:2008 "**Sermaye Piyasaları, SPK Lisanslama Sınavlarına Yardımcı**", 2.baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları.
- DAS, M. C., SARKAR, B., ve RAY, S.:2012 "A Framework to Measure Relative Performance of Indian Technical Institutions Using Integrated Fuzzy AHP and COPRAS Methodology". **Socio-Economic Planning Sciences**, 46(3), 230-241.
- DEMİR, Y.:2001 "Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB'de Bir Uygulama". **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 6(2), 109-130.
- DEMİRELİ, E., ve TÜKENMEZ, M.:2012 "İşletme Performansının Ölçümü: TOPSIS Çok Kriterli N. Karar Verme Yöntemi Üzerine Bir Uygulama". **Verimlilik Dergisi**, 2012(1), 25-43.
- DOĞAN, M.:2002 "**İşletme Ekonomisi ve Yönetimi**", 2. Baskı, İzmir, Nobel Akademik Yayıncılık.
- DOĞUKANLI, H.:2001 "**Uluslararası Finans**", 1.baskı, Adana, Nobel Kitabevi.
- DURUKAN, M.B.:1999 "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi". **İMKB Dergisi**, 3(11), 19-47.
- ELMAS, B.:2015 "**Finansal Tablolar Analizi**", 1.baskı, Ankara, Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti.
- ERCAN, M.K. ve BAN, Ü.:2010 "**Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim**", 6.baskı, Ankara, Gazi Kitabevi.
- ERCAN, M.K., ve BAN, Ü.:2008 "**Değere Dayalı İşletme Finansı: Finansal Yönetim**", 4.baskı, Ankara, Gazi Kitabevi.
- ERTUNA, Ö.:1986 "**Finansal Kurumlar**", 2. Baskı, Ankara, Teori Yayınları.
- ESBOUEI, S. K., ve GHADIKOLAEI, A. S.:2013 "Applying FAHP and COPRAS Methods for Evaluating Financial Performance". **International Journal of Management, IT and Engineering**, 3(11), 10-22.
- ESBOUEI, S. K., ve GHADIKOLAEI, A. S.:2014 "Using FANP and Fuzzy VIKOR for Ranking Manufacturing Companies Based on Their Financial Performance". **Economic Computation & Economic Cybernetics Studies & Research**, 48(3), 141-162.
- FAMA, E.F.:1970 "Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work". **The Journal of Finance**, 25(2), 383-417.
- FREDERİCK, A.:1989 "**Investments: An Introduction To Analysis And Management**", Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- GAN, C., LEE, M., ve YONG, H. & ZHANG, "Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions": **New Zealand Evidence. Investment Management and**

- J.:2006 **Financial Innovations**. 3 (4), 89-101.
- GERŞİL, M., & PALAMUTÇUOĞLU, T.:2016 “Hisseleri BİST’te İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilmesinde TOPSİS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ve Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması”. **İzmir SMMMO Dayanışma Dergisi**, 124, 57-71.
- GİSSER, M. ve GOODWIN, T. H.:1986 “Crude Oil And The Macroeconomy: Tests Of Some Popular Notions”: **Note. Journal of Money, Credit and Banking**. 18 (1), 95-103.
- GÖK-KISA, A. C. ve PERÇİN, S.:2018 ” Bütünleşik ENTROPİ Ağırlık-VIKOR Yöntemi ile Bilişim Teknolojisi Sektöründe Performans Ölçümü”. **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 14(1), 1-13.
- GRAHAM, B., DODD, D. L. ve COTTLE, S.:1995 “**Security Analysis**”, McGraw-Hill Book Co., New York.
- GÜNAK, M. N.:2007 “İleri Teknik Analiz Uygulamaları ve Bu Uygulamaların İMKB’de Test Edilmesi”, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- GÜZEL, A.:2013 “İşletme Finansmanı”, 2.baskı, İzmir, İlya Yayınevi.
- HAFTACI, V.:2009 “İşletmelerde Finansal Çözümleme”, 1.Baskı, Kocaeli, Umuttepe Yayınları.
- HALABAK, D.:2006 “Menkul Kıymet Yatırım Aracı Olarak Hisse Senetleri ve Türkiye’de Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul.
- HALİS, M., ve TEKİNKUŞ, M.:2003 “Kamuda Performans Yönetimi, Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar”. Editörler: Balcı & Nohutcu & Öztürk & Coşkun). 1.baskı, Ankara, Seçkin Yayınları.
- HATİBOĞLU, Z.:1993 “Temel İşletme Finansı”, 1. Baskı, İstanbul, Yeni İktisat ve İşletme Yönetim Dizisi No:10.
- HÜRER, H.E.:1995 “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörler ve İMKB Üzerine Bir Uygulama”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- IGNATIUS, J., BEHZADIAN, M., MALEKAN, H. S., ve LALITHA, D.:2012 “Financial Performance of Iran's Automotive Sector Based on PROMETHEE II”. In **2012 IEEE International Conference on Management of Innovation & Technology (ICMIT)**, 35-38.
- IŞIK, Ö.:2019 “ENTROPİ ve TOPSİS Yöntemleriyle Finansal Performans ile Pay Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, **Kent Akademisi**, 12(1), 200-213.
- İVGİN, H.:2003 “Şirket Değerleme-Hisse Senedi Yatırımcıları, Analistler ve Şirket Yöneticileri İçin”, 1. Baskı, İstanbul, Finnet Yayınları, Borsa Dizisi:1.
- KALMANBETOVA, M.:2010 “Hisse Sende Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik ve 2004-2009 Yılları Arasında

