

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**BORSA İSTANBUL (BİST) SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
ENDEKSİNDE YER ALAN REEL SEKTÖR
FİRMALARININ FİNANSAL PERFORMANS VE PAY
SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: AMPİRİK BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

EMEL ÖNCEL

İŞLETME

NİSAN 2022

T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**BORSA İSTANBUL (BİST) SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK
ENDEKSİNDE YER ALAN REEL SEKTÖR
FİRMALARININ FİNANSAL PERFORMANS VE PAY
SENEDİ GETİRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ: AMPİRİK BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

EMEL ÖNCEL

DANIŞMAN
DOÇ. DR. CEVDET KIZIL

İŞLETME

NİSAN 2022

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.

Emel ÖNCEL

Danışmanlığını yaptığım işbu tezin tamamen öğrencinin çalışması olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığını taahhüt ederim.

Doç. Dr. Cevdet KIZIL

İMZA SAYFASI

Emel ÖNCEL tarafından hazırlanan “Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Reel Sektör Firmalarının Finansal Performans ve Pay Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: Ampirik Bir Uygulama” başlıklı bu yüksek lisans tezi, İşletme Anabilim/bilim Dalında hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı:

[Doç. Dr. Cevdet KIZIL]

Kurumu: İstanbul Medeniyet Üniversitesi

İMZA

.....

Üyeler:

[Dr. Öğr. Üyesi Erol MUZIR]

Kurumu: İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

[Dr. Öğr. Üyesi Gülay Selvi HANIŞOĞLU]

Kurumu: Beykent Üniversitesi

.....

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

Kurumu:

.....

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

Kurumu:

.....

Tez Savunma Tarihi: 19.04.2022

ÖNSÖZ

Akademi yolculuğumdaki basamaklardan biri olan bu tez çalışmamda, bilgi birikimi ve deneyimleriyle katkıda bulunan danışman hocam değerli Doç. Dr. Cevdet KIZIL'a, tez çalışmam boyunca sürekli desteğini gördüğüm kıymetli arkadaşım Osman Yavuz AKBULUT'a çok teşekkür ederim. Hayatımdaki en büyük hazinem olan kıymetli ailem ve en büyük destekçim olan kıymetlim Aysel ÖNCEL'e içtenlikle teşekkür ederim. Hayatımda hep güzelliklerle var olmanız dileğiyle...

Bu çalışmanın tüm ilgililere faydalı olmasını temenni ederim.

Emel ÖNCEL

İstanbul, 2022



İÇİNDEKİLER

İMZA SAYFASI.....	III
ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET.....	IX
ABSTRACT	X
TABLO LİSTESİ	XI
ŞEKİL LİSTESİ	XIII
KISALTMALAR.....	XIV
GİRİŞ.....	1

BÖLÜM I

LİTERATÜR TARAMASI	3
--------------------------	---

BÖLÜM II

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

2.1 Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi.....	11
2.2 Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımının Temelinde Yer Alan Teori ve Kavramlar	15
2.2.1 Sürdürülebilir Kalkınma	16
2.2.2 Kurumsal Sosyal Sorumluluk	17
2.2.3 Paydaş Teorisi.....	18
2.2.4 Kurumsal Hesap Verebilirlik	20
2.2.5. Yeşil Ekonomi	20
2.3 Kurumsal Sürdürülebilirlik Göstergeleri	21
2.3.1 Ekonomik Sürdürülebilirlik	22
2.3.2 Sosyal Sürdürülebilirlik	23
2.3.3 Çevresel Sürdürülebilirlik.....	23
2.4 Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksleri.....	24
2.4.1 Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi	24
2.4.2 FTSE4Good Endeksi	25
2.4.3 Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi (XUSRD)	25

BÖLÜM III

PAY SENETLERİ

3.1.Pay Senedinin Tanımı ve Pay Senedi Hakkında Genel Bilgiler	27
3.2.Pay Senedinin Ekonomik İşlevleri	28
3.3.Pay Senedi Türleri.....	29
3.3.1.Hamiline ve Nama Yazılmış Pay Senetleri.....	29
3.3.2.Adi ve İmtiyazlı Pay Senetleri	30
3.3.3.Bedelli ve Bedelsiz Pay Senetleri	30
3.3.4.Primli ve Primsiz Pay Senetleri	31
3.3.5.Kurucu ve İntifa Pay Senetleri.....	31
3.4.Pay Senedi Fiyat Tanımları.....	31
3.4.1.Nominal Fiyat	32
3.4.2.İhraç Fiyatı	32
3.4.3.Piyasa Fiyatı.....	32
3.4.4.Borsa Fiyatı.....	32
3.5.Pay Senedi Değerlemesi	33
3.5.1.Temel Analiz.....	33
3.5.2.Teknik Analiz	34
3.6. Pay Senedi Piyasası Riskleri.....	35
3.6.1.Sistemik Riskler	35
3.6.2.Sistemik Olmayan Riskler	36
3.7.Pay Senedi Getirilerine Etki Eden Faktörler	36
3.7.1.Enflasyon Oranlarındaki Değişimler	36
3.7.2.Dış Ticaret Dengesindeki Değişimler.....	38
3.7.3.Altın Fiyatlarındaki Değişimler	38
3.7.4.Faiz Oranlarındaki Değişimler.....	39
3.7.5.Döviz Kurlarındaki Değişimler	40

BÖLÜM IV

FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

4.1 Finansal Performans Kavramı ve Önemi	41
4.2 Finansal Performans Değerlemenin Önemi ve Faydaları	42
4.3.Finansal Performans Analizinde Kullanılan Oranlar (Rasyolar)	45
4.3.1.Likiditeye Dayalı Oranlar	45
4.3.1.1.Cari Oran	46
4.3.1.2.Asit Test Oranı	46
4.3.1.3.Nakit Oranı	47
4.3.2.Faaliyetlere Dayalı Oranlar.....	48
4.3.2.1.Alacak Devir Hızı.....	49
4.3.2.2.Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi.....	49
4.3.2.3.Stok Devir Hızı.....	50
4.3.2.4.Stok Tutma Süresi	51
4.3.3.Mali Yapıya Dayalı Oranlar	51
4.3.3.1.Finansal Kaldıraç Oranı.....	52
4.3.3.2.Borç-Öz Kaynak Oranı.....	53
4.3.3.3.Faiz Karşılama Oranı.....	53
4.3.3.4.Sabit Yükümlülükleri Karşılama Oranı.....	54
4.3.4.Karlılığa Dayalı Oranlar	54
4.3.4.1.Brüt Kar Marjı	55
4.3.4.2.Esas Faaliyet Karlılığı	55
4.3.4.3.Net Kar Marjı	56
4.3.4.4.Öz Sermaye Karlılığı.....	56
4.3.4.5.Aktif Karlılığı	57
4.3.4.6. Pay Senedi Başına Kar	57
4.3.5.Piyasa Performans Oranları	58
4.3.5.1.Fiyat / Kazanç Oranı (F/K).....	58
4.3.5.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	59
4.3.5.3.Kar Payı Dağıtım Oranı.....	59
4.3.5.4.Kar Payı Verim Oranı.....	60
4.3.5.5.Tobin Q Oranı	60

BÖLÜM V

UYGULAMA

5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	62
5.2. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları	63
5.3. Araştırma Metodolojisi.....	64
5.4. Araştırmanın Veri Seti ve Değişkenleri	64
5.4.1. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri	64
5.4.2.Çalışma Kapsamına Alınan BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Bulunan Reel Sektör Firmaları	65
5.4.3.Analizde Kullanılan ÇKKV Yöntemleri ve Uygulama Aşamaları.....	66
5.4.3.1. CRITIC Yöntemi.....	67
5.4.3.2.COPRAS Yöntemi	69
5.4.3.3. MABAC Yöntemi	71
5.5. Araştırmanın Bulguları	73
5.5.1. CRITIC Yönteminden Elde Edilen Bulgular.....	73
5.5.2. COPRAS Yönteminden Elde Edilen Bulgular	77
5.5.3. MABAC Yönteminden Elde Edilen Bulgular	84
BÖLÜM VI	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	92
KAYNAKÇA	95
EKLER.....	113

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, finansal performans ölçümünde kullanılan finansal değerlendirme ölçütleri ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile analiz edilmesidir. Bu amaçla, pay senetleri Borsa İstanbul'a (BIST) kayıtlı Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 36 reel sektör firmasının 2015-2019 zaman dönemine ait on adet finansal göstergesi ile pay senedi getirileri kullanılmıştır. Analiz kapsamında, firmalara ilişkin finansal değerlendirme kriterlerin ağırlık skorlarının tespit edilmesinde objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden biri olan CRITIC yönteminden, firmaların finansal performanslarının ölçümünde ve finansal başarı sıralamalarının elde edilmesinde ise COPRAS ve MABAC yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın ampirik sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, CRITIC yönteminden faydalanılarak tespit edilen finansal kriterlere ait ağırlık katsayıları analiz kapsamına alınan dönemler itibari ile yıllara göre değişkenlik göstermektedir. Buna karşın, COPRAS ve MABAC yöntemlerinden faydalanılarak ulaşılan finansal performans skorları ve bu skorlara bağlı olarak elde edilen başarı sıralamalarının yıllara göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmanın son kısmında firmaların finansal başarı sıralamaları ile pay senetlerinden elde etmiş oldukları yüzde (%) getiri sıralamaları arasında herhangi bir önem düzeyinde anlamlı ya da anlamsız bir ilişkinin olup olmadığı korelasyon analizi ile test edilmiştir. Korelasyon analizi sonuçlarına göre; 2015-2019 sürecinde firma performansı ile pay senedi getirileri arasında herhangi bir önem düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Pay Senedi Getirisi, Finansal Performans, Finansal Analiz, Borsa İstanbul (BIST), Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV)

ABSTRACT

The main purpose of this study is to analyze the relationship between financial evaluation criteria used in financial performance measurement and stock returns using Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods. For this purpose, ten financial indicators for the 2015-2019 time period and stock returns of 36 real sector companies whose stocks are included in the Sustainability Index registered in Borsa Istanbul (BIST) were used. Within the scope of the analysis, the CRITIC method, which is one of the objective weighting methods, was used in determining the weight scores of the financial evaluation criteria of the companies, and the COPRAS and MABAC methods were used in the measurement of the financial performances of the companies and in obtaining the financial success rankings. According to the findings obtained from the empirical results of the study, the weighting coefficients of the financial criteria determined by using the CRITIC method vary from year to year as of the periods included in the analysis. On the other hand, it has been determined that the financial performance scores obtained by using COPRAS and MABAC methods as well as the success rankings obtained depending on these scores vary according to years. In the last part of the study, whether there is a significant or insignificant relationship at any importance level between the financial success rankings of the companies and the percent (%) return rankings obtained from the stocks was tested by correlation analysis. According to the results of the correlation analysis; In the 2015-2019 period, no significant relationship is found between firm performance and stock returns at any significance level.

Keywords: Stock Return, Financial Performance, Financial Analysis, Multi-Criteria Decision Making (MCDM), Borsa İstanbul (BIST)

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Analizde Kullanılan Finansal Oranlar, Spesifik Oranlar (Değerlendirme Kriterleri), Formüller, İdealler ve Kodlar

Tablo 2: Analizi Yapılan BIST Sürdürülebilirlik Endeksi Reel Sektör Firmaları

Tablo 3: Karar Matrisi (2019)

Tablo 4: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

Tablo 5: Spesifik Oranlar (Kriterler Arası) Korelasyon Matrisi (2019)

Tablo 6: 2019 Yılı için Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

Tablo 7: Tüm Yıllar için Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

Tablo 8: Karar Matrisi (2019)

Tablo 9: Düzeltilmiş Karar Matrisi (2019)

Tablo 10: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

Tablo 11: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (2019)

Tablo 12: P_i İndeksleri ve COPRAS Sıralamaları (2019)

Tablo 13: P_i İndeksleri ve COPRAS Sıralamaları (Tüm Yıllar için)

Tablo 14: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

Tablo 15: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (2019)

Tablo 16: Sınır Yakınlık Karar Matrisi (2019)

Tablo 17: Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi (2019)

Tablo 18: Çalışma Kapsamına Alınan Tüm Yıllara İlişkin S_i Değerleri ve Alternatiflerin Sıralaması

Tablo 19: COPRAS ve MABAC Performans Sıralamalarının Geometrik Ortalama ile Birleştirilmesi

Tablo 20: Çalışma Kapsamına Alınan Tüm Yıllara İlişkin Yıllık Yüzde (%) Pay Senedi Getirileri ve Firmaların Sıralamaları

Tablo 21: Finansal Performans Sıralaması ile Yüzde (%) Getiri Sıralamalarının Korelasyon Analizi Sonuçları



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Amaçları

Şekil 2. Sürdürülebilirliğin Firmalar Açısından Önemi ve Gelişen Teoriler

Şekil 3. Firmaların Paydaşları

Şekil 4. Kurumsal Sürdürülebilirlik Göstergeleri

Şekil 5. Araştırmanın Temel Problemi



KISALTMALAR

A.Ş.	:	Anonim Şirketi
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
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
BIST	:	Borsa İstanbul
BKM	:	Brüt Kar Marjı
BM	:	Birleşmiş Milletler
CO	:	Cari Oran
COPRAS	:	Complex Proportional Assessment
CRITIC	:	Criteria Importance Through Intercriteria Correlation
CSA	:	Corporate Sustainability Assessment
ÇKKV	:	Çok Kriterli Karar Verme
DEMATEL	:	The Decision-Making Trial and Evaluation Laboratory
DJSI	:	Dow Jones Sustainability Index
DTA	:	Debt to Total Assets
EBITDA	:	Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization
EDAS	:	Evaluation based on Distance from Average Solution
EFK	:	Esas Faaliyet Karlılığı
EIRIS:	:	Ethical Investment Research and Information Service
EVA	:	Economic Value Added
F/K	:	Fiyat/Kazanç
FİNNET	:	Financial Information News Network
FKO	:	Finansal Kaldıraç Oranı
FKS	:	Faiz Kazanılma Sayısı
FMAUT	:	Fuzzy Multi-Attribute Utility Theory

GRI	:	Global Reporting Initiative
GSMH	:	Gayri Safi Milli Hasıla
İMKB	:	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KPDO	:	Kar Payı Dağıtım Oranı
KPVO	:	Kar Payı Verim Oranı
KSS	:	Kurumsal Sosyal Sorumluluk
MABAC	:	Multi-Attribute Boundary Approach Field Comparison
MAUT	:	Multi Attribute Utility Theory
MCED	:	Ministerial Conference on Environment and Development
MKYO	:	Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığı
MOORA	:	Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis
MVA	:	Market Value Added
NKM	:	Net Kar Marjı
NNA	:	Net Nakit Akışı
OECD	:	Organisation for Economic Co-Operation and Development
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
ROS	:	Return on Sales
SAM	:	Sustainable Asset Management
SAW	:	Simple Additive Weighting
SD	:	Standard Deviation
SDH	:	Stok Devir Hızı
SPK	:	Sermaye Piyasası Kurulu
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
UNDP	:	United Nations Development Programme
UNEP	:	United Nations Environment Program
VIKOR	:	Vlse Kriterijumska Optimizacija IKompromisno Resenje
VZA	:	Veri Zarflama Analizi
WASPAS	:	Weighted Aggregated Sum Product Assessment
WBCSD	:	World Business Council for Sustainable Development
WCED	:	World Commission on Environment and Development
yy.	:	Yüzyıl

GİRİŞ

Küreselleşme ile ekonomilerin entegre olduğu, rekabetin arttığı günümüz koşullarında firmaların devamlılıkları sürdürebilmeleri için sadece finansal bakımdan iyi durumda olmaları yeterli görülmemektedir. Aynı zamanda çevreye duyarlı, sosyal sorumluluk sahibi firmaların hem finansal açıdan, hem de sürdürülebilirlik açısından diğer firmalara göre daha avantajlı durumda olduğu görülmektedir. Firmaların genel olarak kuruluş amaçları farklı olsa da finansal ya da ekonomik açıdan bakıldığında temel olarak tüm firmaların amacı, gerçekleştirmiş oldukları çeşitli faaliyetler neticesinde kar elde ederek gerek piyasaya arz yoluyla ihraç edilen payların gerekse de paydaşların karlılık düzeyini maksimize etmektir. Dolayısıyla böyle bir piyasa ortamında hem firmaların hem de yatırımcıların karar verme sürecinde kararlarını etkileyen en önemli etken firmaların belirli zaman periyotlarında düzenli olarak yayınlamış oldukları mali tablolar ve bu tablolar kapsamında elde edilen finansal nitelikteki göstergelerdir.

Firmalar geleceğe yönelik olarak yapacakları yatırım planlarında işletmenin önceki dönemde sergilediği performansı üzerinden karar vermektedirler. Aynı zamanda, yatırımcılar yatırım kararı alırken firmanın finansal performansını üzerinden değerlendirme yapacağı için işletmenin finansal performansı ile pay senedi getirisi hakkında bilgi sahibi olmayı talep etmektedir. Bu sebeple, firmaların finansal tablolarından yararlanarak farklı metodlarla yapılan hesaplamalar ile finansal performans verileri elde edilmektedir. Ayrıca, finansal tablolar karar verici otoritelerin önceden koymuş oldukları hedeflere ulaşip ulaşamadıkları veya bu hedef yolunda hangi noktada bulunduğu hakkında detaylı bilgiler sunmaktadır. Dolayısıyla, finansal tablolardan elde edilen verilerin finansal performans değerlendirilmesinde kullanılması son zamanlarda araştırmacılar için oldukça önemli bir hal almıştır.

Yukarıda sunulan bilgiler doğrultusunda bu çalışmanın temel amacı, Türk ekonomisi açısından oldukça önemli bir konuma sahip olan ve payları Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 36 reel sektör firmasının 2015-2019 dönemi finansal verilerinin kullanılarak söz konusu endeks firmaların analiz kapsamına alınan dönem için finansal performansı ile pay senedi getirisi arasındaki ilişkisinin Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile araştırılmasıdır. Bu çalışmada örneklem olarak Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan firmaların seçilmesindeki sebep ise söz konusu firmalarının hem Türkiye ekonomisi için hem de Borsa İstanbul (BIST) için önemli bir konumda bulunuyor olmasıdır.

Beş aşamadan meydana gelen çalışmanın ilk kısmında, ulusal ve uluslararası alanda literatürde yapılan çalışmalar kronolojik olarak özetlenerek sıralanmış olup, ikinci kısmında, Kurumsal Sürdürülebilirlik ile ilgili temel kavramlara yer verilerek, Kurumsal Sürdürülebilirlik göstergeleri hakkında bilgiler sunulmuştur. Bu bölümün son kısmında ise Dünya borsalarında, Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksleri arasında önemli yere sahip olan borsalardan bilgiler sunulmuştur. Çalışmanın üçüncü bölümünde, pay senetleri hakkında temel bilgilere (türleri, değer tanımları, değerlendirme yöntemleri ve riskleri) verilmiş olup, devamındaki dördüncü bölümünde ise finansal performansın kavram olarak öneminden ve finansal performans analizinde kullanılan oranlardan (rasyolardan) söz edilmiştir. Çalışmanın beşinci ve son kısmında ise araştırmanın amacı, kapsamı ve kısıtları verilmiştir. Devamında çalışmanın metodolojisinden bahsedilmiş olup, veri seti ve analizler kapsamında kullanılan ÇKKV yöntemleri tanıtılmıştır. Bu bölüm sonunda ise genel bir değerlendirme yapılarak çalışma sonlandırılmıştır.

BÖLÜM I

LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış olan çalışmalardan bazıları paylaşılmıştır. Kurumsal sürdürülebilirlik uygulamaları Türkiye özelinde daha yakın bir tarihe denk geldiği için yapılan çalışmalar uluslararası literatürdeki kadar fazla değildir. Ancak konunun gerek mikro ölçekte firmalara ekonomik, sosyal ve çevresel katkıları nedeniyle, gerekse makro ölçekte ülkelerin kalkınmasına yardımcı olan temel yapı taşlarından olması nedeniyle, gelecekte yapılacak alan çalışmalar ile literatüre katkısının artacağı öngörülmektedir.

McGuire ve diğerleri (1988), Fortune dergisinde yayınlanan kurumsal sosyal sorumluluk kriterleri temelinde firmaların kurumsal sosyal sorumluluk performansları ve finansal performansları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, hisse senedi getirilerindeki iyileşme ile sosyal sorumluluk çalışmaları arasında ilişkinin varlığından söz etmektedirler. Firmaların önceki dönemlerindeki muhasebe kayıtlarından elde edilen finansal performansları ile sosyal sorumluluk çalışmaları sonrasındaki finansal performanslarının karşılaştırıldığında, ilgili firmaların daha iyi performans gösterdiklerini ve işletme risklerinin azaldığını bulmuşlardır. Bundan dolayı, kurumsal sosyal sorumluluk çalışmalarının firmaların risklerini azalttığı ve finansal performansı pozitif yönde etkilediği sonucuna varmışlardır.

Pava ve Krauzs (1996), kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerinde bulunan firmaların finansal performanslarını analiz ettikleri çalışmalarında kurumsal sosyal sorumluluk ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma, kurumsal sosyal sorumluluk alanında faaliyetlerde öncü olan 53 firma ve bu firmalarla sektörel ile büyüklük olarak benzerlik gösteren 53 kontrol grubu firma olmak üzere toplam 106 firma üzerinde yapılmıştır. Bu firmaların finansal performans değerlendirmeleri 1985-1987 ve 1989-1991 yılları olmak üzere iki dönem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda piyasa getirileri açısından; sosyal sorumluluk grubunda yer alan firmaların diğer gruba göre kısmen daha yüksek performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Fiyat/kazanç oranı açısından ise anlamlı bir fark bulunamamıştır. Piyasa değeri/ defter değeri açısından ise sosyal sorumluluk grubunda yer alan firmaların diğerlerine nazaran daha yüksek finansal performans sergiledikleri görülmüştür. Aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı ve hisse karı gibi muhasebe verilerinde ise sosyal sorumluluk

grubunda yer alan firmaların diğer gruptaki firmalara nazaran kısmen de olsa üstün oranlara sahip olduğu gözlemlenmiştir.