- Türkiye Uygulaması**". (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- KANALICI, H.:1997 **"Hisse Senedi Fiyatlarının Tespiti ve Tesir Eden Faktörler"**, 1.baskı, Ankara, SPK Yayınları.
- KANAT, M. Ş.:2011 **"Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: İMKB'de Bir Uygulama"**. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- KARABIYIK, L.E.:1997 **"Menkul Kıymetler Borsası ve Diğer Yatırım Alternatifleri"**, 1. Baskı, Bursa, Marmara Kitabevi.
- KARACA, S.S. ve **"Finansal Yönetim"**, 1.Baskı, Tokat, Fakülte Yayınevi.
- KANIŞLI, E.:2015
- KARAMI, A. & **"Short Paper"**, **Journal of Information Science and Engineering**, 30, 519-534.
- JOHANSSON, R.:2014
- KARAN, M.B.:2011 **"Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi"**,5.baskı, Ankara, Gazi Kitap Evi.
- KARAOĞLAN, S., ve **"BİST XKMYA İşletmelerinin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü ve Yöntemlerin Karşılaştırılması"**. **Ege Academic Review**, 18(1), 63-80.
- ŞAHİN, S.:2018
- KARIMIAN, A.:2013 **"Hisse Senedi Getirileri ile Değerleme Oranları Arasındaki İlişkiler: BIST Şirketleri Üzerine Bir Uygulama"** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- KARSLI, M.:1994 **"Sermaye Piyasası, Borsa, Menkul Kıymetler"**, 1.baskı, İstanbul, İrfan Yayıncılık.
- KARSLI, M.:2004 **"Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler"**, 5. Baskı, İstanbul, Alfa Yayınları.
- KENNERLEY, M. ve **"Performance Measurement Frameworks A Review. Centre For Business Performance"**, **Cranfield School of Management, UK**, 20(9), 1119-1145.
- NEELY, A.:2000
- KILINÇ, K.:1993 **"200 Soruda A'dan Z'ye Borsa"**, Egemen Matbaası, 2. Baskı, İstanbul.
- KİRACI, M.:2009 **"Stok Yönetimi ve Karlılık İlişkisinin Finansal Oranlar Aracılığıyla İncelenmesi: IMKB İmalat Sektöründe Bir Araştırma"**. **METU Studies in Development**, 36(1), 161-195.
- KIZILTOPRAK, T.:2017 **"Borsa İstanbul'da İşlem Gören Aile İşletmelerinin Finansal Performanslarının Analizi"** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Yalova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova.
- KONDAK, N.:1998 **"Finansal Pazarlara Giriş Menkul Kıymet Pazarlarının Gelişimi, Finansal Araçlar ve Kurumları"**,1.baskı, İstanbul, Der Yayınları.
- KONURALP, G.:2005 **"Sermaye Piyasaları, Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi"** 2. Baskı, İstanbul, Alfa Yayınları.

- KORKMAZ, T. ve “**Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi, Gözden Geçirilmiş**”, 7. Baskı, Bursa, Ekin Yayınevi.
- CEYLAN, A.:2015
- KORKMAZ, T., “Yaz Saati Uygulaması Anomalisinin İMKB 100 Endeks ve Getirisine Etkisinin Test Edilmesi”. **Ege Akademik Bakış**, 10(4), 1139- 1153.
- BAŞARAN, Ü. ve
- ÇEVİK, E.İ.:2010
- KORUYAN, A.:2001 “**Sermaye Piyasası, Taraflar- Kurumlar-İşlemler**”,1.baskı, İstanbul, Nadir Kitabevi.
- LEE D. E. Ve “A Modified Version of the Lewellen and Badrinath Measure of Tobin’s q”, **Financial Management**, 28(1), 20-31.
- TOMPKİNS, J. G.:1999
- LEE, P. T. W., LIN, C. Companies In Taiwan And Korea Using Entropy and Grey W. ve SHIN, S. H.:2012 Relation Analysis”. **Expert Systems with Applications**, 39(5), 5649-5657.
- “Analyzing Insider Trading From The Perspectives Of Utilitarian Ethics And Rights Theory”. **Journal of Business Ethics**, 91(1), 65-82.
- MCGEE, R.W.:2009
- “An Integrated Fuzzy MCDM Approach and Analysis to Evaluate The Financial Performance of Iranian Cement Companies”. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, 71(1-4), 685-698.
- MOGHİMİ, R. ve
- ANVARİ, A.:2014
- MULLINER E., “An Assessment Of Sustainable Housing Affordability Using A multiple Criteria Decision Making Method”, **Omega**, 41(2): 270-279.
- SMALLBONE K. ve
- MALİENE V.:2013
- “Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İMKB Üzerine Bir Uygulama”. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- MUMCU, F.:2005
- “İşletme Finansmanı”, 1.baskı, İstanbul, Nobel Yayın Dağıtım.
- “Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: BIST’te Yer Alan Otomotiv ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- OKTA, O.:2006
- “PROMETHEE, MOORA ve COPRAS Yöntemleri ile Oran ve Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Uygulama”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 8(16), 174-187.
- ÖMÜRBEK, N. ve
- EREN, H.:2016
- “Entropi Temelli MAUT ve SAW Yöntemleri ile Otomotiv ve Firmalarının Performans Değerlemesi”. **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 31(1), 227-255.
- ÖMÜRBEK, N.,
- KARAATLI, M., ve
- BALCI, H. F.:2016
- “Enerji Sektöründe WASPAS Yöntemiyle Performans Analizi”. **Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 19(2), 439-453.
- ORÇUN, Ç.:2019
- “Finansal Yönetim”, 1.baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi.
- ÖZDEMİR, M.:1999
- ÖZTÜRK, B.:2018
- “BIST’te Çimento Sektöründeki İşletmelerin Finansal

- Performansları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama"** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- PAZARLIOĞLU, M.V. ve GÜLAY, E.:2007 "Net Portföy Yatırımları ile Reel Faiz Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği". **Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi**, 9 (7), 201- 221.
- PODVEZKO, V.:2011 "Comparative analysis of MCDA methods SAW and COPRAS". **Inžinerinė ekonomika**, 22(2), 134-146.
- RAHMAN, M. M.:2016 "Financial Performance Analysis of Scheduled Commercial Banks in Bangladesh", **Universal Journal of Accounting and Finance**, 4(5), 166-184.
- ROUSE, P. ve PUTTERİLL, M.:2003 "An İntegral Framework For Performance Measurement". **Management Decision**, 41(8), 791-805.
- ŞAHİN, A., ve SARI, E. B.:2019 "ENTROPİ Tabanlı TOPSİS ve VİKOR Yöntemleriyle BİST-İmalat İşletmelerinin Finansal ve Borsa Performanslarının Karşılaştırılması", **Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi**, 12(2), 255-270.
- SAK, A.F.:2018 "Kurumsal Sürdürülebilirliğin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: BİST Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksindeki Firmalar Üzerinde Bir Araştırma" (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.
- SALDANLI, A. ve SIRMA, İ.:2014 "TOPSİS Yönteminin Finansal Performans Göstergesi Olarak Kullanılabilirliği". **Journal of Marmara University Social Sciences Institute/Öneri**, 11(41), 185-202.
- ŞAMİLOĞLU, F. ve AKGÜN, A. İ.:2009 "Finansal Yönetim", 1.baskı, İstanbul, Lisans Yayıncılık.
- SARIKAMIŞ, C.:2000 "Sermaye Pazarları", 4.baskı, İstanbul, Alfa Yayınları.
- SARIKAMIŞ, C.:1998 "Sermaye Pazarları", 3. Baskı, İstanbul, Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- SAYGILI, E. E. ve ŞAHİN, Y.:2018 "Finansal Performans ile Hisse Senedi Yatırımcı Kararları Arasındaki İlişki: BİST Çimento Sektöründe TOPSIS Uygulaması". **Izmir Democracy University Social Sciences Journal**, 1(1), 16-45.
- SAYILGAN, G.:2004 "Finansal Piyasalar ve Finansman Teknikleri", 1.baskı, Ankara, Turhan Kitabevi.
- ŞENOL, Z. ve ULUTAŞ, A.:2018 "Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi". **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 55(641), 83-102.
- SHANNON, C. E.:1948 "A Mathematical Theory of Communication", **Bell System Technical Journal**, 27(3), 379-423.
- SHAVERDI, M., RAMEZANI, I., TAHMASEBI, R., ve ROSTAMY, A. A. 248-262. "Combining Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS With Financial Ratios to Design A Novel Performance Evaluation Model". **International Journal of Fuzzy Systems**, 18(2),