Brammer ve diğerleri (2006) çalışmalarında, firmaların Ethical Investment Research and Information Service (EIRIS) veri tabanından alınan kurumsal sosyal performans ile muhasebe tabanlı finansal verilerinden faydalanarak, sosyal performans finansal performans arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. İngiltere Borsası'na kayıtlı firmalardan seçilen hisse senedi getirileri kullanılarak ölçülen performanslar ile sosyal performansların karşılaştırıldığı çalışmada; yüksek sosyal performans puanlarına sahip firmaların daha düşük getiri elde etme eğiliminde olduğu ve düşük sosyal performans puanına sahip firmaların ise piyasadan daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bazı kurumsal sürdürülebilirlik faaliyetlerindeki harcamaların yüksek olması nedeniyle hisse getirilerine olumsuz olarak yansiyabileceğini belirttikleri çalışmalarında, Brammer ve diğerleri zaman kesitleri üzerinden bakıldığında uzun dönemde farklı sonuçlara ulaşılabilirliğini belirtmişlerdir.

Lo ve Sheu (2007), Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) faaliyette bulunan 349 firma üzerinde yaptıkları çalışmada, firmaların Tobin q değerleri ile kurumsal sürdürülebilirlikleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Kurumsal sürdürülebilirliğin firma değeri üzerinde etkili olup olmadığı aralarındaki ilişkinin sorgulandığı çalışma 1999-2002 yılları arasında yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, firmanın değerini gösteren Tobin q oranı ile firma değeri arasında istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Lopez, Garcia ve Rodriguez (2007) çalışmalarında, Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'ne (Dow Jones Sustainability Index- DJSI) dahil olan 55 firma ile endekse dahil olmayan Dow Jones Küresel Endeksi'ne kayıtlı 55 firma arasında karşılaştırmalı şekilde kurumsal sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1998-2004 dönemlerini kapsayan çalışmada, iki kısma ayrılan (sürdürülebilirlik endeksine dahil olan ve olmayan) firmalar arasında performans farklılıkları olduğu görülmüştür. Bu farklılıkların nedeninin sürdürülebilirlik faaliyetlerinin firmaların finansal performanslarına pozitif etkisinden ileri geldiği savunulmuştur. Performans üzerinde oluşan etkinin uzun vadede olumlu olduğunun, kısa vadede ise yüksek maliyetlerinden dolayı negatif olduğunun altı çizilmiştir.

Collison ve diğerleri (2008) çalışmalarında, dünyanın farklı coğrafyalarında FTSE4Good endeksinde yer alan firmaların sürdürülebilirlik endeks kriterlerine uyumu ile finansal performanslarını analiz etmişlerdir. Çalışma 1996- 2005 dönem aralığında olup dönem,

endeks 2001 öncesi ve endeks 2001 sonrası olmak üzere iki ayrı zaman diliminde analize tabi tutulmuştur. Bu dönem ayrımının sebebi, firmaların endekse dahil olmadan önceki performansı ile endeks kriterlerine uyumları ile birlikte oluşan finansal performanslarını karşılaştırmak ve endekse dahil olmanın performansa etkisi olup olmadığını ölçmektedir. Finansal performans olarak firmaların günlük getirilerinin baz alındığı araştırmanın sonucuna göre, endekse dahil olmanın firmaların performansına pozitif anlamda katkıda bulunmaktadır.

Aras ve Crowther (2008) kurumsal yönetim ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin varlığını FTSE 100 firmaları kapsamında analiz etmişlerdir. Firmalardaki iyi yönetim metotlarının sürdürülebilirliğe pozitif katkı sunacağını belirtmiş ve bu farkındalığının artırılması yönünde öneriler sunmuşlardır. Kurumsal yönetimin doğru şekilde uygulandığı firmalarda finansal performansın pozitif yönde etkilenmesinin yanında, çevresel olarak da firmanın başarısına ve sürdürülebilirliğine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Belu (2009) halka açık firmaların kurumsal sürdürülebilirlikleri ile finansal performans sonuçları arasındaki ilişkiyi veri zarflama yöntemiyle incelemiş olduğu çalışmasında, yıllık hisse senedi getirisinin sürdürülebilirlik performansına nasıl yansıdığını analiz etmiştir. Firmaların sürdürülebilir davranışı açısından başarılarının tanımlandığı çalışmada kullanılan veriler; öz kaynak karlılığı, aktif karlılığı, yıllık hisse getirisi ve sürdürülebilirlik faaliyetlerinin sonuçlarıdır. Bu çalışmada kullanılan yaklaşım, bir şirketin ekonomik ve finansal verilerini, ardından dışsal olarak verilen değişkenler ile değerlendirmek ve ardından sürdürülebilirliğe bakmaktır. Sürdürülebilirlik faaliyetleri birçok alt değişkenle değerlendirilmiş olup, sonuçları puan sistemine dönüştürülmüştür. Bu puanlama sistemiyle firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarına uyumu analiz edilmiştir. Çalışmadan çıkan sonuca göre, kurumsal sürdürülebilirlik faaliyetlerine önem veren firmaların finansal performanslarının daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Artiach ve diğerleri (2010) çalışmalarında, Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde (DJSI- Dow Jones Sustainability Index) bulunan ve 15 farklı sektörde yer alan 130 firma ile endekse dahil olmayan 1381 firmanın 2002-2006 dönem aralığındaki finansal performanslarını analiz etmişlerdir. Return on Assets (ROA), Return on Equity (ROE), Nakit Akış Hızı, Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization (EBITDA) ve Satışlar, Anova T testi ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, DJSI Endeksi'ne dahil firmaların diğer firmalara göre karlılık, büyüme ve inovasyon konularında pozitif olarak ayrıştığı görülmüştür.

Aras ve diğerlerinin (2010), firma büyüklüğü, karlılık, risk seviyesi ve kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) arasında bir ilişki olabileceği varsayımına dayalı olarak yaptıkları çalışmalarında, İMKB (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası) 100 Endeksi'nde bulunan firmaların 2005-2007 yılları arasındaki finansal performansları ile kurumsal sosyal sorumluluk politikalarına uyumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Finansal performans ölçümünde firmaların muhasebe tabanlı karlılık verileri (ROA, ROE, ROS) üzerinden farklı yaklaşım ve ölçüm yöntemleri kullanılmıştır. Firmaların finansal riskini kontrol etmek için ise, borçların toplam varlıklara (Debt to Total Assets- DTA) oranı değişkenini kullanmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda, firma büyüklüğü ile kurumsal sosyal sorumluluk arasında ilişki bulunduğu, ancak kurumsal sosyal sorumluluk ile finansal performans/karlılık arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

Cheung (2011) çalışmasında, Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'ne kayıtlı olan ve borsaya kote ABD firmaları hisse senetlerini inceleyerek endekse dahil olma ve olmama arasındaki farkın hisse senetleri getirileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu etkilere firmanın hisse senedi getirisi, risk durumu ve likidite seviyesi açısından olay analizi metoduyla bakılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, sürdürülebilirlik endeksine kayıtlı olmanın veya olmamanın hisse senedi getirisi üzerinde etkisine rastlanamamış olmasına rağmen, işlem hacmi açısından likidite yapısı üzerinde işlem yönlü bir etki tespit edilmiştir.

Buys ve diğerleri (2011), sürdürülebilirlik kriterleri doğrultusunda işlem gören, rapor sunan firmalar ile bu kriterlere uymayan firmalar arasındaki performans farklılıklarının araştırıldığı çalışmada, az gelişmiş ekonomiler arasında olan Güney Afrika özelinde yapılan bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Güney Afrika'daki halka açık şirketlerin 2002-2009 yılları arasındaki finansal performanslarının (Return on Assets- ROA, Return on Equity - ROE, Economic Value Added - EVA, Market Value Added - MVA) dikkate alındığı çalışmada, sürdürülebilirlik kriterlerine uyan firmalar ile uymayanlar arasındaki finansal göstergelerin anlam farklılığı t-testi ile belirlenmiştir. Ayrıca, firmaların EVA ve MVA değerleri arasındaki fark pozitif veya negatif olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, sürdürülebilirlik raporu yayınlayan firmalar daha iyi ekonomik performans göstermektedir. Ancak istatistiksel analiz sonucunda, sürdürülebilirlik raporlaması ile ekonomik performans arasında kesin bir pozitif ilişkiye rastlanamamıştır.

Erol ve arkadaşları (2011) çalışmalarında, Türkiye’de perakende sektöründeki orta ölçekli firmaların sürdürülebilir tedarik zinciri performansı ölçümü için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemi ile bir çerçeve sunmuşlardır. Sürdürülebilir tedarik zinciri performans ölçümünde, tedarik zincirinin çevresel, sosyal ve ekonomik olmak üzere tüm boyutlarıyla ele alınması mümkün olmadığı için, tüm boyutları tek birime indirgemek gerektiği ifade edilmiştir. Bu amaçla, Türkiye’deki orta büyüklükteki bakkal ve marketlerden 2003-2007 dönem aralığında alınan veriler ile çeşitli önem seviyesine sahip göstergeler seçilmiştir. Seçilen göstergeleri Bulanık Entropi Tabanlı Bulanık Çok Nitelikli Fayda Değerlendirme (Fuzzy Multi-Attribute Utility Theory- FMAUT) yöntemini kullanarak çok kriterli bir çerçevede önermişlerdir. Sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal yönüyle incelendiği çalışmada yıllar bazında performans değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda önerilen çerçeve doğrultusunda sürdürülebilirlik performans seviyesi hususunda kesin bir değer belirlenememiş olmasına rağmen, önerilen çok kriterli değerlendirmenin sürdürülebilir tedarik zinciri değerlendirmesi için uygun ve yeterli bir değerlendirme çerçevesi sağlıyor olduğu savunulmuştur.

Ameer ve Othman (2012) çalışmalarında, 2008 yılında sürdürülebilirlik faaliyetlerinde bulunan Dünya’daki ilk 100 küresel firmanın 2006-2010 dönemleri arasındaki finansal performanslarını araştırmalarına konu etmişlerdir. Çalışmada sürdürülebilirlik boyutları (ekonomik, sosyal ve çevresel performans) ile finansal performans arasındaki ilişki incelendiğinde, sürdürülebilirlik faaliyetlerinde yüksek puana sahip firmaların, aktif karlılık, satış, vergi öncesi kar ve büyüme oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma sonuçlarına göre, kurumsal sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında çift yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Arsoy ve Arabacı (2012) çalışmalarında, BIST kurumsal yönetim endeksinde işlem gören 28 firmanın finansal performansları ile endeks notlarını analiz etmişlerdir. Analize tabi tutulan veriler arasında aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı ve finansal kaldıraç oranı gibi muhasebe verileri ile kurumsal sosyal sorumluluk notları bulunmaktadır. Çalışmanın bulgularına göre, kurumsal sosyal sorumluluk notu yüksek olan firmaların finansal notları da yüksektir. Bir başka ifadeyle, firmaların kurumsal sosyal sorumluluk notları ile finansal notları arasında pozitif yönlü bir korelasyon mevcuttur.

Sobhani, Amran ve Zainuddin (2012) çalışmalarında, Bangladeş'te bulunan bankaların finansal raporları ile kurumsal sürdürülebilirliklerinin sosyal ekonomik ve çevresel boyutlarına dair sundukları raporları incelemişlerdir. Araştırmada, bankaların sürdürülebilirliğin çevresel ve ekonomik boyutunun aksine sosyal boyutuyla ilgili daha çok bilgi paylaştıkları görülmüştür. Konvansiyonel bankalara nazaran İslami bankaların kurumsal sürdürülebilirlik bilgilerini daha fazla ve detaylı olarak paylaştığı görülmüştür.

Özçelik ve arkadaşları (2014) çalışmalarında, BIST100 endeksinde bulunan firmaların 2010-2012 dönem aralığındaki verileri üzerinden finansal performanslarını incelemişlerdir. Kurumsal sosyal sorumluluk raporu hazırlayan firmalar ile hazırlamayan firmalar arasındaki farklılığı muhasebe tabanlı finansal performans oranları (Return on Assets - ROA, Return on Equity - ROE, Return on Sales - ROS) kullanarak, firma büyüklüğü ve risk yapısını da lojistik regresyon analizi ile test etmişlerdir. Analizin sonucunda firma büyüklüğü ile kurumsal sosyal sorumluluk arasında pozitif yönde bir korelasyon bulurken finansal performans, ortaklık yapısı ve risk arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Akbulut ve Rençber (2015) çalışmalarında, BIST imalat sektöründe bulunan 32 firmanın finansal performansları ile borsa performanslarını karşılaştırmışlardır. Yaptıkları çalışma, firmaların 2010-2012 yılları arasındaki finansal performanslarının ölçümü için 10 değişken belirlemiş olmakla birlikte borsa performanslarının ölçümü için Piyasa Değeri/Defter Değeri'ni (PP/DD) değerini dikkate almıştır. Araştırmada TOPSİS ve korelasyon analizinden faydalanılmıştır ve borsa performansı ile finansal performans arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır.

Aras ve diğerleri (2017) çalışmalarında, 2010-2014 dönem aralığı özelinde Garanti Bankası'nın kurumsal sürdürülebilirlik performansı ile çevresel, sosyal ve yönetim boyutları arasındaki ilişkiyi ölçmüşlerdir. Araştırmada sürdürülebilirlik performans ölçümü içerik analizi ile yapılırken, ekonomik performansın ölçümünde ise Entropi ve TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma, nicel ve nitel veri analizini birlikte kullanmıştır. Yapılan çalışmanın bulguları arasında, sürdürülebilirlik performansının artma eğiliminde olması durumunda ekonomik performansın da artma eğiliminde olduğu yer almaktadır. Bu sebeptendir ki, sürdürülebilirlik performansı bankanın ekonomik performansı üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Ancak, yönetim boyutunun performans üzerinde etkisinin çok düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Öznel ve arkadaşları (2018) enerji sektörü üzerine yaptığı çalışmalarında, Akenerji firmasının 2010-2016 yılları arasındaki kurumsal sürdürülebilirlik raporlarından alınan veriler ile firmanın performansını ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarla karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada performans ölçümünde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden TOPSİS ve Entropi yöntemini kullanılmışlardır. Araştırma sonucunda, ekonomik performans ile sosyal ve çevresel performans arasında negatif korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

Hancıoğlu ve diğerleri (2018) çalışmalarında, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan firmaların 2015-2016 yılları arasındaki sürdürülebilirlik seviyeleri ile finansal performansları arasındaki bağlantıyı analiz etmişlerdir. Çoklu regresyon ve korelasyon analizi yöntemlerine başvurulmuştur. Çalışmanın bulgularına göre firmaların finansal performans göstergelerinden olan brüt satışlar, aktif karlılık oranı ve PD/DD ile sürdürülebilirlik performansları arasında pozitif yönlü bir korelasyon mevcuttur.

Düzer ve Önce (2018) çalışmalarında, BIST'te işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik raporlaması yapan 30 firmanın kurumsal sürdürülebilirlik düzeylerinin finansal performansları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma, firmaların 2008-2014 yıllarını kapsamakta olup, işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarındaki ekonomik, sosyal ve çevresel performans düzeyleri ile finansal performans seviyelerini (aktif karlılığı, özsermaye karlılığı, Piyasa Değeri/Defter Değeri- PP/DD ve Fiyat/Kazanç- F/K oranı) karşılaştırmıştır. Uygulamada panel veri analizi kullanılmış olup, çalışmanın sonucu olarak sürdürülebilirlik raporu yayınlamanın önemi ve firmaların finansal performanslarından olan aktif karlılığı, özsermaye karlılığı ve PD/DD oranı üzerinde sürdürülebilirlik raporunun etkisi vurgulanmıştır.

Yalçın ve Karakaş (2019) tarafından yapılan çalışma, kurumsal sürdürülebilirlik performansı ölçümü için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) ve Evaluation based on Distance from Average Solution (EDAS) yöntemlerinin birbirine entegre edildiği bütünsel bir değerlendirme metodu sunmuştur. BIST enerji sektöründe yer alan bir enerji firmasının 2010-2018 dönem aralığındaki kurumsal sürdürülebilirlik raporundan elde edilen verilerle sürdürülebilirlik performansı ölçülmüştür. Yıl bazında yapılan performans ölçümünde firmanın ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarına ait göstergeleri sürdürülebilirlik raporlarından alınarak kriterler belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda, kurumsal sürdürülebilirlik performansının yıllar bazında değişim gösterdiği görülmüştür. Önerilen

performans ölçüm metodunun kurumsal sürdürülebilirlik performansı değerlendirmesinde uygun bir model olabileceği kanaatine ulaşılmıştır.

Lo ve Liao (2021) çalışmalarında Japonya’da bulunan asırlık 3.587 firmanın (banka, finans kurumları ve sigorta şirketleri hariç) üç temel boyut olmak üzere insan kaynakları, stratejik yönetimi ve finansal yönetim açısından sürdürülebilirliklerini analiz etmişlerdir. Firmaların bir yüzyıldan fazla ayakta kalabilme olasılığı ile ilişkili faktörlerin araştırıldığı çalışmada, işletmelerin finansal performanslarının sürdürülebilirlikleri üzerindeki etkisi araştırılmış, literatüre farklı bir bakış açısı ile katkı sunulmuştur. Lojistik regresyon analizinin kullanıldığı çalışma sonuçlarına göre, sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında uzun vadeli bakıldığında pozitif bir ilişki olduğunu saptanmıştır. Ancak, kısa vadede anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Kısa vadede ise insan kaynakları ve stratejik yönetimin etkili olduğu görülmüştür.

Kaygın ve Gerekan (2021), çalışmalarında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’nde yer alan 33 firmanın 2019 yılı verileri üzerinden bütünleşik Entropi ve Multi-Attribute Boundary Approach Field Comparison (MABAC) yöntemleri ile finansal performanslarını ölçmüşlerdir. Araştırma neticesinde çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan analizde 7 finansal oran kullanılmış olup, araştırmanın bulguları arasında; öz sermayesi yüksek firmaların finansal performanslarının da yüksek olduğu, PD/DD ve hisse başına kar oranları düşük olan firmaların ise finansal performanslarının da düşük olduğunu belirtilmiştir.

Kaplan ve Altuk (2021), çalışmalarında Kamu Denetim Kurumu’nun 2014-2018 dönemlerindeki finansal performansını TOPSİS ve MABAC yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, kullanılan yöntemler sonucunda performans ölçüm sonuçları farklı çıkmıştır. TOPSİS yönteminde, 2016 yılı en iyi performansa sahip yıl olarak bulunurken, MABAC yöntemine göre ise 2017 yılı en iyi performansa sahip yıl olarak tespit edilmiştir. Çalışma, alanında incelemeye konu edindiği kurum açısından literatürde özgün bir yere sahip olmakla birlikte, aynı zamanda finansal performansının ölçüldüğü bu kurumun kamusal fayda üretmesi de önemli bir husustur.

BÖLÜM II

KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Günümüz dünyasının popüler kavramlarından biri olan sürdürülebilirlik kavramı, küresel düzlemde çok yaygın olarak kullanılmakta olup, söz konusu kavram kapsamında birçok uygulama alanı bulunmaktadır. Bu bölümde, sürdürülebilirliğin ilk kez ortaya çıkışından günümüze kadar olan dönem sürecinde gelişimi üzerinde durulmuştur. Sürdürülebilirlik kavramının kelime anlamına bakıldığında süreklilik ve devam ettirme gibi anlamlar taşıdığı görülmektedir. Sürdürülebilirliğin temel çıkış noktasının çevre, ekolojik düzen ve sosyal refah ile alakalı olduğu bilinmektedir.

21.yy. en büyük sorunlarından biri olan bozulan ekosistem ve iklim sorunları gibi olaylar biyosferi etkileyerek insan ırkının yaşamını tehdit etmektedir. Üstelik, bu çevresel ve sosyal sorunlar tüm dünyayı etkilemektedir. Küresel arenada birbirine bağımlı hale gelen ülkeler çevresel, sosyal ve ekonomik politikalar oluşturmakta, yeteneklerini test edecekleri durumlarla karşı karşıya kalmaktadır. Ancak, günümüzdeki büyük sorunların küresel çapta olması aynı zamanda ülkeler arası bir iş birliğini ve etkileşimi zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda sürdürülebilirlik, insanın ve doğanın karma bir sistemdeki içsel veya dışsal değişimine karşı sonsuza kadar dayanma ve uyum sağlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Dovers ve Handmer, 1992: 275).

2.1 Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Sürdürülebilirlik fikri çok eski bir geçmişe sahip olmasına rağmen, kavramsal olarak ortaya çıkışı yakın bir tarihte gerçekleşmiştir. Kavramın genel çerçevesi, Brundtland Raporu (1987) ile çizilmiştir. Ardından 1997 yılında J. Elkington tarafından ortaya atılan Üçlü Bilanço Sistemi (Triple Bottom Line) ile firmaların sadece ekonomik yönden değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel bakımdan da değerlendirilmelerinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bu yaklaşımda kurumsal sürdürülebilirliğin üç temel yapıtaşı olan firmaların ekonomik-sosyal-çevresel performanslarının birbirinden ayrılmaz olduğu, en az birinin gerçekleşmemesi halinde firmanın ve paydaşlarının geleceğini tehlikeli bir duruma sürükleyeceği ifade edilmektedir (Aras ve Sarioğlu, 2015: 24). Bir diğer gelişme ise, uluslararası standartlarda oluşturulan GRI (Global Reporting Initiative) raporlarının ortaya çıkardığı kriterlerdir. Bunlar

enviroment (çevre- ekoloji), social (sosyal) ve governance (yönetişim) kelimelerinin kısaltması ile ESG kriterleri ve alt kriterlerinden oluşmaktadır.