- A.:2016
- SİPAHİ, B.:2005 “İşletme Performansının Ölçülmesinde Ekonomik Katma Değer”. **Öneri Dergisi** 6 (23): 107-112.
- ŞİT, A.:2018 “**Demir-Çelik Sektöründe Faaliyet Gösteren Ticari ve İmalat Firmalarının Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi ve İç Kontrol Sistemlerinin Finansal Performansa Etkisi: Hatay İli Örneği**” (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- TANER, B. ve POLAT, L.:1992 “**Sermaye Piyasası, Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler**”, 1.baskı, İzmir, Şenbil Ofset Yayınları.
- TANER, B. ve AKAYA, C.:2009 “**Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler**”, 3.baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- TANER, B. ve AKKAYA, C.:2004 “**Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler**”, 1.baskı, İzmir, Birleşik Matbaacılık.
- TANIK, M.:2006 “**Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli ve İMKB’ da Bir Uygulama**”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- TERKALP, M.:2008 “**Şirketin Borçluluk Durumunun Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi ve İMKB Üzerinde Bir Uygulama**”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TUFAN, A.:2001 “**Hisse Senedi Değerlemede Temel Analiz Yaklaşımı ve Yaklaşımın Uygulamadaki Kullanımını Test Etmeye Yönelik Bir Araştırma**”. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- TUNG, C. T., ve LEE, Y. J.:2010 “The Innovative Performance Evaluation Model of Grey Factor Analysis: A Case Study of Listed Biotechnology Corporations In Taiwan”. **Expert Systems with Applications**, 37(12), 7844-7851.
- TÜRKO, M.:2002 “**Finansal Yönetim**”, 2. baskı, İstanbul, Alfa Yayınevi.
- ULUN, C ve YETİM, A. A.:2016 “Türkiye’deki Futbol Kulüplerinin Sportif Başarı Düzeyi ve Mali Yapı Açısından Rasyo (Oran) Analizi ile İncelenmesi: Galatasaray ve Fenerbahçe Örneği”. **Sportif Bakış: Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi**, 3(1), 70-81.
- ULUTAŞ, A.:2018 “ENTROPİ Tabanlı EDAS Yöntemi ile Lojistik Firmalarının Performans Analizi”. **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, (23), 53-66.
- USTA, Ö.:2008 “**İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**”, 3. Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- USTA, Ö.:2005 “**İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**”, 2. Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.
- WANG, T. C. ve LEE, H. D.:2009 “Developing A Fuzzy TOPSIS approach Based on Subjective Weights and Objective Weights”, **Expert Systems with Applications**, 36(5), 8980-8985.
- WU, J. SUN, J. LIANG, “Determination of Weights for Ultimate Cross Efficiency