Borsa İstanbul A.Ş. (BIST) Sürdürülebilirlik Rehberi'nde (BIST, 2014: 5) Kurumsal Sürdürülebilirlik, "Firmaların, uzun vadede fayda üretebilmek amacıyla, ekonomik, çevresel ve sosyal konuların, kurumsal yönetim ilkelerinin yanında, firma faaliyet ve karar süreçlerinde de dikkate alınması ve oluşabilecek risklerin etkili bir biçimde yönetilmesi" şeklinde tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramının ele alınışına bakıldığında makro boyutta sürdürülebilir kalkınmanın, mikro boyutta ise kurumsal sürdürülebilirlik kavramlarının ortaya çıktığı görülmektedir (Dovers ve Handmer, 1992, s. 275; BIST, 2014: 14). Sürdürülebilirlik yaklaşımının kronolojik olarak önemli tarihler ve olaylar şeklinde sıralanması ise literatürde dikkat çekmektedir. Gerek kavramın dönüşüm serüveni gerekse yapılan konferanslarda alınan kararlar aşağıda başlıklar halinde detaylı olarak sunulmuştur.

1972 – Birleşmiş Milletler (BM) Stockholm Konferansı

1972 yılı sürdürülebilirliğin kavramsal olarak henüz ortaya çıkmadığı, ancak içerik olarak sürdürülebilirlik mantalitesinin temellerinin atıldığı önemli bir tarihtir. Çevre ve ekoloji konusunda yaşanan sorunların küresel çapta ilk kez tartışıldığı konferans, ekonomik ve toplumsal gelişim ile çevrenin ilgisinin olduğunu belirten bir dönüm noktası niteliğindedir. Konferansın çıktılarından olan İnsani Çevre Bildirgesi'nde, kaynakların tüketiminde nesiller arası adaletin sağlanmasının önemi ve ekolojik çevrenin kullanım kapasitesinin sınırlı olduğu gerçeği ortaya konmuştur. Bildirgede sürdürülebilirlik fikri, finansal ve toplumsal kalkınmanın çevre ile olan bağlantısını ifade eden ilkelere dayandırılmaktadır. Bu sebeple kuruluşların üzerlerine düşen sorumlulukları yerine getirmesi, hükümet politikalarının çevresel kalkınmaya uygun düzenlenmesi ve uluslararası işbirliğine uyumlu hale getirilmesi öneri olarak sunulmuştur (Bozlağan, 2010: 1015-1016).

1987- Brundtland Raporu

İlk olarak Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu- World Commission on Environment and Development (WCED) tarafından 1987 yılında hazırlanan Brundtland Raporu'nda resmi olarak Sürdürülebilir Kalkınma kavramı, "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanımlamada insan ve çevreyi merkeze alan bir yaklaşım tarzı

benimsenmiştir. İnsanı merkeze alan yaklaşım ile maddi yoksunlukları olan insanların şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarına odaklanılmıştır. Çevreyi merkeze alan yaklaşım ise, insanların ihtiyaçlarını karşılarken çevreye zarar vermemesi, ekolojik dengenin korunması ve doğal seleksiyonunu sürdürebilmesi üzerinedir (Aytaç ve Öngen, 2012: 15). Brundtland Raporu, çevrenin korunması ile ekonomik gelişme arasındaki pozitif bağlantıya dikkat çekmekte ve bu ilişkinin sürekli olması halinde insanlık için fayda sunacağını bildirmektedir.

1992- Rio Bildirisi

Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992) Rio Bildirisi, çevre hassasiyetine sahip yönetim tarzı benimsenmesi açısından önem arz etmektedir. Çevresel, ekonomik ve toplumsal alanlarda hükümet ile ilgili kuruluşların ortak çalışması konusunda fikir birliği ile katılımcı bir anlayış gelişmiştir. Sonuç olarak “Gündem 21” adıyla bir eylem planı hazırlanmıştır. 1994 yılında BM iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik ve çölleşme ile mücadele sözleşmeleri imzaya açılmıştır (Özmehmet, 2008:7-10; UN, 1992)

1996- BM Habitat II Zirvesi

Birleşmiş Milletler (BM) tarafından İstanbul’da düzenlenen Habitat II Zirvesi’nde kentleşmeyle birlikte, Dünya’daki sürdürülebilir yaşam alanlarının geliştirilmesi konuları üzerinde durulmuştur. Habitat Zirvesi ile, toplumda önemli temsil görevleri olan yerel yönetimler, kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, sivil toplum kuruluşları, bilim insanları, üniversiteler, sendikalar ve meslek odaları temsilcileri, BM’nin karar süreçlerine dahil olmuşlardır. Toplumun her kesiminden temsilcilerinin katılımı, bu zirveyi öncekilerden üstün kılmaktadır (Bozlağan, 2010: 1023).

1997- RİO+5 Zirvesi

Rio+5 Zirvesi, bir önceki Rio Zirve’sinin kararlarının uygulanabilirliği noktasında somut çıktılarının olmadığı görüldüğü üzerine, daha somut çıktılar elde etmek için yeni girişimler teklif etmiştir. Ülkeler bazında sürdürülebilir kalkınmanın aşamalarını kapsayan eylem planı oluşturulması kararına varılmıştır. Böylece daha somut çıktılar alınabileceği düşünülmüştür. Global Reporting Initiative (GRI) ilk defa 1997 yılında Sürdürülebilirlik Raporlaması Rehberi’ni yayınlamıştır. GRI, organizasyonların daha sürdürülebilir olması ve sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunması amacıyla sürdürülebilirlik raporlarını teşvik edici çalışmalar olarak görmektedir (Arat, Türkeş, Saner, 2002:4-6).

2002- RİO+10 (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi)

Johannesburg Zirvesi olarak da literatürde geçen zirvede sadece hükümetlerin değil, toplumun ilgili tüm kesimlerinin katılımı gerçekleşmiştir. Toplantıda yoksulluk, yenilenebilir enerji kaynaklarının paylaşımı, biyolojik çeşitlilik kaybını önleme, kurumsal sosyal sorumluluk ve hesap verilebilirliğin artması konularında kararlar alınmış olup, aynı zamanda uluslararası anlaşmalarda ortak ölçütlerin uygulanabilmesi için Ulusal Sürdürülebilir Kalkınma stratejilerinin uygulanması kararı alınmıştır. Zirvenin sonucunda, uygulamaya yönelik planların olduğu “Uygulama Planı” belgesi ve siyasi erkin fikirlerinin bulunduğu “Siyasi Bildiri” belgeleri çıkmıştır. Bildiride, ülkelerin ulusal ve uluslararası düzeydeki sorumlulukları belirlenmiştir (Akgül, 2010: 136-142).

2012- Ri +20 Zirvesi

Bir diğer adıyla, Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde yoksulluk, kalkınma ve yeşil ekonomi konuları üzerine odaklanılmıştır. Zirvenin sonuç bildirgesi “Future We Want” (“İstedığımız Gelecek”) nihai başlığıyla kabul edilmiştir. Sonuç bildirgesinde ekonomik, sosyal ve çevresel kalkınmanın sürdürülebilirliğin temel yapı taşlarından olduğu, güçlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ancak sadece çevresel konulara değil, insan ihtiyaçlarına da önem verilmesi gerektiği kapsamlı bir bakış açısına odaklanılmasının gerekliliği üzerinde durulmuştur (Aksoy, 2013: 13).

2015- Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi sonuç bildirgesi, “Dünyamızı Dönüştürmek: Gündem 2030” başlığıyla, aralarında Türkiye’nin de bulunduğu 193 ülkenin imzasıyla kabul edilmiştir. Bildirgede 2030 yılına kadar ulaşılması gereken hedefler Şekil 1’de belirtilmiştir. 17 ana başlıktan oluşan kalkınma hedefi ve 169 alt hedef belirlenmiştir. Bu zirvede, yeni bir uluslararası kalkınma modeli vizyonu ile yaşanabilir şehirler, kuraklıkla mücadele, çevre ve iklim değişikliği gibi konular kapsam dahiline alınmıştır (Aras ve diğerleri, 2018:19).



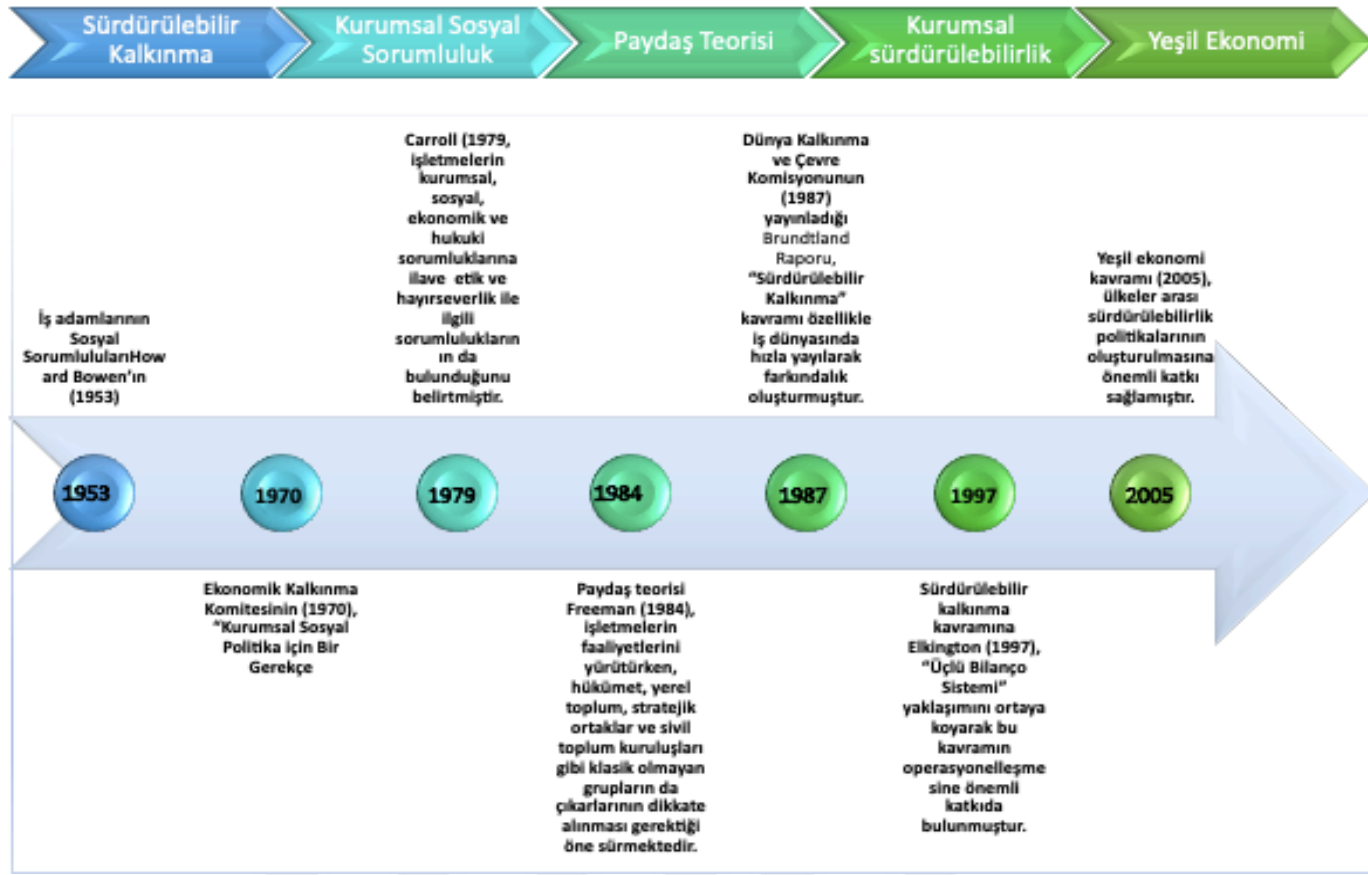
Şekil 1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Amaçları

Kaynak: United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Sustainable Development Goals. *United Nations Development Programme Websitesi*. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html> (Erişim Tarihi: 12.02.2021).

2.2 Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımının Temelinde Yer Alan Teori ve Kavramlar

Kurumsal sürdürülebilirlik, firmaların geleneksel büyüme ve kar maksimizasyonu modeline bir alternatif olması nedeniyle yeni ve gelişen bir kurumsal yönetim paradigması olarak görülmektedir. Kurumsal sürdürülebilirlik için büyüme ve karlılığın öneminin yanında, firmaların özellikle sürdürülebilir kalkınma ile ilgili toplumsal hedefler, çevre, sosyal adalet ve eşitlik gibi kavramları geliştirmeleri beklenmektedir (Wilson, 2003: 1). Kurumsal Sürdürülebilirlik literatürüne bakıldığında, sıklıkla aşağıda yer alan kavramların ele alındığı görülmektedir (Chang ve diğerleri, 2017: 50):

- Sürdürülebilir Kalkınma
- Kurumsal Sosyal Sorumluluk
- Paydaş Teorisi
- Kurumsal Hesap Verebilirlik Teorisi
- Yeşil Ekonomi



Şekil 2. Sürdürülebilirliğin Firmalar Açısından Önemi ve Gelişen Teoriler

Kaynak: Chang, R.-D., Zuo, J., Zhao, Z.-Y., Zillante, G., Gan, X.-L. ve Soebarto, V. (2017). Evolving theories of sustainability and firms: History, future directions and implications for renewable energy research. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 48-56.

2.2.1 Sürdürülebilir Kalkınma

Sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarının 20. yüzyılın sonlarında entelektüel politika tartışmalarının önemli konuları olarak ortaya çıkması tesadüf değildir. Sürdürülebilir kalkınma, insan ve çevre sorunlarını bütünleştirebilen ve birçok disiplinin karşılıklı etkileşimi için (disiplinler arası) gerekli entegrasyonu kapsayan bir çerçeve sunmaktadır (Dovers ve Handmer, 1992: 263). Bu çerçevenin kapsamı, makro düzeyde toplumsal ihtiyaçlara cevap verirken mikro düzeyde insanın bilinçli olarak değişimini ve iyileşmesini sağlayan bir sistem sunmaktadır. Bu sistem, insanın doğal çevreye uyum sağladığı ve ona zarar vermediği yaşanabilir bir dünyayı mümkün kılmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınmanın en genel kabul gören tanımı, Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından; “Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetinden ödün vermeden günümüz ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma” şeklinde ifade edilmektedir. Sürdürülebilir kalkınmada esas olan insanların ve toplumların bugünün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesiller için gerekli olan ihtiyaçlara dokunmamalarıdır. Bir başka ifadeyle, insanlar çevreye ve geleceğe duyarlı bir tüketim anlayışıyla hareket ederek, gelecek nesillerden emanet alınan bu dünyayı yaşanılabilir şekilde onlara bırakabilmelidir. Diğer bir önemli tanımlama ise, Brundtland Raporu’nda (1987) yapılan insanların tüketim davranışlarının, var olan kaynakları sorumsuz şekilde tüketmeden, ekolojik çevre ve sosyal çevrenin çıkarlarını önceleyen sorumlu ve duyarlı bir davranış ile mümkün olacağını ifade eden yaklaşımdır (Dovers ve Handmer, 1992: 264).

Literatürde çok geniş bir yer kaplayan sürdürülebilir kalkınma kavramı, gelişmekte olan ülkelerde artan nüfus baskısı, yoksulluk, ekolojik bozulma, küresel kirlilik sorunları ve güvenlik gibi konularla ilgilidir (De Kruijf ve Van Vuuren, 1998: 5). Sürdürülebilir kalkınmanın kronolojik olarak farklı tanımlarına bakıldığında kuşaklar arası adaletin tesisi, uzun vadeli olarak sosyal adaletin ve ekolojik sistemlerin kalkınması ve kalıcılığının sağlanmasına fırsat sağlayacak ekonomik gelişmeyi kapsadığı görülmektedir (Aksoy, 2013: 12-13). Dyllick ve Hockerts ise Sürdürülebilir Kalkınmayı, “Gelecek nesillerin ihtiyaç duyacağı doğal kaynakları ve kültürel mirası koruyup ve geliştirirken, refah düzeyi daha yüksek bir dünya vaadi sunan, sosyal bir evrim” olarak tanımlamaktadır (Dyllick ve Hockerts, 2002: 130).

Günümüzde ekonominin lokomotif gücünü temsil eden firmaların, toplumdaki artan rolleri ile birlikte sürdürülebilir kalkınmanın da önemli bir unsuru haline geldikleri görülmektedir. Bu sebeptir ki, özel sektör firmalarının sadece ekonomik çıktılar sunmakla kalmayıp, aynı zamanda çevresel ve sosyal konularda duyarlı olmaları ve bu konulardaki sorunların çözümü için çaba göstermeleri de beklenmektedir (Sarıkaya ve Kara, 2007: 225). Ancak bu şekilde toplumsal sürdürülebilir kalkınma hedefine ulaşılabilecektir. Bunun için, politika yapımcıların ülkelerin kalkınma hedeflerine uygun yasal düzenlemeler yapması, kamu ve özel sektör iş birliğini destekleyici yatırımları teşvik etmeleri beklenmektedir.

2.2.2 Kurumsal Sosyal Sorumluluk

Kurumsal Sosyal Sorumluluk (KSS) kavramının uzun bir geçmişi olmasına rağmen, modern anlamda Howard Bowen’ın (1953) “İş Adamlarının Sosyal Sorumlulukları” adlı kitabı

ile teorileşmiştir. Firmaların toplum ile arasındaki ilişkisini anlatan Bowen, firmaların strateji ve eylemlerinin, toplumsal yaşamı çeşitli yönlerden önemli ölçüde etkileyebileceğini ifade etmiştir. Bu sebeple, iş insanlarının toplumsal politikaları izleme, hedef ve değerleri doğrultusunda aldığı kararları uygulama yükümlülükleri bulunmaktadır. İş insanlarının sosyal sorumluluğu terimi zamanla "Kurumsal Sosyal Sorumluluk" (KSS) olarak değişmiştir (Chang ve diğerleri, 2017, s. 50; Alaca, 2020: 13).

Avrupa Komisyonu'nun (2001) tanımına göre KSS; firmaların içinde bulundukları toplumsal ve çevresel konuları, gönüllü olarak örgütsel operasyonlarıyla ve paydaşları ile olan ilişkileriyle bütünleştirip entegre edebildiği bir durum olarak ifade edilir. Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (World Business Council for Sustainable Development - WBCSD) ise, KSS'yi iş ekosisteminde bulunan çalışanlar, aileleri ve tüm toplumun yaşam kalitesinin artmasıyla birlikte ekonomik gelişmeyi desteklemek için verilen bir vaat şeklinde tanımlamaktadır (BIST, 2014: 11). KSS konusunda yetkin isimlerden biri olan Carroll (1979), firma ve firma yöneticilerinin etik, gönüllülük ve yardımseverlik noktasında da sorumlu olduklarını belirterek KSS kavramına yeni bir bakış açısı kazandırmıştır (Wilson, 2003: 3).

Küreselleşmeyle birlikte firmaların piyasada var olabilmek için bulundukları topluma ve paydaşlarına karşı sosyal birtakım sorumlulukları bulunmaktadır. Bu çevreye duyarlı firmalar, ekosistemde içerisinde sürdürülebilirliğe katkı sunmakla kazandığı olumlu izlenim sayesinde sosyal ve finansal yönden de artı bir değere sahip olmaktadır. Çevresel tehdit ve fırsatları öngörerek ticari faaliyetlerine yön veren firmalar, yarattıkları artı değerle rekabet avantajı kazanarak, mevcut ve gelecekteki paydaşların ihtiyacına yönelik uzun vadeli bir yatırım stratejisi sunmaktadır.

2.2.3 Paydaş Teorisi

Firmalara yeni bir perspektif sunan paydaş teorisi, 1970'lerin sonlarında Freeman tarafından kaleme alınan "Stratejik Yönetim- Paydaş Yaklaşımı" (Strategic Management- A Stakeholder Approach) adlı kitap aracılığıyla ortaya çıkan bir kavramdır. Freeman'a göre paydaşlar, kuruluşların hedeflerine ulaşabilmesini etkileyecek veya bundan etkilenecek grup ve bireyler olarak tanımlamaktadır (Wilson, 2003: 4). Paydaş teorisi firmaların sadece birincil grup paydaşları olan hissedar, müşteri, tedarikçi ve çalışanları ile değil, aynı zamanda ikincil grup olarak adlandırılan hükümet, çevre sorunları ve kamuoyu gibi paydaşlarıyla da ilişkilerini yönetmesi gerektiğini ifade etmektedir.



Şekil 3. Firmaların Paydaşları

Kaynak: Freeman, R. E. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach, Pitman, Boston.

Paydaş yaklaşımında firmaların temel yükümlülüğü kar edebilmekten ziyade, paydaşların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak ve onlarla bağlarını güçlü tutarak uzun süre hayatta kalabilmektir (Chang ve diğerleri, 2017: 51). Bu sebeple yaşayan bir organizma olan firmaların sürdürülebilirlik yaklaşımıyla rekabetçi üstünlüğü elde edebilmeleri ve sektörde var olabilmeleri için paydaşlarından ve çevreden bağımsız düşünölmeleri mümkün görölmemektedir. Paydaş teorisi bağlamında firmaların sürdürülebilirlik raporları, şeffaflık ilkesinin gereğı olan hesap verilebilirliğı etik açıdan sunmaktadır. Hesap verilebilirlik, aynı zamanda paydaşların talep ve beklentilerini görebilmeleri için stratejik bir yönetim aracı işlevini görmektedir. Sunulan raporlarla firmaların ne durumda olduğı, paydaşlarının ve ekosistemin taleplerine nasıl cevap verdiğı açıkça görölebilmektedir (Gümrah ve Tanç, 2018: 338).

2.2.4 Kurumsal Hesap Verebilirlik

Kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımının dördüncü kavramı, kurumsal hesap verebilirliktir. Hesap verebilirlik, yönetim ve siyaset gibi birçok alanda karşımıza çıkan önemli kavramlardandır. Modern kurumsal yönetim anlayışında hesap verebilirlik önemli bir kavram olarak yer almaktadır. Bu kavram, idarecilerin görev ve faaliyetlerini önceden belirlenmiş birtakım standartlara uygun olarak yerine getirmeleri ve sonucunda hesap verme yükümlülüklerini ifade etmektedir. Bu hesap verme yükümlülüğü, sözlü açıklama şeklinde veya rapor halinde sunularak yerine getirilmektedir (Samsun, 2003: 18). Özetle, hesap verebilirlik bir kişi veya kurumun yaptığı eylemlerin şeffaf bir şekilde hesabını verdiği yasal veya etik sorumluluklardır.