- L. ve ZHA, Y.:2011 Using Shannon Entropy”. **Expert Systems with Applications**, 38(5), 5162-5165.
- YALÇIN, H.:2011 “İMKB’de Hisse Fiyatlarını Etkileyen Faktörler”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- YAMAN, S.:2016 “Borsa İstanbul’da İşlem Gören Gıda Firmalarının Hisse Senedi Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- YILMAZ, C.:2011 “Finansal Performansın Hisse Senedi Fiyatına Etkisi İMKB Uygulaması” (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- YURDAKUL, M., ve İÇ, Y.:2003 “Türk Otomotiv Firmalarının Performans Ölçümü ve Analizine Yönelik TOPSIS Yöntemini Kullanan Bir Örnek Çalışma”. **Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi**, 18(1), 1-18.
- ZAVADSKAS, E. K. ve KAKLAUSKAS, A.:1996 “Multiple Criteria Evaluation of Buildings (Pastatų sistemos techninės įvertinimas)”, 280 Vilnius: Technika. (in Lithuanian).
- ZAVADSKAS, E.K., KAKLAUSKAS, A. ve GALINIENE, B.:2008 “A Building's Refurbishment Knowledge-Based Decision Support System”. **International Journal of Environment and Pollution**, 35(2-4): 237–249.
- ZHANG, H. GU, C. GU, L. ve ZHANG, Y.:2011 “The Evaluation of Tourism Destination Competitiveness by TOPSIS & Information Entropy–A Case in The Yangtze River Delta of China”, **Tourism Management**, 32(2), 443-451.

EKLER

EK 1. Gıda İçki ve Tütün Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	A.V.O.D. Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri A.Ş.	AVOD
2	Altınyağ Kombinaları A.Ş.	ALYAG
3	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.	AEFES
4	Banvit Bandırma Vitaminli Yem Sanayii A.Ş.	BANVT
5	Coca-Cola İçecek A.Ş.	CCOLA
6	Dardanel Önentaş Gıda Sanayi A.Ş.	DARDL
7	Ersu Meyve ve Gıda Sanayi A.Ş.	ERSU
8	Etiler Gıda ve Ticari Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ETILR
9	Frigo-Pak Gıda Maddeleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	FRIGO
10	Karsusan Karadeniz Su Ürünleri Sanayii A.Ş.	KRSAN
11	Kent Gıda Maddeleri Sanayii ve Ticaret A.Ş.	KENT
12	Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KERTV
13	Konfrut Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KNFRT
14	Kristal Kola ve Meşrubat Sanayi Ticaret A.Ş.	KRSTL
15	Merko Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MERKO
16	Oylum Sınai Yatırımlar A.Ş.	OYLUM
17	Penguen Gıda Sanayi A.Ş.	PENGD
18	Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.	PETUN
19	Pınar Su ve İçecek Sanayi ve Ticaret A.Ş.	PINSU
20	Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş.	PNSUT
21	Selçuk Gıda Endüstri İhracat İthalat A.Ş.	SELGD
22	Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayii A.Ş.	TBORG
23	Tat Gıda Sanayi A.Ş.	TATGD
24	Taze Kuru Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TKURU
25	Tukaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TUKAS
26	Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ULUUN
27	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.	ULKER
28	Vanet Gıda Sanayi İç ve Dış Ticaret A.Ş.	VANGD

EK 2. Dokuma Giyim Eşyası ve Deri Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Akın Tekstil A.Ş.	ATEKS
2	Arsan Tekstil Ticaret ve Sanayi A.Ş.	ARSAN
3	Bilici Yatırım Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BLCYT
4	Birko Birleşik Koyunlular Mensucat Ticaret ve Sanayi A.Ş.	BRKO
5	Birlik Mensucat Ticaret ve Sanayi İşletmesi A.Ş.	BRMEN
6	Bossa Ticaret ve Sanayi İşletmeleri T.A.Ş.	BOSSA
7	Dagi Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DAGI
8	Derimod Konfeksiyon Ayakkabı Deri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DERIM
9	Desa Deri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DESA
10	Diriteks Diriliş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DIRIT
11	Hateks Hatay Tekstil İşletmeleri A.Ş.	HATEK
12	Karsu Tekstil Sanayii Ve Ticaret A.Ş.	KRTEK

13	Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.	KORDS
14	Lüks Kadife Ticaret ve Sanayii A.Ş.	LUKSK
15	Mavi Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MAVI
16	Mega Polietilen Köpük Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MEGAP
17	Menderes Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	MNDRS
18	Mensa Sınai Ticari ve Mali Yatırımlar A.Ş.	MEMSA
19	Rodrigo Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	RODRG
20	Royal Halı İplik Tekstil Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ROYAL
21	Söktaş Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.	SKTAS
22	Sönmez Pamuklu Sanayii A.Ş.	SNPAM
23	Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi İşletmeleri A.Ş.	VAKKO
24	Yataş Yatak ve Yorgan Sanayi ve Ticaret A.Ş.	YATAS