Kurumsal açıdan hesap verebilirlik, firmaların faaliyetleri ile ilgili performanslarını diğer paydaşlarıyla ve toplumla gönüllü olarak veya zorunluluklar nedeniyle paylaşmaları gereken bir hizmettir. Geleneksel modelde firmaların hissedarlarına finansal durumları hakkında hesap vermesinin yasal zorunluluk olduğu ve bunun belli yasal düzenlemeler doğrultusunda yapıldığı bilinmektedir. Ancak, sürdürülebilirlik yaklaşımında ise firmalar çevresel, sosyal ve ekonomik performanslarını tüm paydaşlarına ve topluma belli standartlar dahilinde oluşturulan bir rapor olarak sunmaktadırlar. Dolayısıyla, bu üçlü raporlama sistemiyle firmalar gerekli verileri ilgililere şeffaf bir şekilde sunarak gerek hissedar ve paydaşlarına gerekse topluma yaptıkları çoklu katkıyı da belgelemiş olmaktadır. Böylece, sunulan bilgilerin doğru ve şeffaf olması toplum nezdinde, firmaların güven temelli değer kazanmasına yardımcı olmaktadır. Kurumsal hesap verebilirlik teorisinin sürdürülebilirlik anlayışına katkısı ise, kurumlar ile toplum arasındaki ilişkinin düzenlenmesine yardımcı olmasıdır (Wilson, 2003: 5). Böylece hesap verebilirlik esasını yerine getiren kurumların gerek yatırım yapacak olan yatırımcı nezdinde, gerekse siyasi otorite ve tedarikçiler nezdinde imajının güçlenmesine ve kredibilitesinin artmasına katkı sağlanmaktadır.

2.2.5. Yeşil Ekonomi

Doğal kaynakların artık sınırsız olmadığı günümüzde tüm dünyanın karşı karşıya kaldığı kuraklık krizi, ekolojik sorunlar ve ekonomik krizler, yeşil ekonomi kavramının önemini, özellikle sürdürülebilirlik bağlamında ortaya çıkarmaktadır. Çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunan kavramın Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı - Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) tarafından yapılan yeşil ekonomi tanımı “Çevresel

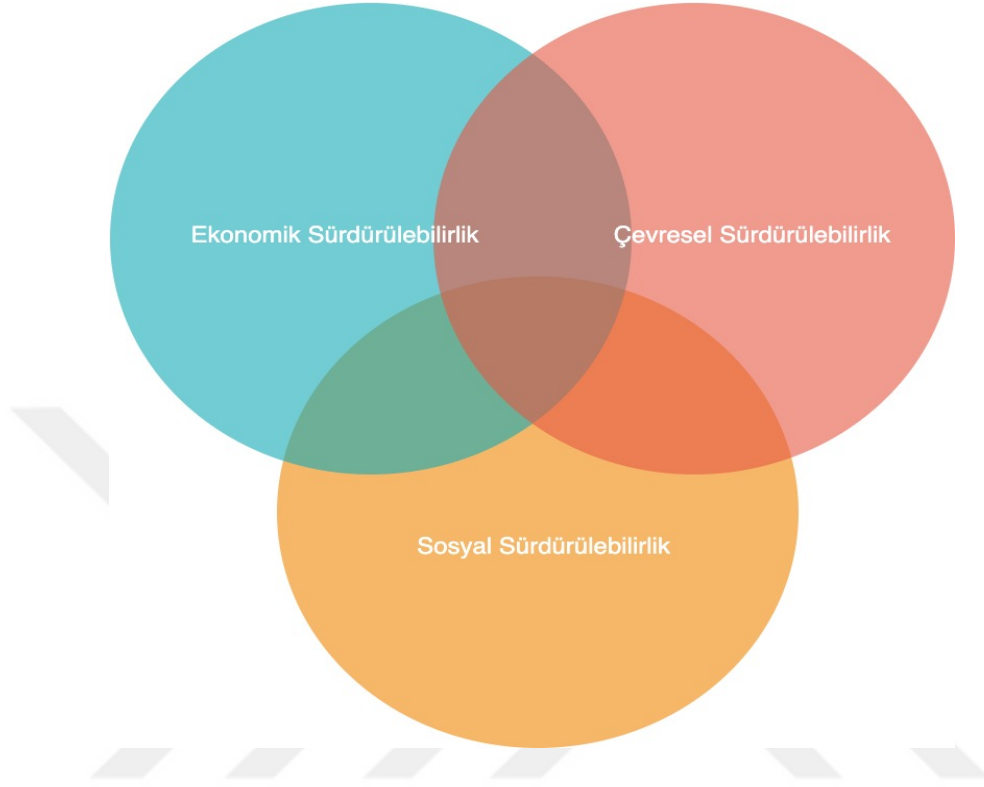
iyileştirmelere katkı sunan ürün ve hizmetlerin, yatırım ve tüketim noktasında desteklendiği bir anlayış” şeklinde literatürde yer almaktadır (UNDP - United Nations Development Programme, 2021). Yenilenebilir enerji, düşük karbonlu ekonomi ve yeşil kalkınma gibi kavramları da kapsayan yeşil ekonomi, çevreye duyarlı ve zarar vermeyen kurumların gerek istihdam gerekse üretim boyutuyla toplumsal refahı sağlayarak ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirliğe katkı sunabileceğini savunmaktadır.

Yeşil büyüme ve yeşil ekonomi kavramı ilk kez 2005 yılında Asya ve Pasifik'te düzenlenen Beşinci Çevre ve Kalkınma Bakanlar Konferansı'nda (The Ministerial Conference on Environment and Development- MCED) gündeme gelmiş olup, gün geçtikçe önemi artmaktadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Program- UNEP) yeşil ekonomiyi, “İnsan refahın artması ile sosyal adaletin sağlandığı, aynı zamanda çevresel riskler ve ekolojik kısıtlıların önemli ölçüde azaldığı” bir ekonomi olarak tanımlamaktadır. Temel argümanı ise, “Çevresel iyileşmenin ekonomik kalkınmadan ayrılamayacağı” şeklindedir. Çevreye duyarlı faaliyette bulunan işletmeler yeşili savunan politikalar ile desteklenerek geleceğe yatırım yapan, sürdürülebilirlik anlayışıyla hareket eden yeşil bir ekosistemin oluşmasına zemin sağlayacaktır. Farkındalıklı bir ekosistem oluşturmak için toplumun yasaları, kurumları ve bireyleri olarak gerekenin yapılması beklenmektedir (Chang ve diğerleri, 2017: 52). Ekosisteme karşı duyarlı, kaynaklarını verimli kullanan ve iyi organize olmuş topluma karşı sorumluluk sahibi olan işletmeler, yeşil organizasyon olarak tanımlanmaktadır. Bu tür işletmeler çevreye zararı en minimum seviyede tutmakta ve geri dönüşüme önem vermektedirler (Hancıoğlu ve diğerleri, 2018: 231). Küresel bir ekolojik kriz ile karşı karşıya kaldığımız günümüz dünyasında, yeşil ekonomiyi gözeterek geleceğe yatırım yapan kurumlar ekonominin de kurtarıcı lokomotif olacaktı.

2.3 Kurumsal Sürdürülebilirlik Göstergeleri

Kurumsal sürdürülebilirliğin üç temel göstergesi bulunmaktadır. Bunlar ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarıdır. Kurumların bu üç temel boyutlu raporlamayı dengeli bir şekilde yürütmesini savunan yaklaşım, “Üçlü Performans” (“Triple Bottom Line”) olarak adlandırılmış olup, J. Elkington (1997) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Bu yaklaşım kurumların finansal performansları ile birlikte sosyal ve çevresel performanslarını da rapor halinde sunmalarının, toplumsal açıdan fayda oluşturacağını iddia etmektedir (Aras ve Sarioğlu, 2015: 24). Kurumların, uzun dönemli sürdürülebilirlik perspektifiyle yüksek

performansa sahip olmalarını amaçlayan bu üçlü performans yaklaşımı; ekonomik sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik ve çevresel sürdürülebilirlik olarak modellenmektedir (Dyllick ve Hockerts, 2002: 132).



Şekil 4. Kurumsal Sürdürülebilirlik Göstergeleri

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.3.1 Ekonomik Sürdürülebilirlik

Firmaların sürdürülebilirliği için hayati önem taşıyan ekonomik performansları; faaliyet konusu, bulunduğu sektör, pazardaki konumu vb. birçok değişkene bağlıdır. Firmaların ekonomik sürdürülebilirliğinin göstergeleri çok çeşitlilik göstermesine rağmen, genel olarak devlete ödediği vergiler, çalışanlara ödediği ücretler, faizler ve ortaklara ödenen kar paylarıdır. Görüldüğü üzere, firmaların paydaşlarına hesap verebilmek için performanslarını çok boyutlu olarak analiz etmeleri ve yönetmeleri gerekmektedir (Sarıkaya vd, 2010: 44).

Ekonomik sürdürülebilirlik; maddi ve maddi olmayan sermaye ile entelektüel sermaye arasında optimal bir denge düzeyinin temin edilmesini gerekli kılar. Bu nedenle firmalar, hissedarlarına yüksek kâr payı getirisi sunabilmek ve aynı zamanda likidite sıkıntısı yaşamamak için uzun vadeli olarak kendilerini ekonomik açıdan garanti altına almalıdırlar. Hiç şüphesiz,

finansal performanslarını optimize eden firmaların sosyal ve çevresel performansları arasında da denge sağlanmalıdır.

2.3.2 Sosyal Sürdürülebilirlik

Sosyal açıdan sürdürülebilir firmalar, hissedarlarının beşerî sermayesini maksimize etmenin yanında toplumsal sermayelerine de değer katmalıdır. Bu sebeple firmalar sürdürülebilirlik değer yargılarını, toplumun ve paydaşlarının çıkarları arasında dengeli bir paralellik gösterecek şekilde yönetilmelidir (Dyllick ve Hockerts, 2002: 134). Sosyal sürdürülebilirlik hususunda resmi ve resmi olmayan yapılar, sistemler ve ilişkilerde nesillerin bekası açısından daha sağlıklı bir gelecek ve yaşanabilir bir toplum inşa etmeye yönelik bir süreci desteklediğinde başarıyı yakalamaktadırlar. Toplumsal açıdan ise kaliteli bir yaşam, eşit imkanlar sunulan demokratik bir ortamda ahenk içinde yaşayabilme hürriyetiyle sağlanabilmektedir (Aras ve Sarioğlu, 2015: 25).

2.3.3 Çevresel Sürdürülebilirlik

Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için insanlar şimdiki ve gelecekteki mal ve hizmet gibi ihtiyaçlarını karşılarken ekosisteme zarar vermemelidir. İnsanlar ve firmalar, ekosistemin sınırları dahilinde üretim ve tüketim gereksinimlerini gidermeli, çevrenin biyoçeşitliliğini azaltmadan, ekosistemin yenilenebilir özelliğini kaybettirmeden çevresel sürdürülebilirliği sağlamalıdır. Çevresel sürdürülebilirlik temel olarak ekosistemin biyofiziksel kapsamını koruyarak ve biyoçeşitliliğini önemseyerek, doğal sermayenin muhafaza edilmesi ve gelecek nesillere bırakılmasını ele almaktadır (Bilgili, 2017: 564).

Endüstri ve çevre arasındaki bağlantı “endüstriyel metabolizma” fikrinin doğmasına yol açmıştır. Bu fikir sanayiye, enerji ile malzeme tüketen ve çevreye istenmeyen atık emisyonları bırakan canlı organizma olarak tasavvur eder. Bu endüstriyel organizma, doğadan gereğinden fazla enerji ve malzeme tüketirse daha fazla endüstriyel atıkla ekolojik sistemi sürdürülemez hale getirecektir. Bu sebeple, çevresel bakımdan sürdürülebilir firmalar, yeniden üretilebilen doğal kaynaklardan tüketerek üretim yapmaktadırlar. Bahse konu olan firmalar, ekosistemin kapasitesi oranında üretim yapar ve doğaya zarar vermezler. Doğal sermaye ekosistemine hizmet sunan işletmeler (su arıtma sistemleri, atık yönetimi, güneş enerjisi sistemleri, bitki ve hayvanların doğal üreme sistemleri, geri dönüşüm vb.), sundukları hizmetlerle kaynakları daha

verimli kullanarak ekosisteme katkı sağlayan çözümler sundukları için desteklenmelidirler (Dyllick ve Hockerts, 2002: 133-134).

2.4 Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksleri

Son zamanlarda popüler bir kavram olan sürdürülebilirlik, özellikle sosyal ve çevresel konulardaki hassasiyetin artmasıyla birlikte firmaların da fazlasıyla dikkatini çekmiştir. Borsada işlem gören firmalar, şeffaflık ilkesi gereği kamuya sunduğu finansal raporların yanında farkındalık oluşturmak amacıyla işletmenin sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek için sürdürülebilirlik raporu da hazırlamaktadır. Bu raporların hazırlanması henüz yasal bir mevzuatla zorunlu hale getirilmemiştir. Ancak, sürdürülebilirlik raporları belli kriterlere uyan firmalar tarafından gönüllü olarak hazırlanmaktadır. Bu raporların çevreye duyarlı, farkındalıklı ve şeffaf bir yönetim sunmaları nedeniyle firma imajına ve hisse değerlerine de olumlu yansımaları olduğu yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır. Günümüzde ise entegre raporlama adıyla anılan daha kapsamlı ve finansal ile finansal olmayan verilerin sunulduğu raporlar da bulunmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde borsaların kendi sürdürülebilirlik endeksleri bulunmaktadır. Ancak, bu endekslerdeki kriterler global çapta olmakla birlikte ülkelerin iklim ve özel şartları dahilinde kriterler belirlenerek endeksler oluşturulmaktadır. Bu bölümde, üç büyük endeks analiz edilmiştir. Bahse konu olan endeksler Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (1999), FTSE4Good Endeksi (2001) ve Türkiye’den BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’dir (2014).

2.4.1 Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi

Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (DJSI- Dow Jones Sustainability Index) 1999 yılında S&P Dow Jones Endeksleri ve SAM (Sustainable Asset Management) tarafından ortaklaşa oluşturulmuştur. Sürdürülebilir iş uygulamalarının, uzun vadeli hisse değeri yaratmada kritik bir önem taşıdığı, sürdürülebilirlik anlayışının yatırım portföylerine değer katmasını isteyen yatırımcıların tercih ettiği, ilk ve küresel bazda en önemli endekslerden biridir. Endeks, küresel bazda lider firmaların ekonomik, sosyal ve çevresel kriterler açısından performanslarını takip etmektedir (DJSI, 2021). Sürdürülebilirlik Değerlendirmesi (Corporate Sustainability Assessment - CSA), bir yatırımcı bakış açısıyla firmaların hangi sürdürülebilirlik faktörünün önemli olduğu ve hangilerinin finansal performans üzerinde etkili olduğu

noktasında danışmanlık vermektedir. CSA, endekse katılan firmalara rekabet gücünü arttırma olasılığı yüksek olan girişimcilere öncelik verilmesi noktasında rehberlik yaparak yol haritası sunmaktadır (S&P Global, 2021).

2.4.2 FTSE4Good Endeksi

Financial Times Stock Exchange (FTSE4Good Index), Londra Borsası ile Financial Times ortaklığında 2001 yılında İngiltere’de faaliyete başlamıştır. Toplumsal sorumluluğunun farkında ve çevresel duyarlılığı olan firmaların yatırımlarına uygun kriterler sunan ticari bir endekstir. Bu endekse dahil olan firmalar çevre sorunları, insan hakları, işçi hakları ve iklim gibi konularda belirli gruplar halinde sektörlere ayrılmıştır (Küçükgergerli, 2017: 76).

FTSE4Good Endeksi; çevre, sosyal ve yönetim alanlarında güçlü olan işletmelerin performansını ölçmektedir. Bu endeks sürdürülebilir yatırım ürünleri portföyü oluştururken, aynı zamanda piyasa katılımcılarına ESG standartlarına uygun finansal araçlar bulabilecekleri, araştırma yapabilecekleri ve aynı zamanda yatırım portföylerinin performanslarını izleyip karşılaştırma yapabilecekleri bir platform sunmaktadır (FTSE4, 2021). Sunulan bu hizmetler sayesinde, FTSE4Good Endeksi kurumsal sosyal sorumluluk kriterlerinde (ESG) başarılı performans gösteren firmalar ile sosyal sorumluluk sahibi yatırımcıların buluştuğu, sürdürülebilirlik noktasında dikkat çeken önemli endekslerden biridir.

2.4.3 Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi (XUSRD)

Borsa İstanbul ile Ethical Investment Research and Information Service (EIRIS) iş birliğinde, Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi (XUSRD) kurulmuştur. EIRIS’in uyguladığı değerlendirme kriterleri, “Endeks Seçim Kriterleri” olarak adlandırılmakta olup çevre, sosyal ve yönetim (ESG) konularından oluşmaktadır. Belirlenen kriterler çevre, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik, yönetim kurulu yapısı, sosyal adalet, sağlık ve güvenlik gibi detaylı alt başlıklardan oluşmaktadır. Firmaların, belirlenen kriterlere uygunluğu denetlenerek hesaplanmakta ve eşik değerler belirlenmektedir. Bu eşiği geçen firmalar ise BIST tarafından endekse dahil edilmektedir. Endeks, firmalara ulusal ve uluslararası düzeyde performanslarının değerlendirebildiği bir araç olarak sunulmaktadır (BIST, 2014: 43).

Borsa İstanbul (BIST) ilk aşamada 2014 yılında BIST-30, ardından 2018 yılında BIST-50 ve 2019 yılında ise BIST-100 veya BIST Sürdürülebilirlik Endeksi şeklinde genişletilmiştir.

Aynı zamanda değerlendirme metodolojisi olarak şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri kapsamında paydaş görüşlerine de önem verilmekte olup, firma bilgileri kamuoyuna açık şekilde sunulmaktadır. Endekslere dahil olmanın firmalar açısından herhangi bir yaptırımı olmamakla birlikte, gönüllü olan firmalar değerlendirmeye tabi tutulmakta ve bu firmaların listesi her sene revize edilmektedir (Aras ve diğerleri, 2018: 46). 2020 yılında 61 firma, 2021 yılı itibariyle ise 58 firma sürdürülebilirlik endeksinde yer almıştır (Borsa İstanbul, 2021). Günümüzde firmaların gönüllü olarak dahil olduğu bu endeksin; evre, sosyal ve yönetim alanlarında ekosisteme sunduğu faydalarla birlikte değerlendirildiğinde yakın gelecekte firmaların tümü için zorunlu hale gelmesi paydaşlar, evre ve toplum açısından artı bir değer sunacaktır.



BÖLÜM III

PAY SENETLERİ

Çalışmanın bu bölümünde pay senetleri ile ilgili genel bilgiler verilmiştir. Pay senedi sahibinin hak ve yükümlülükleri belirtilmiştir. Aynı zamanda alt başlıklarda; pay senetlerinin türleri, değer tanımlama yöntemleri, pay senedi risklerine ve getirilerine etki eden faktörler ile ilgili detaylı bilgiler sunulmaktadır.

3.1. Pay Senedinin Tanımı ve Pay Senedi Hakkında Genel Bilgiler

Literatürde esham ve aksiyon gibi farklı adlandırmaları da bulunan pay senedi; borsada işlem gören sermayesi halka açık firmalar tarafından yasal şekil şartlarına göre çıkarılabilen, sahibine şirket karından payı oranında kâr payı alma imkânı sunan sermaye piyasasında bulunan menkul kıymetlere denilmektedir. Firmanın zarar etmesi durumunda ise pay senedi sahibi, payı oranında zarara ortak olmaktadır. Anonim ve komandit şirketler öz sermaye ihtiyaçlarını belirli miktarda ve eşit tutarda itibari değerde pay senedi çıkararak karşılarlar. Şirketlerin sermayesinin bir bölümünü temsil eden pay senetleri aynı zamanda sahibine Türk Ticaret Kanunu (TTK) hükümlerine tabii olarak ortaklık ve temsil gibi hakları da sunmaktadır (Sevil, 2013: 115).

Pay senetleri, büyük firmaların sermayelerini halka açarak küçük tasarruf sahipleri ile firma bünyesinde birleştirerek sermayenin daha güçlü bir yapıda olmasına, yeni yatırımlara imkân vererek, firma mülkiyetinin genişlemesine, üretim araçları ve girdilerin mülkiyetlerinin arttırılmasına yol açarak firmanın, ülkenin yüksek enflasyon ve faiz sorunlarına karşı daha çevik olmasını sağlamaktadır. Ülke ekonomisine katkı sunan büyük firmanın halka açılarak sermayelerine bireysel tasarruf sahiplerini de dahil ederek firma paydaşlarına ek kazanç sunarak hem firma bazında büyük yatırım yapma imkânı tanırken, hem de ülke refahına katkı sağlamaktadır (Ataş, 2004: 1).

Anonim ve komandit şirketler aracılığıyla çıkarılan pay senetleri, sermaye piyasasında işlem gören menkul kıymetlerdir. Şirketin sermayesi üzerindeki pay hakkını temsil ettiğinden dolayı sahibine, ortaklığa katılma ve kar-zarar ortaklığı gibi avantajlar sağlamaktadır (Koruyan, 2001: 82). Sermayeye katılımı sağlayarak firmada finansman kaynağı olarak görülmektedir.

Pay senedi firmalar açısından zorunlu bir finansman kaynağı olarak görüldüğünden dolayı senet sahibi yatırımcılar, ortaklık haklarından yararlanmakta ve aynı zamanda birlikte kar ve zarara ortak olmaktadır. Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere pay sahibinin hak ve yükümlülükleri aşağıdaki şekilde ifade edilebilir: (Topak, 2010: 166-168)

- **Kâr payı alma hakkı:** Kazanılmış bir mali hak olmakla birlikte, Türk Ticaret Kanunu (TTK) hükümlerine göre kanuni ihtiyari ve yedek akçeler, esas sözleşme gereği kısımlar safi kardan ayrıldıktan sonra kar payı dağıtılmaktadır. Pay senedi sahipleri payı oranında kar alabilmekte, zarar olması durumunda ise yine payı oranında zarardan sorumlu olmaktadır.
- **Rüçhan hakkı:** Mevcut sermaye payı oranında arttırılan sermayeden öncelikli olarak alma hakkını ifade etmektedir.
- **Tasfiyeye katılma hakkı:** Tasfiye sonucunda kalan bakiyeye hissesi oranında ortaklığa iştirakini belirtmektedir.
- **Yönetime Katılma ve Bilgi Alma Hakkı:** Pay senedi sahipleri, yönetim kurulunu seçmek ve kurula seçilmek haklarına sahiptir. Ancak, yönetim genellikle %51 payı elinde bulunduranlar tarafından üstlenilse de sermayenin geniş tabana dağıtılması durumunda etkin olabilmektedir. Ortakların bilgi alma hakkı vardır ve bu engellenemez (TTK, md. 362 ve 363). Yeni yatırımlar konusunda, şüpheli gördükleri durumlarda bilgi alabilmektedirler. Ancak sır saklama yükümlülükleri gereği, paylaşılan bilgileri ortaklıkları bitse dahi üçüncü kişilerle paylaşamazlar.
- **Sermaye Borcu:** Pay senedi sahipleri, ödemeyi taahhüt ettikleri bedeli ödemekle yükümlüdürler. Yeni yatırımlar, sermaye artırımını gibi durumlarda da katılım payını ödemekle yükümlüdürler.

3.2. Pay Senedinin Ekonomik İşlevleri

Pay senetleri, sermaye piyasasında fon transferini sağladığından dolayı gerek ülke ekonomisi bazında gerekse firma bazında katkılar sunarken küçük yatırımcıları da ekosistemin içerisine dahil ederek ayrıca katkı sağlamaktadır. Ülke ekonomisine katkı sunan büyük

firmaların pay senetleri aracılığıyla sermayelerine bireysel tasarruf sahiplerini ortak ederek, firma bazında ve ülke ekonomisi açısından katkılar sağladığı bilinmektedir. Pay senetleri aracı kurumları ve aracılık maliyetlerini ortadan kaldırdığı için minimum maliyetli bir finansman aracı özelliği taşımaktadır.

Pay senetlerinin ekonomik işlevleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir: (Oktay, 2013: 32)

- Pay senetleri, bireysel tasarruf sahipleri ile büyük firma sermayedarlarını bir araya getirerek ekosistemin kalkınmasına katkı sağlamaktadır.
- Küçük bireysel tasarruf sahibinin ülke ekonomisinde alınacak kararlarda etkinliğini arttırarak iktisadi (ekonomik) yönetimde demokrasinin tamamlanmasını sağlamaktadır.
- İktisadi üretim araçlarının mülkiyetinin tasarruf sahipliğine hane halkını da dahil ederek, adil bir gelir dağılımını ve ekonomik bakımdan refahın artmasını sağlarlar.
- Bireysel tasarruf sahibinin gelirine ek olarak faizsiz, enflasyona karşı dirençli bir yatırım alternatifi sunarlar. Bununla da hem ek yatırımın değerini korur hem de yatırımı enflasyonun olumsuz etkilerinden korurlar.

3.3. Pay Senedi Türleri

Pay senetleri Türk Ticaret Kanunu (TTK) 484. maddesi gereği *hamiline* ve *nama* yazılı senetler olarak iki temel ayrıma tabi tutulmakla birlikte, işlevlerine ve şekil şartlarına göre çeşitli isimlerle adlandırılmaktadır.

3.3.1. Hamiline ve Nama Yazılmış Pay Senetleri

Anonim ortaklıklarda ana sözleşmede aksi belirtilmediği sürece genelde pay senetleri *nama* yazılıdır. Ancak, ana sözleşme hükümlerinde böyle bir ayrımın olması durumunda belirli şartlara bağlı olarak *hamiline* yazılı senet çıkarılabilmektedir. Bu şartlar; esas sözleşmede ilgili hükmün bulunması ve senet tutarının tamamının ödenmiş olmasıdır. Pay senetlerindeki *hamiline* ve *nama* yazılı şeklindeki temel ayrımın sebebi devredilme süreci ile bağlantılıdır. *Hamiline* yazılı olan senetler teslim ile devrolunmuş kabul edilir (Karşlı, 2004: 388). Bu hızlı

devir ile satış işleminin kolaylığı hamiline yazılı olan senetlerin avantajları arasında yer almaktadır. Ayrıca mülkiyetin tabana kolaylıkla yayılmasını sağlamak, tasarruf sahibi açısından gizliliği muhafaza etme gibi ayrıcalıkları senet sahibine sunmaktadır (Bolak, 1991:101).

Nama yazılı olan senetlerde ise, devir işlemi satın alan yeni pay sahibi adına pay defterine kaydedilmesiyle olur. Aynı zamanda, senedin üzerinde yeni sahibinin adı, soyadı ve adres bilgilerinin bulunması gerekir. Nama yazılı olan senet, sahibine firmadaki ortaklık hakkının göstergesi niteliğindedir (Oktay, 2013: 32-33). Bu senetler sahibine ortakların tespitinde, malvarlığının korunmasında ve kaybolması halinde genel kurul toplantılarına iştirak hakkı ile vergi kaybını önleme gibi avantajlar sunmaktadır (Topak, 2010: 174).

3.3.2.Adi ve İmtiyazlı Pay Senetleri

Adi pay senetleri; sahibine oy hakkı, kardan pay alma ve firmanın tasfiyeye girmesi durumunda tasfiyeden eşit oranında pay alma hakkı sunmaktadır. Tüm hak sahiplerine aynı oranda pay hakkı sağlamaktadır (Karabıyık ve Ambar, 2010: 26). İmtiyazlı pay senetleri ise sahibine, oy kullanma, kar ve tasfiyeye katılım hususlarında ayrıcalıklar tanımaktadır. Bu sebeple firmanın ana sermayedarları olan kurucu ortak ve yöneticileri yeni ortaklardan daha öncelikli hakka sahip olmak ve söz sahibi olmak adına bu paylara sahip olarak imtiyazlı duruma geçmektedirler. Bu senetler sahibine firma ana sözleşmesinde yazılı olan ayrıcalıkları da sağlamaktadır (Karslı, 2004: 447).

3.3.3.Bedelli ve Bedelsiz Pay Senetleri

Bedelli pay senetleri; firmanın kuruluşu, sermaye artırımında, eski ortaklar tarafından öncelik hakkı esasıyla veya halka arz edilme yoluyla üçüncü şahıslar tarafından satın alınırlar (Kayacan, vd., 2010: 370). Bu senetler aracılığıyla firmaya ortaklık dışı kaynak ve fon sağlanmış olur (Kondak, 1998: 81). Bedelsiz pay senetleri ise firmada dağıtılmayan karlar, yedek akçeler, değer artış fonlarındaki artışlar ve gayrimenkul satışlarından elde edilen kazançların sermayeye eklenmesi sonucunda çıkarılmaktadır. Burada adından da anlaşılacağı üzere, bedelsiz olarak çıkarılması aslında mevcut bulunan payların değerindeki artışların firma sermayesine iç kaynaklardan bir aktarım niteliğindedir. Bu sebeple, bahse konu olan senetler yeni bir hak sahipliğini değil, eski pay sahipliğindeki değer artışının sermayeye eklenmesini esas almaktadır (Karabıyık ve Anbar, 2010: 25; Coşkun, 2002: 180).

3.3.4.Primli ve Primsiz Pay Senetleri

TTK (Türk Ticaret Kanunu) 347. maddesinde de belirtildiği üzere, pay senetleri nominal değerinin altında değerlendirilememektedir. Primli senetler, senedin üzerinde yazılı olan nominal değerden daha fazla bir bedelle ihraç edilen senetlerdir (Coşkun, 2002: 273; Apak ve Demirel, 2013: 166). Bu senetlerin ihracı için, esas sermayede bir hüküm veya genel kurul kararı gerek koşuldur. Kayıtlı sermaye sisteminde ise, ana sözleşme ile yetkinin verilmiş olması veya yönetim kurulu kararı gerekmektedir (TTK.m.286/2; SPK.m.12/5). Primli pay senetleri, nominal bedelinin üzerinde işlem gördüğü için, satışa sunulduğu bedel ile satış bedeli arasında farklılık ortaya çıkmaktadır. Arada oluşan bu farka emisyon primi denilmekte ve bu prim firma özkaynaklarını arttırdığı için vergiye tabii olmaktadır. Primsiz senetler ise, üzerinde yazılı nominal değer üzerinden ihraç edilmektedir (Koruyan, 2001: 87).

3.3.5.Kurucu ve İntifa Pay Senetleri

Kurucu pay senetleri, firmada sermayeyi temsil etmeyen, oy kullanma hakkını vermeyen, ancak firmanın esas sözleşmesinde belirtilmesi durumunda karın bir kısmına katılma hakkı veren senetler olup, nama yazılı olarak ihraç edilmektedir. Bu senetler firma açısından önemli olan veya kuruluş aşamasında yapılan hizmetlere karşılık bedelsiz olarak nama yazılı olarak düzenlenmektedir. Bu senetler yönetimde herhangi bir hak vermeyerek aynı zamanda pay sahipliğini de temsil etmemektedir (Türk Ticaret Kanunu, md. 348, Karşlı, 2004:448; Karan, 2011:310).

İntifa senetleri ise, genel kurul kararları sonucunda, firma için yarar sağlamış olan kişilere birtakım hizmetler veya alacakların karşılığı olarak paydaşlık ve yönetim hakkı sunmayan senetlerdir. Ancak firma kazancına, tasfiye karına veya sermaye arttırma durumunda pay alma hakkına haiz senetlerdir (Karan, 2011:310; Türk Ticaret Kanunu, md. 348).

3.4.Pay Senedi Fiyat Tanımları

Yatırımcılar, yatırım kararı alırken firmaların mali ile finansal bilgilerine ihtiyaç duymakta ve yapacakları analizler sonucunda ortaklık edecekleri firmaların paylarını değerlemeye tabii tutmaktadırlar. Bu sebeple pay senedi değer ve fiyat tanımları, yatırım kararı alırken ihtiyaç duyulan pay senetlerinin verimliliğinin ölçümünde ve analizinde büyük önem taşımaktadır. Pay senedinin verimliliğini ölçen fiyat tanımları aşağıda sırayla yer almaktadır.

3.4.1.Nominal Fiyat

Pay senedinin üstünde yazılmış olan itibari değere nominal fiyat denilmektedir. Pay senedi bu nominal fiyat üzerinden muhasebe kayıtlarına alınmaktadır. Pay senedinin nominal fiyatı ülke kanunlarınca genel bir çerçevede belirlenmiştir. (Kılınç, 1993: 119). Büyük önem taşıyan bu fiyat, firmanın halka arzı öncesinde yönetici ortakları tarafından toplam sermayenin belirlenmesinde kullanılır (Apak ve Demirel, 2013: 172-173).

3.4.2.İhraç Fiyatı

Firmaların pay senetlerini piyasaya sunarken kullandıkları fiyata ihraç fiyatı denilmektedir. İhraç fiyatı hususunda, firmanın hedefleri ve bu hedefler noktasında gereken nakit alışlarının uzmanlar tarafından hesaplanarak belirlenmesi söz konusudur. Bu fiyatın, nominal fiyatın üzerinde olması gerekmektedir (Karan, 2011: 309). Sık rastlanmayan bazı durumlarda ise, ihraç fiyatı ile nominal fiyat eşit olduğunda başa baş fiyatı oluşabilmektedir (Koruyan, 2001: 82).

3.4.3.Piyasa Fiyatı

Piyasa fiyatı, sermaye piyasalarında arz ve talebin durumunun belirlendiği fiyattır. Aslında, piyasada belirlenen alış satış fiyatı da denilmektedir. Borsada işlem gören pay senetleri ile borsa fiyatı aynı anlamı taşımaktadır (Karan, 2013: 317). Oluşan bu piyasa fiyatının volatil olduğu durumlar arasında; ülkelerin ekonomisi, makro politikalar ve piyasa şartları da etkili olmaktadır. Genel olarak piyasa fiyatı uzun vadede dengeye gelerek gerçek değerine ulaşmaktadır. Piyasa fiyatı beklenen fiyatın üstünde olduğu zaman primli pay senedi, piyasa fiyatın beklenen gerçek fiyatın altında olduğu durumlarda ise iskontolu pay senedi oluşmaktadır. Bu sebepten dolayı, fiyatın gerçekliği hususunda piyasaların etkinliğini göz önünde bulundurarak daha objektif bir değerlendirme yapabilmek mümkündür. Etkin piyasa şartlarında gerçek fiyatın oluştuğu ifade edilmektedir (İvgen, 2003: 28).

3.4.4.Borsa Fiyatı

Borsada işlem gören pay senetlerinin piyasa arz ve talebi doğrultusunda meydana getirdiği fiyata, borsa fiyatı denilmektedir. Borsanın işleyişi doğrultusunda fiyatlar çeşitli türlere ayrılmaktadır. Bunlar günün açılış fiyatı, en yüksek fiyat, en düşük fiyat ve günlük ortalama fiyat şeklinde listelenebilir (Apak, 1995: 34; Sayılğan, 2004: 65).

3.5.Pay Senedi Değerlemesi

Sermaye piyasalarındaki pay senetlerinin fiyatındaki volatilitenin anlaşılması, bu dalgalanmanın nedeninin analiz edilmesi ve senedin değeri üzerindeki etkilerin öncelikle incelenmesi gerekmektedir (Karcıoğlu ve Özer, 2014: 44). Menkul kıymet piyasalarında yatırımcılar, alacakları pay senedini sunulan fiyat ve değer üzerinden kabul etmek durumundadırlar. Pay senetlerinin değerlendirilmesi, yatırımcılara piyasada oluşan fiyatın gerçekliği hususunda bilgi vermektedir. Zira, piyasada reel fiyatın üstünde veya altında işlem gören senetler bulunabilmektedir. Bu sebeple, pay senetlerinin gelecekte beklenen kazançlarından bir kısım oranda iskonto edildikten sonraki değerler pay senedi yatırımcısı açısından dikkate alınmalıdır. Diğer yatırım türevlerine nazaran daha volatil olan pay senetlerindeki bu volatilité birçok analiz yöntemine tabi tutulmaktadır. Bu yöntemlerden en sık kullanılanlar arasında temel ve teknik analiz bulunmaktadır (Sarıkamış, 1998: 231).

3.5.1.Temel Analiz

Temel analiz, pay senedinin yatırım değerini veya gerçek değerini tespit eder. Bu analiz yönteminde, firma içi ve dışı olmak üzere bazı verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Firmanın karlılık durumu, sermaye durumu, finansal yapısı, likidite, dağıtım kanalları, sektörün rekabet durumu, yönetsel becerisi ve makro ekonomik durum gibi göstergeler pay senedinin gerçek değer tespitinde kullanılan temel analiz enstrümanlarıdır. (Karan, 2011: 449). Değer tespiti sonucunda pay senedinin değeri piyasadaki fiyatın üzerinde ise yatırım yapılabileceği, piyasa fiyatının altında ise yatırıma elverişli olmadığı anlamı çıkmaktadır (Berk, 2000: 367).

Temel analiz, finansal tabloların içeriğinden alınan veriler üzerinden hesaplanan oranlarla dikey, yatay ve trend hareketleri tespit etme yöntemidir. Bu analizlerin nihayetinde firmanın güçlü ve zayıf yönleri tespit edilerek, bu durumun firmanın gelecek dönemlerdeki nakit akışı üzerindeki etkileri görülebilmektedir. Daha genel bir ifadeyle özetleyecek olursak, analizi yapılan firmanın değeri piyasa değerinin üstünde ise firmanın düşük değerlendirildiği ve bu firmanın senedinin alımının uygun olacağı ifade edilir. Firma değerinin piyasadaki daha düşük değerlendirildiği durumlar ise firmanın aşırı değerlendirildiğini ve pay senedinin yatırıma elverişsiz olduğunu göstermektedir. Zira, bu firmanın pay senedi sahiplerinin firmanın aşırı değerlendirilmesi sonucu senetlerini ellerinden çıkarması ve satması şeklinde bir öngörü söz konusu olmaktadır (Sayılğan, 2004: 110-111).

3.5.2.Teknik Analiz

Teknik analiz yatırımcıya, yatırıma konu olan menkul kıymetin geçmiş zaman diliminde oluşan fiyat verileri ve işlem hacimlerini temel alarak geleceğe dönük tahmini bir projeksiyon sunmaktadır. Bu analiz tekniğinde firmanın büyüme, satış oranları ve dağıttığı kar payları gibi piyasa verileri kullanılmaktadır (Karan, 2011: 515).

Teknik analizde geçmiş piyasa verileri grafikler şeklinde kayıt altına almakta olup ve geleceğe yönelik olası bir trend projeksiyonu sunularak yatırımcılara karar aşamasında yardımcı olunması amaçlanmaktadır. Pay senetlerinde, geçmiş alım satım fiyat değerleri grafikler oluşturularak izlenerek, gelecekteki beklenen fiyatın yönü, aralığı ve dönemine yönelik analizler yapılmaktadır. Teknik analiz çeşitli varsayımlara dayandırılmaktadır. Bunlar şu şekildedir:

- Piyasada oluşan fiyatı yine piyasa belirler. Bir başka ifadeyle, arz ve talebin durumuna göre piyasa kendi fiyatını belirler.
- Piyasada oluşan arz ve talep birçok iç ve dış etmenden etkilenebilmektedir.
- Piyasada fiyat dalgalanmaları çeşitli nedenlere dayanmaktadır. Bu etkenlerin yok sayılması halinde fiyatlar belirli bir trendi takip etmektedir. Ancak, bu etmenlerden bağımsız bir analiz yapmak doğru sonuçlar oluşturmamaktadır.
- Fiyat trendinde oluşan volatilité arz ve talebin uyumsuzluğu kaynaklıdır. Bu uyumsuzluğun sonucunda oluşan tutarsızlıklar, piyasa hareketlerinin kayıt altına alınarak oluşturulan grafikler yardımıyla izlenmektedir.

Piyasadaki fiyat dalgalanmaları belli dönem ve durumlarda tekrarlayabilmektedir. Belirtilen varsayımlar yoluyla yapılacak olan teknik analiz, oluşturulan grafiklerin gelecek dönem için oluşacak fiyat tahminleri gibi durumları öngörerek yatırım kararlarından kazanç sağlamaya yardımcı olmaktadır (Günak, 2007: 33-34).

Teknik analizde, temel analizde kullanılan ekonomik durum ve piyasa koşulları ile firmanın analizi yapılmaz. Geçmiş verileri temelinde oluşturulan grafikler ışığında geleceğe yönelik tahminler yapılır. Bu oluşturulan grafiklerin yorumunda göreceli bir bakış açısı sunulması ve

bilimsel bir temele sahip olmadığı yönündeki mevcut anlayış, yöntemle yapılan eleştiriler arasındadır (Korkmaz ve Ceylan, 2007: 305). Temel analiz, pay senedinin gerçek değerini bulmaya yönelik yapılırken, teknik analiz ise oluşan fiyatlarda gerçekleşen dalgalanmaları incelemektedir.

3.6. Pay Senedi Piyasası Riskleri

Pay senetleri açısından risk, beklenen getirinin gerçekleşen getiriden farklı olması halinde ortaya çıkmaktadır. Bu arada oluşan farkın boyutuyla riskin boyutu eşdeğerdir. Oysaki yatırımcılar, pay senedi yatırımlarında risk yerine kazanç elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Bu sebeple yatırımlarını daha fazla getiri elde edecekleri yatırımlara yaparlar. Yatırımcı psikolojisi maksimum kazanç ve minimum risk almayı hedeflediği için, yatırımcılar oluşabilecek risklere karşı önlemler alarak piyasada varlıklarını sürdürmeyi amaçlamaktadır. Yatırımcıların karşılaşılabileceği riskleri iki ana başlıkta; sistematik riskler ve sistematik olmayan riskler şeklinde incelenmektedir.

3.6.1.Sistematik Riskler

Sistematik riskler; ülkede makro boyutta oluşan ekonomik, politik ve toplumsal yapıdaki değişimlerin firmalar açısından oluşturduğu riskleri ifade etmektedir. Bu değişimler menkul kıymetlerin değerlerinde farklılıklara sebep olmaktadır (Karadeniz vd., 2015: 190). Sistematik riskler pay senedinin fiyatı hareketinin piyasaya ve menkul kıymet kuruluşlarına, ardından da finans piyasalarına kadar etkili olduğu için riski etkileyen faktörler de ayrıca önem taşımaktadır (Erkan, 1997: 17).

Sistematik risk, aynı zamanda firmanın pay senedi getirilerine de yansıdığı için yatırımcılar ve firma yöneticileri açısından kontrol edilemeyen risk olarak görülmektedir (Sarıkamış, 2000: 176). Makro değişkenlere bağlı olarak oluşan bu riskin öngörülebilmesi veya elimine edilmesi firmalar açısından söz konusu olmamaktadır. Ülkelerin belirlediği faiz oranları, enflasyon ve döviz kurlarının bazı hareketleri sonucu meydana gelen aşırı volatilité, borsada işlem gören pay senetleri üzerinde oldukça etkili olmaktadır. Bu durumun pay senedi getirilerine olan etkileri ise kısa vadede görülebilmektedir. Sistematik riskler piyasa riski, faiz oranı riski, enflasyon riski, kur riski ve politik risk olarak alt başlıklarda çeşitlendirilmektedir.

3.6.2.Sistematiik Olmayan Riskler

Sistematiik olmayan riskler, firmanın faaliyet alanına ve sektörüne özgü nitelikte olan birtakım durumlarda ortaya çıkan risklerden oluşmaktadır. Diğer bir deyişle, bu risk grubu kendi sektörü içerisinde değerlendirildiği için, küresel piyasaları ve sermayelerini etkileyen etmenlerden bağımsız olarak görülmektedir. Bu sebeple sistematiik risklerin haricinde firmaya ve sektörüne özgü şekilde değerlendirmek gerekmektedir (Bolak, 2001: 172). Öngörülmesi mümkün olmayan bu risk grubunda yatırımcılar risklerini minimize edebilmek için portföy çeşitlendirmesi yapabilir ve böylece sistematiik olmayan risklerden yatırımlarını koruyabilmektedirler (Hatiboğlu, 1993: 404). Bu risklere örnek olarak sektör riski, finansal risk, faaliyet riski, likidite riski ve yönetim riski verilmektedir.