EK 3. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Doğtaş Kelebek Mobilya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DGKLB
2	Gentaş Genel Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	GENTS
3	Orma Orman Mahsulleri İntegre Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ORMA
4	Sumaş Suni Tahta ve Mobilya Sanayi A.Ş.	SUMAS

EK 4. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Alkim Kağıt Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ALKA
2	Bak Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BAKAB
3	Doğan Burda Dergi Yayıncılık ve Pazarlama A.Ş.	DOBUR
4	Duran Doğan Basım ve Ambalaj Sanayi A.Ş.	DURDO
5	Hürriyet Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş.	HURGZ
6	İhlas Gazetecilik A.Ş.	IHGZT
7	Kaplamın Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KAPLM
8	Kartonsan Karton Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KARTN
9	Olmuksan International Paper Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	OLMIP
10	Mondi Tire Kutsan Kâğıt ve Ambalaj Sanayi A.Ş.	TIRE
11	Prizma Pres Matbaacılık Yayıncılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.	PRZMA
12	Saray Matbaacılık Kağıtçılık Kırtasiyecilik Ticaret ve Sanayi A.Ş.	SAMAT
13	Viking Kâğıt ve Selüloz A.Ş.	VKING

EK 5. Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Acıselsan Acıpayam Selüloz Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ACSEL
2	Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.	AKSA
3	Alkim Alkali Kimya A.Ş.	ALKIM
4	Aygaz A.Ş.	AYGAZ
5	Bagfaş Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş.	BAGFS
6	Berkosan Yalıtım ve Tecrit Maddeleri Üretim ve Ticaret A.Ş.	BRKSN
7	Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BRISA
8	Dyo Boya Fabrikaları Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DYOBY
9	Ege Gübre Sanayii A.Ş.	EGGUB

10	Ege Profil Ticaret ve Sanayi A.Ş.	EGPRO
11	Egeplast Ege Plastik Ticaret ve Sanayi A.Ş.	EPLAS
12	Ekiz Kimya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	EKIZ
13	Gediz Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	GEDZA
14	Goodyear Lastikleri T.A.Ş.	GOODY
15	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.	GUBRF
16	Hektaş Ticaret T.A.Ş.	HEKTS
17	İzmir Fırça Sanayi ve Ticaret A.Ş.	IZFAS
18	Marshall Boya ve Vernik Sanayii A.Ş.	MRSHL
19	Özerden Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	OZRDN
20	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.	PETKM
21	Politeknik Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	POLTK
22	RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makina Sanayi A.Ş.	RTALB
23	Sanifoam Sünger Sanayi ve Ticaret A.Ş.	SANFM
24	Sasa Polyester Sanayi A.Ş.	SASA
25	Sekuro Plastik Ambalaj Sanayi A.Ş.	SEKUR
26	Seyitler Kimya Sanayi A.Ş.	SEYKM
27	Soda Sanayii A.Ş.	SODA
28	Sodaş Sodyum Sanayii A.Ş.	SODSN
29	Temapol Polimer Plastik ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.	TMPOL
30	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	TUPRS

EK 6. Taşa Toprağa Dayalı Sektör

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Adana Çimento Sanayii T.A.Ş. (A)	ADANA
2	Adana Çimento Sanayii T.A.Ş. (B)	ADBGR
3	Adana Çimento Sanayii T.A.Ş. (C)	ADNAC
4	Afyon Çimento Sanayi T.A.Ş.	AFYON
5	Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	AKCNS
6	Anadolu Cam Sanayii A.Ş.	ANACM
7	Aslan Çimento A.Ş.	ASLAN
8	Baştaş Başkent Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BASCM
9	Batiçim Batı Anadolu Çimento Sanayii A.Ş.	BTCIM
10	Batisöke Söke Çimento Sanayii T.A.Ş.	BSOKE
11	Bolu Çimento Sanayii A.Ş.	BOLUC
12	Bursa Çimento Fabrikası A.Ş.	BUCIM
13	Çimbeton Hazırbeton ve Prefabrik Yapı Sanayi ve Ticaret A.Ş.	CMBTN
14	Çimentaş İzmir Çimento Fabrikası T.A.Ş.	CMENT
15	Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	CIMSA
16	Denizli Cam Sanayii ve Ticaret A.Ş.	DENCM
17	Doğusan Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş.	DOGUB
18	Ege Seramik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	EGSER
19	Göltaş Göller Bölgesi Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	GOLTS
20	İzocam Cam Sanayii A.Ş.	IZOCM
21	Konya Çimento Sanayii A.Ş.	KONYA
22	Kütahya Porselen Sanayi A.Ş.	KUTPO
23	Mardin Çimento Sanayii ve Ticaret A.Ş.	MRDIN