3.7.Pay Senedi Getirilerine Etki Eden Faktörler

Pay senedi getirileri üzerinde etkili olan makroekonomik boyutta ve firma boyutunda birçok faktör bulunmaktadır. Yatırımcıların yaptıkları yatırımlardan ve yatırım öncesi kararlarında maksimum getiri sağlayabilmek için firma içi ve dışı faktörleri tanıyıp, analize tabi tutarak değerlendirmesi gerekmektedir. Makroekonomik değişkenler ile pay senetleri arasındaki ilişkiyi araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Ancak, bu çalışmalar farklı sonuçlar sunmuştur. Bu durum; ülke, dönem ve yöntem farkları kullanılmasından ileri gelmektedir (Atalay, 2019: 38; Olugbenga ve Atanta, 2014: 44).

Çalışmanın bu kısmında; pay senedi getirilerine etki eden olan makroekonomik faktörlere yer verilecektir. Bu makroekonomik finansal faktörler arasından; enflasyon oranındaki, dış ticaret dengesindeki, altın fiyatlarındaki, faiz oranlarındaki ve döviz kurlarındaki değişimlerin pay senedi getirileri üzerindeki etkilerine değinilecektir.

3.7.1.Enflasyon Oranlarındaki Değişimler

Enflasyon, genel fiyatlar seviyesinin genellikle yıllık bazda sürekli artış göstermesi olarak tanımlanmaktadır. Bunun için çeşitli mal gruplarından oluşturulan karma sepette, ürünlerin sepetteki ağırlığına göre hesaplama yapılır. Bu hesaplamada sepetteki ürünlerin ağırlıklı ortalaması alınarak enflasyon oranı belirlenir (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2008: 363).

Ekonomik istikrar için gerekli koşullardan biri olan fiyat istikrarının oluşabilmesi için enflasyonun düşük seviyede olması beklenir. İlimli enflasyon olarak tanımlanan %1-3 oranına sahip ekonomilerin bu fiyat istikrarını sağladığı kabul edilmektedir. Enflasyon oranının sadece belli bir dönemde düşük olması yeterli değildir. Aynı zamanda, sürekli ve dengeli bir trendi takip ediyor olması gerekmektedir (Kalmanbetova, 2010: 7). Literatürde, enflasyon oranları ile pay senedi fiyatları arasındaki değişimin yönüne dair yapılan çalışmalarda iki temel görüşe rastlanmaktadır.

Birinci görüş Fama (1981)'nin savunduğu Temsil Hipotezi'nde (Proxy Hypothesis of Fama) açıklanmıştır. Bu hipotez, enflasyon ile pay senedi getirisi arasındaki negatif yönlü bir ilişkinin varlığından söz eder. Bu negatif yönlü ilişkide, enflasyonun yükselişte olmasının sonucunda, firmanın iktisadi faaliyetlerin maliyetleri artacağı için satışlar düşecek ve kar marjı da azalacaktır. Bu durum, firmaların reel faaliyetlerinin azalmasına sebep olmaktadır. Bu husus da yüksek enflasyon durumunda firmaların gelecekte beklenen karlarını ve dağıtılacak kar paylarını olumsuz yönde etkileyecektir. Dolayısıyla, pay senedi fiyatları ve getirileri ile enflasyon arasında negatif yönlü ilişkinin kaynağı negatif yönlü korelasyondur (Fama, 1981:559-563; Sayılğan ve Süslü, 2011: 76; Özkan, 2015: 83; Kanalcı, 1997: 51).

İkinci görüş ise Fisher'in (1930) hipotezini temel almaktadır. Bu hipotezde, reel ekonomide oluşan nominal faiz oranı ile enflasyon oranları arasında birbirini tetikleyen ilişkiden dolayı enflasyon ve pay senedi getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu savunulmaktadır. Pay senedi getirileri hesaplanırken enflasyon oranına firmanın risk primi ilave edilerek hesaplanmaktadır (Fisher, 1930; 783-784; Cornell, 1983: 645; Candan, 2015: 5). Böylece, enflasyonun negatif etkileri absorbe edilerek pay senedi fiyat ve getirilerinde olumlu yönde artışa sebep olduğu için daha yüksek kâr payı avantajı ile yatırımcı korunmaktadır. Pay senedi getirilerinde enflasyonun etkisi tolere edilebildiği için yatırımcıların satın alma gücü enflasyondan etkilenmemekte ve korunmaktadır. Dolayısıyla, enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde yatırım sahipleri birikimlerini koruyarak daha yüksek kar payı elde edebileceklerdir.

Pay senedi getirileri ile enflasyon oranları arasındaki ilişkinin yönünü tespit etmeye çalışan her iki görüşte de görüldüğü üzere; bu ilişkinin yönünü tespiti yönelik farklı düşünceler ortaya atılsa da bir kesinlik bulmak güç görünmektedir. Bu sebeple yatırımcılar yatırım kararını alırken ülke ekonomisinin durumunu, enflasyon oranlarını, enflasyonist dönemlerin yönünü ve ne kadar süreceğini iyi bir şekilde hesaplamalıdır (Kanalcı, 1997: 51). Bir pay senedi

almaya karar veren yatırımcı, nasıl mikro düzeyde firmanın finansal verilerini analiz ediyorsa, makro düzeyde de ülkelerin belirli temel verilerini analize tabi tutmalıdır. Bu husus, vereceği yatırım kararı açısından yararlı olacaktır.

3.7.2.Dış Ticaret Dengesindeki Değişimler

Bir ülke ekonomisinde gerçekleşebilecek olan dış ticaret dengesi, belirli bir dönem aralığında gerçekleştirilen ithalat ve ihracatları ve bunlar arasındaki ilişkinin sonucunda oluşan değişimleri ifade etmektedir. Belirlenen dönemin sonucunda, ülkede yapılan ihracat kazanımlarının ithalat dolayısıyla katlanmış olduğu maliyetlerden fazla olması halinde o ülkede cari fazla oluşmuş demektir. Diğer taraftan, ülkenin ihracat kazanımları, ithalat maliyetlerinden daha az ise ülke ekonomisinin cari açık verdiğiinden söz edilebilir. Ülke ekonomisi, dış ticaret dengesinde oluşan cari açığın dengeye getirilememesi ve kapatılmaması durumunda ulusal para biriminde değer kaybına sahne olacaktır. Aynı zamanda, diğer ülke para birimleri karşısında da değer kaybı görülecektir. Böylece, bu değer kaybı pay senedi fiyat ve getirilerine de etki ederek yatırımcıların gelirlerinde olumsuz sonuçlara neden olacaktır (Korkmaz ve Ceylan, 2015: 295).

Diğer taraftan, dış ticaret dengesindeki cari açık pay senedi getirileri özelinde her zaman negatif bir etki göstermeyebilir. Bazı durumlarda yüksek cari açık beklentisinin olduğu ekonomilerde, beklentinin altında cari açık gerçekleşirse ulusal para birimi diğer ülke para birimleri karşısında daha güçlü olacaktır ve faiz üzerindeki baskı dengelenecektir. Diğer ülke para birimleri karşısında değerli duruma gelen ulusal para ile daha ucuz fiyata daha fazla miktarda ithalat yapılarak enflasyonda da düşüş gerçekleşmesi sağlayacaktır. Bu sebeple pay senedi getirileri açısından, dış ticaret dengesindeki değişimler ve beklentiler her zaman olumsuz olarak algılanmamalıdır. Aksine, bazı durumlarda pozitif yönde etkiler söz konusu olabilmektedir (Korkmaz ve Ceylan, 2015: 296).

3.7.3.Altın Fiyatlarındaki Değişimler

Makro değişkenler arasında yer alan altın, tasarruf ve yatırım aracı olarak görülmektedir. Özellikle, kriz dönemlerinde uzun vadede güvenli bir liman olarak görülmesi sebebiyle küresel pazarda önemi artmaktadır (Coşkun ve Ümit, 2016: 52). Ülke ekonomileri açısından da bakılacak olursa, ekonominin seyrinin tahmin edilemeyecek kadar volatil olduğu durumlarda aynı şekilde yatırım aracı olarak kıymetli madenlere ve özellikle altına doğru yönelimlerin arttığı görülebilmektedir. Sermaye piyasalarında işlem gören bu kıymetli

madenler, pay senetlerine karşı alternatif bir yatırım aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kıymetli madenlerden en çok bilinenleri ve işlem görenleri arasında altın ilk sırada yer almaktadır. Zira altının birinci sırada olmasının nedenleri arasında, diğer madenlere nazaran üretim kapasitesinin sınırlı olması, arzının esnek olmayışı ve emsalinin bulunmaması gibi etmenler sıralanabilir (Akbulak ve Akbulak, 2005: 854).

Altın fiyatlarında gözlemlenen bir artış trendinde, genellikle yatırımcıların yatırımlarını altına yönlendirdikleri görülmektedir. Böylece, pay senedi taleplerindeki azalış sebebiyle pay senedi fiyatlarında ve dolayısıyla getirilerde de düşüş söz konusu olmaktadır. Altın fiyatlarındaki düşüşlerde ise, pay senetlerinin fiyatında artış söz konusu olmaktadır (Kanat, 2011: 31). Görüldüğü üzere pay senedi piyasaları ile altın arasındaki ters yönlü ilişki, yatırımcıların risklerini minimize etmesi açısından portföy çeşitlendirmesi noktasında alternatifler sunmaktadır. Altın portföylerinin diğer yatırım araçları portföylerine nazaran fiyat hareketinin daha az olması, daha az riskli ve daha çok kazandıran yatırımlar olarak algılanmalarını sağlamaktadır.

3.7.4.Faiz Oranlarındaki Değişimler

Sermayenin getirisi olarak da bilinen faiz oranlarında meydana gelen değişimlerin pay senetlerine olan talebe ve pay senedi fiyatlarına etkisi bulunmaktadır. Faiz oranlarındaki artışın pay senedi fiyatlarında düşüşe ve dolayısıyla getirilerde azalışa sebep olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda bu artış, firmalar bazında finansman maliyetlerinde artışlara ve dolayısıyla kazanç beklentilerinde düşüşe sebep olacaktır (Durukan, 1999: 27). Pay senedi getirileri ve faiz oranları arasındaki ters yönlü korelasyon nedeniyle, yatırımların yönünü belirleme noktasında faiz önemli makroekonomik bir gösterge niteliği taşımaktadır.

Faiz oranlarında artış olması halinde firmanın karında düşüş gözlenmektedir. Faizin düşmesi sadece firma karı özelinde bir düşüşe neden olmamaktadır. Aynı zamanda, diğer ekonomik faaliyetlere ve enflasyona da etkileri olduğu için firmaların karlarına etkisi yüksektir. Bu durum, yatırımcıların pay senedi yerine tahvile yatırım yapmasına neden olacaktır. Zira, yatırımcının faizin artmasıyla fiyatı düşen tahvillere yönelmesi beklenmektedir (Brigham, 2006: 94).

3.7.5.Döviz Kurlarındaki Değişimler

Pay senedine etki eden makro ekonomik faktörlerden bir diğeri de döviz kurlarındaki değişimlerdir. Döviz kurlarında yaşanan yükselme eğilimi, pay senedi getirilerinde düşüşe neden olduğu için negatif yönde etki etmektedir. Ancak, bazı araştırmalar pay senedi getirisi ile döviz kuru arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylemektedir. Bu araştırmalar temel olarak konuya ihracat noktasından yaklaşmaktadır. Ulusal para biriminin yabancı para karşısında değerinin düşmesi sonucu, ihracat konusu mal ve hizmetlerin fiyatının düşmesi ile işlem hacimleri artmaktadır. Böylece, firmanın nakit akışlarında artış beklentisi ile birlikte pay senedine olan talebin artacağı düşünülmektedir. Artan taleple birlikte pay senedi getirilerinde de artış meydana gelecektir (Pazarlıoğlu ve Gülay, 2007: 208).

Döviz kurunun ülke ekonomilerinde ithalat ve ihracat başta olmak üzere sermaye piyasaları, ulusal para birimi, mal ile hizmet piyasaları ve birçok ekonomik faktörün üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Döviz kurundaki değişim, pay senedi üzerinde kısa vadede fazlasıyla etkili olmaktadır. Yapılan geleneksel çalışmalardan bazılarına göre, para arzındaki sapmalardan kaynaklı döviz kuru değişimleri söz konusudur. Bu çalışmalar, döviz kuru ile pay senedi getirileri arasında pozitif bir nedensellik ilişkisinin olduğunu belirtmektedir (Boyacıoğlu ve Çürük, 2016:144).

Bir diğeri portföy yaklaşımı olarak nitelendirilen çalışmalara göre ise, pay senedi getirileri ile döviz kuru arasında negatif yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu noktada, pay senedi fiyatındaki artışların ulusal para biriminin değer artışına sebep olması ve yatırımcıların ellerindeki döviz kaynaklarını elden çıkararak pay senedi almaları örnek olarak gösterilebilir (Kaya ve Öztürk, 2015: 78).

BÖLÜM IV

FINANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Firmaların etkinlik ve verimliliğinin değerlemesinde sıklıkla kullanılan finansal performans ölçümleri, firmaların sürekliliği açısından büyük önem taşımaktadır. Çalışmanın bu kısmında, finansal performans kavramsal olarak ele alınacak olup, faydalarından genel olarak bahsedilecektir. Aynı zamanda firmaların finansal performans ölçümünde kullandıkları oranlar (rasyolar) alt başlıklar halinde detaylı olarak sunulacaktır.

4.1 Finansal Performans Kavramı ve Önemi

Performans, kavram olarak çok çeşitli anlamlara gelmekle birlikte bu kavrama her alanda farklı tanımlar yüklenmektedir. Genel bir tanım olarak performans, planlanan hedefleri yakalayabilmek adına yapılan işlemlerin ölçüm ve değerlendirilmesi sonucunda ulaşılan durum şeklinde ifade edilmektedir (Akal, 2000: 2). Finansal bakımdan performans, firmaların önceden belirlemiş olduğu finansal amaç ve hedeflerine ulaşmasındaki etkinlik ve verimliliğin ölçümü olarak nitelendirilmektedir. Firmanın finansal göstergeleri olarak nitelendirilen; karlılık, verimlilik, katma değer vb. durumlar ölçümlenerek, planlanan faaliyetler ile gerçekleşmiş olan faaliyetlerin arasındaki oluşan farkın belirlenmesi sonucunda finansal performans verilerine ulaşılmaktadır (Güngör, 2014: 47).

Firma açısından finansal performans ise, firmanın muhasebe kayıtlarını esas alarak geçmiş veriler üzerinden yapılan birtakım analizlerin sonucunda yapılan değerlendirme süreci olarak tanımlanmaktadır. (Öztürk, 2018: 28). Finansal performans, firmanın karlılık, verimlilik durumu, üstlendiği riskler ve gerçekleştirdiği faaliyetler ile ilgilidir (Şit, 2018: 24). Özetle finansal performans, firmaların geçmiş verileri ile gelecek beklentilerinin karşılaştırılması ve çıkan sonuca göre iyi veya kötü bir performans olarak nitelendirilmesidir. Bu sebeple yapılan performans ölçümlerine ait temel oranlar dikkate alınmakta ve sonuçların negatif veya pozitif olarak değerlendirilmesi bu oranlara göre yapılmaktadır.

Finansal performans, yöneticiler ve hissedarlar açısından yatırım kararları kapsamında gerçekleştirmiş oldukları faaliyetlerle ilgili somut verileri analize tabi tutarak gelecek beklentilere yön verdikleri bir karar verme aracı olarak görülmektedir. Firmalar için finansal performans analizi yapılmasındaki esas amaçlar; firmanın hedeflerine yönelik pozitif ve negatif

taraflarını ortaya koymak, işletmenin eksik kalmış yönlerini geliştirmek ve bu yönlerle ilişkin yeni düzenlemeler ile yol haritası oluşturarak firma hedefleri doğrultusunda firma yöneticilerini, hissedarlarını ve firma bünyesinde görev alan personelleri bu kapsamda yönlendirmektir. Birçok performans analiz çeşidi ile sektöre ve firmaya özgü analizler yapılmaktadır. Ancak genel anlamda finansal performans firmanın faaliyetlerinin kontrolü, verimliliği, başarısı, müşteri talep ve beklentilerinin yeterli derecede karşılanıp karşılanmadığı gibi konularda firmanın durumunun tespit edilerek eksik yönlerinin somut veriler ışığında analizinin yapılmasıdır (Sak, 2018: 42). Böylece firmanın amaçlarını ne derece gerçekleştirdiği görülerek daha verimli olması için yeni alternatif planlar oluşturabilir. Yapılan bu analizler, yeni yatırımcı ve hissedarların daha şeffaf bir şekilde yatırım kararları almalarına yardımcı olmaktadır. Bu sebeple finansal performans, firmaların finansal hedefleri doğrultusunda yaptıkları işlemlerin etkinliğini ve verimliliğini ölçerek yeni yatırımlar noktasında fırsatları görebilmek için avantajlar sağlamaktadır. Aynı zamanda firmanın, planlama ve denetim faaliyetlerine yardımcı olarak, piyasa yönelimleri doğrultusunda stratejik kararlar alması için fırsatlar oluşturmaktadır. (Güngör, 2014:47).

4.2 Finansal Performans Değerlemenin Önemi ve Faydaları

Günümüzde globalleşen piyasa şartlarının getirisi olarak yaşanan rekabetten firmaların yüksek düzeyde etkilendiği görülmektedir. Bu sebeptendir ki, firmalar kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak devamlılıklarını sürdürebilir ve hedeflerine ulaşmada verimli olabilirler. Kar etmek amacı ile kurulan firmaların bir diğer amacı ise minimum maliyettir. Yüksek kar ve düşük maliyet esasının yanında kaliteli üretim, piyasada kalıcı olmak ve yeni yatırımlar gibi hedefler bulunmaktadır. Bu hedeflere ulaşabilmek için finansal performans durumları analiz edilerek, geleceğe yönelik planlar buna uygun olarak denetim altında bir süreç ile takip edilmelidir (Aksoy, 2011: 16).

Finansal performans ölçümü kadar önemli bir diğer konu ise ölçümlerden elde edilen sonuçların değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme firmanın yönetimi ve piyasa değeri açısından çok büyük bir önem arz etmektedir. Finansal performans göstergelerinden faydalanılarak yapılan ölçümler sonucu elde edilen veriler firmaların kısa ve uzun vadeli beklentilerine yönelik yol haritası sunmaktadır (Sipahi, 2005:109). Finansal performans analizinin nedenleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir: (Baki ve Ustasüleyman, 2001:71)

- Firmanın işleyişi, karlılık durumu, likiditesi, özkaynak karlılığı, yatırım stratejileri, alacak ve borç devir hızları gibi finansal durumu hakkında hissedar ve yatırımcılara detaylı bilgiler sunulmaktadır.
- Firmanın karşılaşılabileceği riskler ve buna karşı alabileceği önlemlere yönelik stratejilerin belirlenmesine destek sağlanır.
- Finansal performans ölçümleri aynı zamanda, firmanın tarihsel bir verisi niteliği de taşıdığı için başarı ve başarısızlık yaşadığı durumlar ile performans açıklarını tespit ederek geleceğe yönelik projeksiyon ve tahminlerini işletmeler bu yönde planlayabilirler.
- Finansal performans aynı zamanda firma ve departman bazında da değerlendirilebildiği için, çalışan tarafından gösterilen yüksek performansın ödüllendirilmesi noktasında önemli olmaktadır.

Finansal analiz, firmanın geçmiş finansal verileri üzerinden yapılmaktadır. Bu analiz; geleceğe yönelik stratejileri, yatırım projelerini, kaynakları, verimlilik ve kâr zarar analizlerini kapsamaktadır. Yapılan analizler, kayıtlı mali verilere ve resmi muhasebe kayıtlarına dayalı olduğundan, sunduğu çıktılar objektif ve şeffaf bilgiler olarak yatırım kararlarında yardımcı olmaktadır (Şit, 2018: 22-24).

Firmalar kredi ve finansman ihtiyaçlarını finansal kuruluşlardan talep etmektedirler. Bu kurumlar ise firmanın mevcut durumunu görebilmek adına finansal analize ihtiyaç duymakta ve talep edilen kredi veya finansmanı, bu mali göstergelerin analizi doğrultusunda sunmaktadır. Zira, kredi kuruluşları geri ödeme sıkıntısı yaşamayacak ve kredibilitesi yüksek olan firmalara kredi vermeyi istemektedirler. Bu noktada sadece yatırımcı açısından değil, aynı zamanda firmanın talepleri açısından da performans analizi hayati önem taşımaktadır (Altuğ, 2010: 20). Firmaların performans analizi yapmasındaki amaçlar arasında mevcut durum ile olması gereken durumun karşılaştırılması ve hedeflere ulaşabilmek için ne tür stratejiler benimsemesi gerektiğinin tespiti yer almaktadır. Bunun dışında yer alan amaçlar ise aşağıda sıralanmaktadır: (Halis ve Tekinkuş, 2003: 84)

- Firmaların kaynak kullanımlarının durumu ve etkinliği açısından değerlendirilmesine imkân sunmak
- Çalışanların performans ölçümünün yapılması sonucunda ödüllendirilmesine imkân sunmak, performans düşüklüğü yaşanan noktalarda eğitim desteği ihtiyacının tespiti ve hızlı geri bildirim ile zamanında işlerin yetişmesini sağlamak

- Firmada şeffaflık sağlayarak denetimi kolaylaştırmak ve tarafsız bir yapının oluşmasına imkân vermek
- Firmanın bulunduğu sektör ve ekosistem içerisindeki performansının ve finansal durumunun tespit edilmesi
- Firmanın kapasitesinin amaç ve hedefleri doğrultusunda uygun olup olmadığı belirlemek ve mevcut durumunun tespit edilmesine yardımcı olmak

Firmanın finansal performans analizinin temelindeki nedenler ise aşağıda belirtilmektedir: (Elmas, 2015: 107)

- Firmanın geçmişe yönelik varlık-kaynak durumunu tespit ederek faaliyet durumu, kar ve zarar durumunun görülmesine imkân sağlamak
- Firma yönetici ve ortaklarına geleceğe yönelik yapacakları büyüme ile yatırım planları hususunda projeksiyon sunmak
- Firmanın özkaynak yeterliliği ve yabancı kaynaklarını tespit ederek finansal gücü ile faaliyetleri için gerekli olan yatırım kapasitesinin tespit edilmesine yönelik yön göstermek

Özetleyecek olursak, firmalar finansal performans analiz sonuçlarını yönetici, hissedar, yatırımcı, devlet, kamu kurum ve kuruluşları ve geniş bir yelpazeye yayılan diğer paydaşlarla paylaşmaktadır. Geçmiş dönem finansal verilerinden elde edilen analizler hem mevcut durumun tespiti hem geleceğe yönelik projeksiyon sunulması hem de çeşitli yatırım stratejileri iletmesi açısından faydalı veriler sağlamaktadır. Performans analizlerinde farklı amaç ve bakış açısı sunan birçok teknik kullanılmaktadır. Genel anlamda ise düşük maliyet, yüksek karlılık, verimlilik, süreklilik, büyüme ve gelişme odağı gibi temeller üzerinde odaklanılmaktadır (Bayyurt, 2007: 578-580).

Sonuç olarak, firma yönetiminin ve karar alıcıların doğru kararlar almasında etkili olacak olan analizler firma başarısında da önemli bir paya sahiptir. Bu analizlerin ayrıntıları ve derinlemesine yapılmaması halinde sağlıklı ve verimsiz sonuçlar elde edileceği bilinmektedir. Bu sebeple, işin uzmanları tarafından ve firma yetkilileri nezdinde resmi veriler üzerinden şeffaflık ile hesap verebilirlik ilkelerine uygun şekilde analizlerin gerçekleştirilmesi gereklidir.

4.3.Finansal Performans Analizinde Kullanılan Oranlar (Rasyolar)

Finansal performans analizleri firmanın mali tablolarından yararlanılarak yapılmaktadır. Rasyo analizi, aynı zamanda oran analizi olarak da bilinmektedir. Firmanın finansal durumu, likidite yapısı, karlılık durumu ve yabancı kaynak yapısı gibi temel konularda analizler aracılığıyla firma yönetimi, hissedarlar, yatırımcılar, kredi kuruluşları ve diğer paydaşlara çeşitli bilgiler sunulmaktadır. (Akdoğan ve Tenker, 1997: 526; Saygılı ve Şahin, 2018: 17; Ceylan ve Korkmaz, 2013: 46).

Analiz yapılacak periyotun en az iki dönemi kapsaması ve karşılaştırılabilir nitelikte olması gerekmektedir (Konuralp, 2005: 122-123). Aynı zamanda finansal analiz sonuçlarının sektördeki diğer firmalarla karşılaştırmasının yapılması halinde daha verimli sonuçlar elde edilmektedir. Sektör ortalaması, mevcut durum ve rekabet durumu hakkında bilgiler alınabilmektedir (Saygılı ve Şahin, 2018: 17; Karaca ve Kanışlı, 2015: 28).

Geleneksel performans ölçümleri 5 temel başlık altında değerlendirilmektedir: (Ercan ve Ban, 2010: 37; Karaca ve Kanışlı, 2015: 28)

- Likidite Oranları
- Faaliyet Oranları
- Mali Yapı Oranları
- Karlılık Oranları
- Piyasa Performans Oranları

4.3.1.Likiditeye Dayalı Oranlar

Likidite, finansal bir enstrümanın kısa vadede, düşük maliyetle seri bir şekilde nakde dönüşebilme kolaylığı olarak tanımlanmaktadır. Bu nakde geçiş hızı ve maliyeti finansal varlığın derecesini göstermektedir (Özkan, 2019: 255; Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016: 59). Firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilmesi ve çeşitli yatırım fırsatlarını yakalayabilmesi açısından likit varlıklarının bulunması çok önemlidir.

Firmanın borç ödeyebilme kapasitesini ifade eden likidite oranları; borç verenler, kredi kuruluşları ve birçok diğer çeşitli paydaş tarafından ilgiyle izlenmektedir. Zira, firmaya borç veren/verecek olan kişi ve kurumlar ödeme gücü olarak da tanımlanan bu orana bakarak

firmanın borcunu ödeyip ödeyemeyeceğini tespit ederler. Aynı zamanda, verecekleri fon miktarını da belirlerler (Karaca ve Kanışlı, 2015: 29).

4.3.1.1.Cari Oran

Cari oran, firmanın dönen varlıkları ile kısa vadeli yükümlülüklerini ödeyebilme kabiliyetini göstermekte ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir: (Sevilengül,1993: 158)

$$Cari\ Oran = \frac{Dönen\ Varlıklar}{Kısa\ Vadeli\ Yükümlülükler} \quad (1)$$

Cari oran, firmanın likidite gücünü göstermektedir. Firmadaki net çalışma sermayesinin yeterlilik durumunu gösteren cari oran, aynı zamanda firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini ödeyebilme kapasitesini ilgililere sunmaktadır (Karaca ve Kanışlı, 2015:28; Bolak, 1998:30; Ercan ve Ban, 2010: 37).

Cari oranın genellikle 1,5-2 aralığında olması beklenir. Bu oranın 1 olması firmanın dönen varlıkları ile kısa vadeli borçlarının eşit olduğu ve net işletme sermayesinin sıfır olduğu anlamına gelmektedir. Bu sebeple bu oranın yüksek olması gerek firma bazında, gerek kredi kuruluşları ve yatırımcılar gözünde net işletme sermayesinin gücünü göstermekte ve olumlu izlenimler bırakmaktadır. Cari oranın 2 olması ise firmanın dönen varlıklarının kısa vadeli borçlarından 2 kat fazla olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum, firmanın dönen varlıklarıyla kısa vadeli yükümlülüklerini ödeme kabiliyetini ortaya koymaktadır. Dönen varlıkların büyüklüğü ise tek başına yeterli bir koşul değildir. Aynı zamanda likidite dönüşüm oranı da önemlidir. Bu sebeple, dönen varlıklar hesaplanırken önemli kalemler arasında yer alan alacak devir hızı ve stok devir hızının yüksek oluşu firmanın cari durumunun iyi olduğuna işaret eden önemli göstergelerdir (Akdoğan ve Tenker, 1997: 531; Gürsoy, 2014: 102; Akgüç, 1991: 118; Güzel, 2013: 137-138). Ancak 2 oranının yeterli olduğu, oranın 2'nin üzerinde bulunması firmanın yatırımları değerlendiremediğini ve atıl kapasitede çalıştığını gösterebilmektedir.

4.3.1.2.Asit Test Oranı

Asit test oranı, firmanın dönen varlıklar grubu içerisinde yer alan hesap kalemlerinin likiditeye dönüşüm hızı üzerinden hesaplamasını yapmaktadır. Zira, dönen varlık grubunda yer alan stok hesabının likide dönüşümü zaman almaktadır. Cari oranın noksanlıkları arasında olan bu durum, asit test oranı ile daha nitelikli hale gelmektedir. Bu sebeple likiditesi düşük olan hesap kalemlerinin düşülerek hesaplanması asit test oranının likiditesi yüksek olan dönen

varlıklar ile kısa vadeli borçlar arasındaki korelasyonu daha doğru ölçümleyebildiğini göstermektedir (Ercan ve Ban, 2010: 39).

Asit test oranı, firmaların ihtiyaç duyduğu kaynak için ne kadar likit varlığı olduğunu göstermektedir. Bunun için sadece cari orandaki gibi dönen varlıklar ile kısa vadeli kaynaklara bakılırsa sağlıklı bir sonuç alınamayacağı görülmektedir. Zira, dönen varlık hesap grubunda yer alan stokların likidite dönüşüm kabiliyeti stok devir hızına bağlı olduğu için cari dönemde bulunan net likidite durumu, dönen varlıklardan stokların düşülmesi ile elde edilebilmektedir (Usta, 2005: 86; Karaca ve Kanişlı, 2015: 30). Asit test oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Asit Test Oranı} = \frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}}{\text{Kısa Vadeli Yükümlülükler}} \quad (2)$$

Genellikle asit test oranının 1 olması yeterli bulunmaktadır. Ancak, sektör ortalamaları ve ekonomik durumun da bu oranı etkilediği unutulmamalıdır. Bahse konu olan oranın 1'den büyük olması, firmanın cari dönem borçlarını nakit ve benzeri varlıkları ile karşılayabildiğini göstermektedir. Asit test oranının 1'den küçük olması ise her zaman firmanın likiditesinin düşük olduğunu göstermemektedir. Zira, 1'den küçük orana sahip firmanın stok devir hızı yüksek olabilir ve stokları hızlı bir şekilde nakde dönüşebilir ki, bu olumsuz bir durum olarak değerlendirilmez. Aynı zamanda, 1'den büyük asit test oranına sahip olan firmada alacak devir hızı düşük ise, bu oranın mutlaka iyi olduğu anlamına gelmemektedir. Bu sebeple bu oranlar değerlendirilirken daha kapsamlı bakılmalı ve değerlendirilmelidir. Firmanın geçmiş performansları ve faaliyette bulunduğu sektörün özel yapısı da göz önüne alınmalıdır (Akdoğan ve Tenker, 1997: 533). Özetleyecek olursak; likidite oranları yorumlanırken dönen varlık grubunda yer alan stok devir hızı, stokların nakde dönüşüm hızını ve alacak devir hızı hesabı ise alacakların tahsilat süresini gösterdiği için likidite durumu değerlendirilirken göz önünde bulundurulmalıdır. (Akgüç, 2011: 24; Sağlam, 2010:221).

4.3.1.3.Nakit Oranı

Likidite oranlarından bir diğeri olan nakit oran, firmaların nakit benzeri hazır değerleri ile nakde hızlı dönüşebilecek menkul kıymetlerinin toplamı ile kısa vadeli yükümlülükleri ödeyebilme kabiliyetini ifade etmektedir. Bu oranın firmanın nakit para durumunu göstermekle birlikte, firmanın finansal durumunu ortaya koyan nitelikli bir oran (rasyo) olduğu

vurgulanmalıdır. (Ercan ve Ban, 2010: 40). Nakit oran, nakit paralar ve hızla nakde dönüşebilecek menkul kıymetlerin kısa vadeli yükümlülüklerle oranlanması ile bulunur.

Nakit oran, firmaya fon girişlerinin yavaşlaması ve alacakların tahsil edilememesi halinde firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirme kabiliyetini ifade eden göstergedir (Karaca ve Kanışlı, 2015: 29). Nakit oran aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Nakit Oran} = \frac{\text{Kasa+Menkul Kıymetler}}{\text{Kısa Vadeli Yükümlülükler}} \quad (3)$$

Nakit oranının genellikle 0,20 seviyesinde olması yeterli bulunmaktadır. Oranın belirtilen seviyenin altında olması firmanın nakit sıkıntısı çektiğini gösterir ve sonucunda firmanın kredi ihtiyacı oluşur. Aynı zamanda, oranın belirtilen seviyenin üzerinde olması ise, firmada nakit fazlası olduğunu ve bunu verimli olarak kullanmadığını gösterir. Firmada nakit âtıl olarak durduğu için dolayısıyla gelir seviyesinin düşeceği anlamına gelmektedir (Güzel, 2013: 141; Sağlam, 2010: 223).

4.3.2.Faaliyetlere Dayalı Oranlar

Firmaların esas faaliyetleri ile faaliyetlerinde kullandığı varlıkları arasındaki ilişki düzeyini analiz eden faaliyet oranları, firmanın esas faaliyetini gerçekleştirmek için yaptığı kısa ve uzun vadeli yatırımlarda kullandığı varlıklarından etkin bir şekilde faydalanıp faydalanmadığını göstermektedir (Bolak,1998: 37). Faaliyet oranları, firma faaliyetlerinin temel belirleyicisi olarak kabul edilen satışlar ile yapılan yatırımların arasındaki korelasyonu baz almaktadır. Bu oranın değerlendirme sürecinde firmanın dönen varlık hesap grubunda yer alan hesaplardaki hareketlerin önemli yer tuttuğu ve mali tablolarının bir arada kullanıldığı görülmektedir (Karaca ve Kanışlı, 2015: 33).

Faaliyet oranları, firmanın aktif çalışma dönemindeki ana faaliyetlerinin çıktılarından olan ürün ve hizmetlerin satışı, satış süresi, satış sonrası tahsilat süresi vb. konularla ilgili oranlar olup, firmanın etkinlik düzeyini göstermektedir. Firma yönetici, hissedar ve geniş bir yelpazeye dağılan diğer paydaşlara yönelik bilgi sağlayan bu oranlar yatırımcılar açısından faydalar sunmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2013: 61). Yüksek faaliyet oranları, firmanın etkin kaynak kullanımı olduğunu gösterirken, tersi durumda ise etkin olmayan bir kaynak kullanımı söz konusudur. Bu sebeple bu oranlar, gerek dönemsel ve sektörel değerlendirme yapma noktasında, gerekse firmanın gelecek planlarında karşılaşılabilecek fırsat ve tehditleri

değerlendirme açısından sermaye ihtiyacının olup olmadığı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Öğör, 2016: 36; Okka, 2006: 44-45).

4.3.2.1.Alacak Devir Hızı

Alacak devir hızı oranı, firmaların bir faaliyet döneminde yaptıkları faaliyetlerin nihayetinde oluşan satışlarından dolayı ortaya çıkan alacaklarının aynı faaliyet döneminde kaç defa tahsil edildiğini göstermektedir. Bu oran, firmanın satışlarından olan alacaklarının tahsilat süresini gösterdiği için ne kadar yüksek çıkarsa, alacakların kısa süre aralığında tahsil edildiği ve likiditesinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Böylece işletme çalışma kapasitesini arttırarak ve yapılan tahsilatı yeni faaliyetlere ekleyerek üretimin devamlılığını sağlamaktadır. Tam tersi durumda ise işletmenin alacak tahsilatlarında zorlanıldığı, rekabet zorluğu yaşadığı ve satış yapılan müşteri portföyünün iyice analiz edilemediği için uzun vadeler sunulduğu görülmektedir. Alacak devir hızı oranı, firmanın mali tablolarından olan bilançodaki toplam kredili satışların ticari alacaklara bölünmesi ile bulunur (Er, 2009: 53; Usta, 2008: 117-118; Okka, 2006: 45) Alacak devir hızı, aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Toplam Kredili Satışlar}}{\text{Toplam Ticari Alacaklar}} \quad (4)$$

Alacak devir hızı oranı, firmaların mal ve hizmet satışlarında müşterilerine sunulan vadenin yeterli olup olmadığını, alacakların tahsilat süresini ve firmanın likiditesinin bu vadeden etkilenme durumunu göstermektedir. Bu sebeple bu oranın yüksek veya düşük olması, satışlarda müşterilere sunulan vadenin uzun veya kısa oluşunun göstergesidir. (Usta, 2008: 117-118). Ancak bazen tahsilatta sorun olması, bazen firma bazlı ve bazen de müşteri bazlı sorunlardan kaynaklanmaktadır.

4.3.2.2.Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi

Alacakların ortalama tahsilat süresi, firmanın bir mali takvim yılı içerisinde faaliyetlerinden doğan alacaklarını tahsilat hızını göstermektedir. Bu değere, alacak devir hızının 365'e (bir takvim yılı içerisindeki gün sayısı) oranlanmasıyla ulaşılır. Alacakların ortalama tahsilat süresi, aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Alacakların Ortalama Tahsilat Süresi} = \frac{365}{\text{Alacak Devir Hızı}} \quad (5)$$

Alacakların ortalama tahsilat süresinin düşük olması, firmanın yaptığı satış stratejisinin verimli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda, işletme alacaklarını hızla tahsil ettiği için çalışma sermayesini ve dolayısıyla kapasitesini artırma olanağına sahip olur. Tam tersi durumda ise firmanın alacaklarını tahsil ederken tahsilat sorunu yaşaması söz konusudur. Aynı zamanda, uzun vadeli satışlar yaptığı için alacak hesaplarındaki artış sebebiyle üretimde ve çalışma sermayesinde azalmalar gözlemlenebilmektedir (Usta, 2008: 117-119). Her firma ve sektör özelinde farklılıklar olduğundan dolayı, alacakların ortalama tahsil süresi için genel bir ortalama süre söz konusu değildir.

4.3.2.3.Stok Devir Hızı

Stok devir hızı, firma stoklarının kaç zaman birimi içerisinde tüketildiğini ve satışa sunulmaya hazır hale geldiğini göstermektedir (Güzel, 2013: 153). Stokların bir mali dönem içerisinde ne kadarının yenilendiğini devir hızı olarak gösteren bu oranın yüksek veya düşük olması durumunda farklı yorumlar yapılmaktadır. Oranın yüksek çıkması, firmada mevcut bulunan stokların kısa sürede likit varlıklara dönüşebildiğini göstermektedir. Oranın düşük olması ise, satışların az olduğunu ve dolayısıyla stok pazarlama yönteminin yanlışlığını göstermektedir (Okka, 2006: 46). Stok devir hızı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir;

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satılan Malın Maliyeti}}{\text{Stoklar}} \quad (6)$$

Stok devir hızı oranı aynı zamanda satışların ve üretimin dolaylı da olsa hızını ölçme noktasında önemli bir veri olarak görülmektedir. Zira, işletmede ne kadar üretim yapılırsa yapılsın satışa konu olanların dışında fazla ürün satışa hazır hale geldikten sonra da stoklanacaktır. Stok devir hızının yüksek oluşu, firmada etkin stok yönetimi olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle, stokların satışa dönüşüm oranı aynı zamanda stoklama maliyetlerini de azaltacağı için artı bir değer oluşturmaktadır. Böylece, firma çalışma sermayesi ile idame olmakta ve bu durum öz kaynaklara gereksinimin azaldığını göstermektedir. Bu oranın düşük olması halinde ise firmanın iyi bir stok yönetiminin bulunmadığı, bu sebeple uzun stoklama sürelerinden kaynaklı depolama maliyetleri gibi maliyetlerin yanında bozulma, demode olma ve değer düşüklüğüne uğrama gibi negatif etkilerin de söz konusu olacağı bilinmektedir (Sevilengül, 1993: 173).

4.3.2.4.Stok Tutma Süresi

Stok tutma süresi, firmaların bir mali dönem içerisinde stoklarını bünyesinde tutma süresini göstermektedir. Stokların kaç günde satıldığını ifade eden bu gösterge, aynı zamanda firmanın üretim, satın alma ve satış politikalarının oluşturulmasında ilgili birim yöneticilerine yol gösterici bir nitelik taşımaktadır (Kiracı, 2009: 166). Stok tutma süresi, stok devir hızının 365'e (1 takvim yılı içerisindeki gün sayısı) oranlanması ile bulunur ve aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Stok Tutma Süresi} = \frac{365}{\text{Stok Devir Hızı}} \quad (7)$$

Firmaların stok tutma süresinin düşük olması stok maliyetlerinin azalması ve finansman giderlerinin düşmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, firmanın yeni üretim maliyetlerini yaptığı satışlarla finanse ederek kar oranını da iyileştirmesini sağlamaktadır (Çakır ve Küçükkaplan, 2012: 75).

4.3.3.Mali Yapıya Dayalı Oranlar

Firmalar, faaliyetlerini çeşitli kaynaklarla (özkaynak ve yabancı kaynak) finanse etmekte ve sürdürmektedir. Mali yapı oranları, firmanın sahip olduğu özkaynakları ile temin ettiği yabancı kaynaklar arasındaki dağılımı ve ilişkiyi analiz etmektedir. Firmaların finansal analizinin sonucu oluşan mali yapı oranları, varlık finansmanında özkaynaklardan ve yabancı kaynaklardan hangi oranda faydalanılması gerektiğini göstermektedir. Aynı zamanda, mali yapı oranları firmanın finansman risk derecesini ve geri ödeme riskini ölçmeye yardımcı olmaktadır (Eren ve Karasioğlu, 2012: 166; Ercan ve Ban, 2010: 42). Firmalara finansman sağlayan kredi kuruluşları bu oranlara bakarak firmanın finansal durumu hakkında bilgi sahibi olmakta ve uygun kredibilite değerini ölçmektedir.

Firmanın mali yapı oranları, varlıklarının finansmanındaki yabancı kaynak ile özkaynak arasındaki dengeyi gösterirken aynı zamanda faaliyetlerin sonucunu, varlıkların değerini, beklenen nakit akımının durumunu ve yabancı kaynakların vadelerinde ödeme durumunu ifade etmektedir (Ulun ve Yetim, 2016: 75). Firmalar yükümlülüklerini zamanında yerine getirememeleri sonucunda, yüksek faiz oranları ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sebeple kredi kuruluşları ve yatırımcıların firmaların mali yapı oranlarını derinlemesine incelemesi

gerekmektedir. Ancak bu inceleme sadece bir dönemle sınırlı tutulmamalı, geçmiş yıl oranları ile ve sektör bazında karşılaştırmalar da yapılmalıdır (Okka, 2006: 48).

4.3.3.1.Finansal Kaldıraç Oranı

Finansal kaldıraç oranı, firmanın varlıklarının finansmanında kullanılan yabancı kaynak oranını yüzdesel olarak göstermektedir. Aynı zamanda toplam borç oranı olarak da bilinen bu oran, yabancı kaynakların aktif toplamına oranlanması sonucu bulunur (Özkan, 2019: 266; Karaca ve Kanişlı, 2015: 31). Finansal kaldıraç oranı, aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Finansal Kaldıraç Oranı} = \frac{\text{Toplam Yabancı Varlıklar}}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (8)$$

Kaldıraç oranının yüksek olması, aktif varlıkların finansmanında yabancı kaynakların oranının fazla olduğunu gösterir. Bu durum firmanın borçlarını ödeme sıkıntısının olduğunu ve kredi kuruluşları ile borç verenler açısından riskli bulunduğunu, kredibilitesinin düşük olduğunu ifade etmektedir (Ercan ve Ban, 2010: 43). Likidite sorunu yaşayan firmaların uzun vadeli kredilere yönelmesi daha iyi bir alternatif olarak görülmektedir. Bu sebeple borçların uzun ve kısa vadeli ayırımına dikkat edilerek bunun üzerinden değerlendirme yapılması daha doğru bulunmaktadır.