24	Niğbaş Niğde Beton Sanayi ve Ticaret A.Ş.	NIBAS
25	Nuh Çimento Sanayi A.Ş.	NUHCM
26	Trakya Cam Sanayii A.Ş.	TRKCM
27	Uşak Seramik Sanayi A.Ş.	USAK
28	Ünye Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.	UNYEC

EK 7. Metal Ana Sanayi Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Borusan Mannesmann Boru Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BRSAN
2	Burçelik Bursa Çelik Döküm Sanayii A.Ş.	BURCE
3	Burçelik Vana Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BURVA
4	Çelik Halat ve Tel Sanayii A.Ş.	CELHA
5	Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.	CEMAS
6	Çemtaş Çelik Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.	CEMTS
7	Çuhadaroğlu Metal Sanayi ve Pazarlama A.Ş.	CUSAN
8	Demisaş Döküm Emaye Mamulleri Sanayi A.Ş.	DMSAS
9	Döktaş Dökümcülük Ticaret ve Sanayi A.Ş.	DOKTA
10	Erbosan Erciyas Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş.	ERBOS
11	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	EREGL
12	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.	ISDMR
13	İzmir Demir Çelik Sanayi A.Ş.	IZMDC
14	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (A)	KRDM A
15	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (B)	KRDM B
16	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (D)	KRDM D
17	Özbal Çelik Boru Sanayi Ticaret ve Taahhüt A.Ş.	OZBAL
18	Sarkuysan Elektrolitik Bakır Sanayi ve Ticaret A.Ş.	SARKY
19	Tuççelik Alüminyum ve Metal Mamulleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	TUCLK

EK 8. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektörü

Sıra	Firma Adı	Borsa Kodu
1	Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ALCAR
2	Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.	ASUZU
3	Arçelik A.Ş.	ARCLK
4	Ayes Çelik Hasır ve Çit Sanayi A.Ş.	AYES
5	Balatacılar Balatacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BALAT
6	Bantaş Bandırma Ambalaj Sanayi Ticaret A.Ş.	BNTAS
7	Bosch Fren Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	BFREN
8	Ditaş Doğan Yedek Parça İmalat ve Teknik A.Ş.	DITAS
9	Ege Endüstri ve Ticaret A.Ş.	EGEEN
10	Emek Elektrik Endüstrisi A.Ş.	EMKEL
11	Eminiş Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş.	EMNIS
12	Federal-Mogul İzmit Piston ve Pim Üretim Tesisleri A.Ş.	FMIZP
13	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.	FROTO
14	Formet Çelik Kapı Sanayi ve Ticaret A.Ş.	FORMT
15	Gersan Elektrik Ticaret ve Sanayi A.Ş.	GEREL
16	İhlas Ev Aletleri İmalat Sanayi ve Ticaret A.Ş.	IHEVA
17	Jantisa Jant Sanayi ve Ticaret A.Ş.	JANTS

18	Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.	KARSN
19	Katmerciler Araç Üstü Ekipman Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KATMR
20	Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.Ş.	KLMSN
21	Makina Takım Endüstrisi A.Ş.	MAKTK
22	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.	OTKAR
23	Parsan Makina Parçaları Sanayii A.Ş.	PARSN
24	Safkar Ege Soğutmacılık Klima Soğuk Hava Tesisleri A.Ş.	SAFKR
25	Say Reklamcılık Yapı Dekorasyon Sanayi ve Ticaret A.Ş.	SAYAS
26	Silverline Endüstri ve Ticaret A.Ş.	SILVR
27	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	TOASO
28	Tümosan Motor ve Traktör Sanayi A.Ş.	TMSN
29	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.Ş.	PRKAB
30	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.	TTRAK
31	Ulusoy Elektrik İmalat Taahhüt ve Ticaret A.Ş.	ULUSE
32	Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	VESTL
33	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş.	VESBE