Kaldıraç oranının düşük olması ise, firmanın kredi kuruluşları için güven verdiğini ve firma kredibilitesinin yüksek olduğunu gösterir. Ancak finansal kaldıraç oranının çok düşük olması, firmanın varlıklarının özkaynaklarla finanse edildiğini, kaldıraç kullanarak yabancı kaynakların karını arttırma avantajından yararlanılamadığını göstermektedir (Eren ve Karasioğlu, 2012: 168). Bu durum geliri ve likiditeyi azaltan bir durum olduğu için olumsuz olarak değerlendirilmektedir. Zira, özkaynakların yeni yatırım fırsatlarının değerlendirilmesinde de kullanılabileceği, bu düşük oranın belirtilen fırsatlara engel durum oluşturacağını unutmamak gerekir.

Gelişmiş ülkelerde finansal kaldıraç oranı maksimum %50 olurken, Türkiye’de ve gelişmekte olan ülkelerde ise bu oran %60'lara kadar normal görülmektedir. Bunun çeşitli nedenleri vardır. Başlıca sebepler borçlanma maliyetlerinin yüksek oluşu, borç vadelerinin düşük oluşu ve özkaynak bulma sıkıntısı gibi durumlardır (Karaca ve Kanişlı, 2015: 31).

4.3.3.2.Borç-Öz Kaynak Oranı

Toplam yabancı kaynakların özkaynaklara oranlaması ile elde edilen borç-özkaynak oranı, yabancı kaynaklar ile özkaynaklar arasındaki durumu analiz etmektedir. Bu oranın firmaya kredi sağlayan kuruluşlar için düşük olması beklenirken, firmanın yönetici ve ortakları tarafından ise yüksek olması beklenmektedir. Firmanın büyüme stratejisinin nasıl finanse edildiğini gösteren bu oran (rasyo), özkaynakların kaç katı büyüklüğünde yabancı kaynaklarla finanse edildiğini ifade eder (Bolak, 1998: 36).

Bahse konu olan oranın genel olarak 1 olması yeterli görülmektedir. Oranın 1'in altında olması halinde, işletmenin borçlarının özkaynaklarından az olduğu ve bu durumun kredi veren kuruluşlar tarafından olumlu olarak görüldüğü vurgulanmalıdır. Firmanın özkaynak yeterliliğinin olması yatırımcılar açısından da olumlu karşılanmaktadır. Bu oran 1'den yüksek olursa, firmanın özkaynaklarından fazla yabancı kaynak kullandığı ve borçlarını ödemekte sorun yaşayabileceği belirtilmelidir. Aynı zamanda, oranın 1'den büyük olması borç yükünün getirdiği faiz ödemeleri gibi yan borçların da çıkması ile firmanın finansal sıkıntıya girebileceği varsayımına temel teşkil eder. Bunun yanında, vurgulanan husus kredi kuruluşları açısından verecekleri kredilerin tahsilatında sıkıntı yaşayabilecekleri düşüncesiyle riskli olarak görülmektedir (Eren ve Karasioğlu, 2012: 167). Bu oranlar değerlendirilirken, firmanın özelinde değerlendirilmeli ve sektör ortalaması ile firmanın diğer finansal oranları da karşılaştırmalı bir şekilde mercek altına alınmalıdır.

4.3.3.3.Faiz Karşılama Oranı

Faiz karşılama oranı, firmaların faaliyetleri sonucunda oluşan gelirin faaliyetlerini yürütebilmek için borçlandığı kredi ve faiz ile komisyon giderlerini karşılama oranını göstermektedir. Etkin bir şekilde faaliyette bulunan firmalar, ödedikleri faiz ve komisyon giderlerinden daha fazla kar elde etmektedirler. Bu oran, borç ödeme gücünü gösterdiği gibi aynı zamanda borçların faiz giderine karşılık elde ettiği gelirin oranını ölçmeye de yaramaktadır. Firmaya kredi sağlayan kuruluşlar için önemli bir koşul, firmanın en azından borçlarının faizini ödeyebilecek yeterlilikte olmasıdır (Sevilengül, 1993: 200; Konuralp, 2005: 128). Bu oranda en azından bir denge aranmaktadır. Ancak, istenilen durum gelirlerin giderlerden daha fazla olmasıdır. Faiz karşılama oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Faiz Karşılama Oranı} = \frac{\text{Faiz ve Vergi Öncesi Kar}}{\text{Toplam Finansman Gideri}} \quad (9)$$

Bu oranın genel kabulde 7-8 olması beklenir. Firmanın faiz ödemelerini yapabilmesi için faiz ve vergi öncesi karın (FVÖK), ödemekle yükümlü olunan faizin katsayısını göstermektedir. Faiz karşılama oranı ne kadar yüksek olursa, firmanın finansal gücü ile kredibilitesi o kadar yüksek ve risk ortalaması da o kadar düşük olarak değerlendirilmektedir. Ülke ve sektör ortalaması bazında değerlendirilmesi gereken bu oran faizin konjonktürel durumu ve volatilitesi ile de yakından ilgilidir.

4.3.3.4.Sabit Yükümlülükleri Karşılama Oranı

Sabit yükümlülükleri karşılama oranı, adından da anlaşılacağı üzere firmanın sabit maliyetleri olarak nitelendirilen arsa, bina, kira, elektrik, faiz vb. giderlerini ödeyebilme gücünü göstermektedir. Aynı zamanda nakit çıkışına sebep olmasa dahi amortisman giderlerinin de bu gruba eklenmesi gerekmektedir (Okka, 2006: 49). Sabit yükümlülükleri karşılama oranı, aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Sabit Yükümlülükleri Karşılama Oranı} = \frac{\text{Vergi Öncesi Kar} + \text{Faiz} + \text{Sabit Giderler}}{\text{Faiz} + \text{Sabit Giderler} + \text{Vergi Öncesi Ana Para Ödemeleri}} \quad (10)$$

Faiz, vergi hesaplanırken matrahtan indirilen hesap kalemi olmasına karşın anapara ödemeleri indirilmemektedir. Oranın hesaplamasında dengeli bir yaklaşım sunabilmek adına, pay kısmına dahil edilen vergi öncesi kar sebebiyle payda kısmına da vergi öncesi anapara ödemeleri dahil edilmektedir. Sabit yükümlülükleri karşılama oranının genelde 2 olması beklenmektedir. Ancak oranın 2'nin üzerinde olması halinde, firma gelirlerinin devamlılığı ve istikrarlı oluşu önem ihtiva etmektedir. Zira, gelirlerin belirli bir düzende sağlanması istikrarın belirtisi olarak görülmektedir. Eğer ki, firma gelirleri belirli bir düzen akışında süreklilik sağlıyorsa bu oran 1-1,5 oranlarına kadar olumlu olarak kabul görerek yeterli bir şekilde algılanmaktadır (Ceylan ve Korkmaz, 2013: 60).

4.3.4.Karlılığa Dayalı Oranlar

Firmanın faaliyet kazançlarını analiz eden karlılık oranları, firmaların özkaynak ve yabancı kaynaklarının getirisi ile etkinliğini ölçmek için kullanılmaktadır (Türko, 1999: 107; Gerşil ve Palamutçuoğlu, 2016: 59). Bu oranlar için firmanın satışlarına, aktiflerine ve özkaynaklarına bakılmaktadır. Aynı zamanda karlılık oranlarının yeterlilik derecesine karar

vermeden önce firmanın geçmiş yıl kar oranlarının, sektör ortalamalarının ve rakiplerinin durumu göz önünde bulundurularak mukayese edilmelidir (Okka, 2006: 51). Firmaların sürdürülebilirlik esaslı gelişimi açısından karlılık oranları firmalar için hayati öneme sahiptir. Gerek yönetici ve hissedarlar açısından gerekse de yeni yatırımcılar açısından karlılık, firmanın pay senedi fiyatlarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Karlılık sonucu, hissedarlara kar payı dağıtımı yapılırken aynı zamanda firmaya nakit girişi sağlandığı için yeni yatırımlara ve yeni teknolojik ürünlere yatırım yapma imkanı doğmaktadır. Bu durumda firmaların daha yenilikçi fırsatları yakalayabilmesi ile pay senedi fiyatlarının değerlendirilmesine de dolaylı katkı sunulmaktadır.

4.3.4.1.Brüt Kar Marjı

Firmanın bir mali dönem içerisinde faaliyetleri sonucu yapmış olduğu satışların kar oranını brüt kâr marjı göstermektedir. Bu oran firmanın temel göstergelerden biri olarak diğer karlılık oranları ile mukayeseli şekilde değerlendirilerek firmanın faaliyetlerini analiz etmeye yardımcı olmaktadır. Brüt kâr marjı, firmanın faaliyetlerinden giderlerinin düşülmesinden sonra hissedarlarına kazanç sağlayacak tutarda olmalıdır. Firma faaliyetlerinin verimliliğini ölçen bu oran, firmanın satış ve fiyat politikaları hakkında bilgi vermektedir (Konuralp, 2005: 129; Arat, 2005: 131; Akgüç, 1991: 15). Brüt kâr marjı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Brüt Kar Marjı} = \frac{\text{Brüt Satış Karı}}{\text{Net Satışlar}} \quad (11)$$

4.3.4.2.Esas Faaliyet Karlılığı

Esas faaliyet karlılığı, firmanın faaliyetleri sonucundaki kazandığı karın net satışlara bölünmesiyle bulunmaktadır. Firmanın esas faaliyetlerinden oluşan karlılığını gösteren bu oran, bir diğer adı olan faaliyet karı olarak da literatürde yer almaktadır. Esas faaliyet karlılığı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Esas Faaliyet Karı} = \frac{\text{Faaliyet Karı}}{\text{Net Satışlar}} \quad (12)$$

Esas faaliyet karlılığı, firmanın ve yönetimin başarı ölçütlerinden biridir. Bu oran diğer karlılık oranları ile değerlendirilerek, hissedar ve yatırımcıların sermayenin etkin kullanılıp kullanmadığı hakkında bilgi sahibi olmasına yardımcı olmaktadır. Bu oranın yüksek olması

firmanın etkin ve verimli olarak faaliyetlerini gerçekleştirdiğini gösterirken, düşük olması ise olumsuz karşılanmaktadır. Ancak, sadece bu oran üzerinden değerlendirmelerde bulunmak doğru değildir. Zira, sektör ortalaması ve geçmiş dönem performansları gibi göstergelerle birlikte değerlendirmelerde bulunmak gerekmektedir (Akgüç,1991: 152; Güzel, 2013: 165).

4.3.4.3.Net Kar Marjı

Firmanın net karının net satışlarına bölünmesiyle bulunan net kâr marjı, satış hasılatından tüm gider kalemleri (vergi ve yasal yükümlülükler dahil) düşüldükten sonra yüzdelik olarak yüzde kaçının hissedarlara kaldığını gösteren bir orandır. Net kâr marjı, önemli bir sonuç oranı (rasyosu) olarak görülmektedir (Sevilengül, 1993: 197). Bu oranın firmanın yönetici, hissedar ve yatırımcıları açısından yüksek olması istenmektedir. Zira, bu durum firmanın karlılık düzeyini ve başarısını göstermektedir. Ancak her oran analizinde olduğu gibi, aynı şekilde yüksek ve düşük seviyelerin belirlenmesinde geçmiş dönem performansı ve sektör ortalamalarını da dahil ederek analizler gerçekleştirmek daha doğru sonuçlar vermektedir. Net kâr marjı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$Net\ Kar\ Marjı = \frac{Net\ Kar}{Net\ Satışlar} \quad (13)$$

Karlılık oranlarından brüt kâr marjı ile net kâr marjını birlikte değerlendirmek firmanın daha objektif sonuçlara ulaşmasını sağlamaktadır. Zira, firmanın dönem net karının içeriğinde diğer olağandışı giderler de bulunduğundan, bu giderlerin dönemsel olabileceği kanaatiyle geçmiş dönemler ve brüt kâr marjı birlikte değerlendirilmelidir (Akgüç, 1990: 320).

4.3.4.4.Öz Sermaye Karlılığı

Öz sermaye; firma kurucu, ortak ve hissedarlarının firmanın aktifleri üzerinde bulunan aynı veya nakdi haklarının parasal olarak ifade edildiği hesap kalemidir. Öz sermaye karlılığı oranı ise, firmanın öz sermayesi ile ne kadar kar elde ettiğini ve verimliliğini ölçmektedir. Öz sermaye amortismanı olarak da bilinen bu oran, firmanın hissedarları tarafından eklenen öz sermayenin birim başına yüzdelik olarak karını göstermektedir (Konuralp, 2005: 129; Eren ve Karasioğlu, 2012: 174). Öz sermaye karlılığı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$Öz\ Sermaye\ Karlılığı = \frac{Net\ Kar}{Öz\ sermaye} \quad (14)$$

Öz sermaye karlılığı oranının (rasyosunun) yüksek olması firma açısından olumlu bir durumdur ve öz sermaye yeterliliğinin olduğunu göstermektedir. Bu oranın yüksek olmasının avantajları arasında firmanın sermaye artırımını kolaylıkla yapabilmesi, yedek akçelerle oto finansman sağlayabilmesi ve kredibilitesi yüksek olduğu için kredi veren kuruluşların alacaklarının teminatının olması ile daha fazla kredi sağlayabilmesi gibi durumlar sıralanmaktadır (Sevilengül, 1993: 187). Firmaların temel göstergelerinden olan öz sermaye karlılığı, geçmiş yıl performansları ile mukayeseli şekilde analiz edilmelidir. Zira, belirtilen husus firmanın gelişimini görmek açısından önemlidir.

4.3.4.5. Aktif Karlılığı

Aktif karlılığı, firmanın bir dönem içerisindeki faaliyetlerinde kullandığı varlıklarının etkinliğini ve ne kadar kar getirisi sağladığını ölçmektedir. Firmanın aktiflerindeki her birim artışın sağladığı karı ortaya koyan oran (rasyo), net firma karının net aktife oranlanmasıyla bulunmaktadır (Karaca ve Kanişlı, 2015: 35-36). Bu oran aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Aktif Karlılığı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (15)$$

Firma yönetiminin aktif varlıkları yönetme konusundaki performansını gösteren aktif karlılık oranının yüksek oluşu, firmalar tarafından tercih edilen ve beklenen bir durumdur. Bu oran firmanın yaptığı yatırımlar da dahil olmak üzere tüm varlıklarının etkin kullanımını ve kar getirisini göstermektedir. Bu oran aynı zamanda hissedarlar, yöneticiler ve yatırımcılar için de önemli bir gösterge niteliğinde görülmektedir (Yükçü ve Atağan, 2010: 29).

4.3.4.6. Pay Senedi Başına Kar

Pay senedi başına kar, bir dönemde firmanın faaliyetleri sonucunda elde ettiği dönem karının firmanın çıkardığı pay senedine sayısına oranlanmasıyla bulunmaktadır. Bu oran firmanın bir dönemdeki her bir pay senedinin performansını ölçtüğü için pay senedi fiyatlarını doğrudan etkilemektedir. Bu sebeple firma yöneticileri, hissedarlar ve yeni yatırımcılar açısından da çok önemli bir gösterge niteliğindedir (Okka, 2006: 53). Pay senedi başına kar oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Pay Senedi Başına Kar} = \frac{\text{Dönem Net Karı}}{\text{Hisse Senedi Sayısı}} \quad (16)$$

Ancak firmada hem imtiyazlı hem de adi pay senedi gibi çeşitli senetler varsa yukarıdaki hesaplamada farklılık olacaktır. İmtiyazlı pay senetleri pay başı kar dönem net karından, adi pay senetleri ise kâr payı ödemeleri dönem net karından düşüldükten sonra kalan tutar üzerinden hesaplanmaktadır (Güzel, 2013: 173). Bu oranın yüksek oluşu kâr payının yüksek olduğunu ve dolayısıyla pay senedinin fiyatının da yüksek gerçekleştiğini göstermektedir. Düşük olması ise firmanın yüksek miktarda pay senedi çıkardığını göstermektedir. Ancak, enflasyonun da pay senedi başına kar oranını dolaylı olarak etkilediği bilinmektedir (Çabuk ve Lazol, 2014: 235; Okka, 2013: 133).

4.3.5.Piyasa Performans Oranları

Piyasa performans oranları, firmanın finansal tablolarındaki hesap kalemleri yardımıyla firmanın karlılığı, finansal yapısı, performansı ve piyasa değeri hakkında bilgi almaya yönelik yapılan performans değerlendirmelerdir (Ertuğrul, 2009: 21). Bu oranla firmanın geçmişteki ve cari dönemdeki finansal performansını göstermenin yanında firma ortakları ve yeni yatırımcılara bilgi sağlayarak yatırımlara yön verilmesine yardımcı olmaktadır. Bu bölümde, genelde literatürde sık olarak rastlanan ve aynı zamanda piyasada sıklıkla kullanılan performans oranlarına yer verilmiştir.

4.3.5.1.Fiyat / Kazanç Oranı (F/K)

Fiyat / kazanç oranı, firmanın çıkardığı her pay senedi başına kazandığı karına karşılık yatırımcıların pay başına ödedikleri fiyatı ifade etmektedir (Günay, 2012: 39). Başka bir ifadeyle, firmalar tarafından ihraç edilen pay senetlerini satın alan yatırımcıların bu senetlerden ne kadar kazanç sağladığı ölçülmektedir. Bu oran pay senetlerinin fiyat değerlemesinde etken olduğu için spekülasyon durumlarına sebep olabilmektedir. Fiyat / kazanç oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Fiyat /Kazanç Oranı} = \frac{\text{Pay Senedi Fiyatı}}{\text{Pay Senedi Başına Kazanç}} \quad (17)$$

Büyüme trendine giren senetlere, bir başka ifadeyle pay senedi başına fazla kar getirisi olan senetlere yatırımcılar daha çok rağbet göstererek senedin fiyatının artmasına sebep olmaktadır. Fiyat / kazanç oranının yüksek olması olumlu bir durum gibi değerlendirilmekle birlikte, spekülative bir şekilde aşırı değerlendirilmiş senetlerin olabileceğini de göz önünde bulundurarak uzun vadeli yatırımlarda dikkat edilmelidir. Tam tersi durumda, fiyat / kazanç oranının düşük olması halinde de manipülatif durumlar olabileceği değerlendirilmeli, yatırımcıların bu durumu göz önünde bulundurarak analizlerini daha kapsamlı yapmaları gerekmektedir (Saraç, 2012: 24; Ceylan ve Korkmaz, 2013: 72-73). Aynı zamanda çeşitli teknik analizler yoluyla da pay senetlerinin alım ve satım trendlerini belirleyerek yatırım portföyü oluşturmak mümkündür.

4.3.5.2.Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı

Firmanın pay senetlerinin borsada işlem gördüğü değeri (piyasa değeri) ile aynı firmanın defter değeri olan öz kaynaklarının bilançodaki tutarına oranlanması sonucunda piyasa değeri / defter değerine ulaşılmaktadır. Bu oran firmanın piyasadaki değerinin öz kaynaklarından kaç kat fazla büyüklükte olduğunu göstermektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013: 73). Piyasa değeri / defter değeri oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı} = \frac{\text{Piyasa Değeri Toplamı}}{\text{Öz Kaynak Toplamı}} \quad (18)$$

Bu oranın sektörel ortalamanın üzerinde oluşu pay senetlerinin değer kazandığını ve satılması gerektiğini ifade etmektedir. Aksi durumda, oran sektörel ortalamanın altında ise bu pay senetlerinin değerinin azaldığını ve ucuz olduğu için alım trendine girdiğini ifade etmektedir (Ceylan ve Korkmaz, 2013: 73; Günay, 2012: 40). Bu sebeple yatırımcılar bu oranları (rasyoları) yakından takip ederek piyasada oluşan fırsatları yakalayabilmektedirler.

4.3.5.3.Kar Payı Dağıtım Oranı

Kâr payı dağıtım oranı, firmanın dönem sonundaki toplam karından ortaklarına dağıtılan bölümünün yüzdelik olarak ifade edilmesidir. Bu oran, pay senedi başına düşen karın ne kadarlık kısmının pay senedi sahibine kâr payı olarak verildiğini ölçmektedir. Firmalar hissedarlarının çıkarını gözetmek durumunda oldukları için faaliyetleri sonucunda elde ettikleri karın belirli bir oranını paylaşarak hissedarlarının beklentilerini karşılamak durumundadırlar (Demir, 2001: 115). Pay senedi sahiplerinin en temel beklentilerinde birinci sırayı kâr payı

getirisi almaktadır. Firmaların pay senetlerinin değer kazanması hem firma hem de hissedarlar açısından önemli husustur. Kâr payı dağıtım oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Kar Payı Dağıtım Oranı} = \frac{\text{Pay Senedi Başına Dağıtılan Kar Payı}}{\text{Pay Senedi Başına Düşen Kar}} \quad (19)$$

Firmalar gelecek planlarında, toplam karlarından ne kadarlık kısmını hissedarlara kar payı olarak dağıtacağını, ne kadarlık kısmın yeni yatırımlarda kullanacağını ve ne kadarlık kısmını firma bünyesinde ihtiyaten tutacağını belirleyerek buna uygun yönetim kararları almaktadır. Bu alınan kararlarda gerek firma değeri gerekse pay senedi getirisinin maksimum seviyede olması beklenmektedir (Ercan ve Ban, 2010: 257-258).

4.3.5.4.Kar Payı Verim Oranı

Firmalar kâr payı dağıtıp dağıtmama konusunda kararlar almakta ve bu kararların firma değeri üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak etkisi bulunmaktadır. Bu kar payı dağıtma kararı aynı zamanda pay senedi fiyatı üzerinde de etkili olmaktadır. Belirtilen oran, bir dönem sonunda pay senedi başına elde edilen kâr payı ile bunun maliyeti arasındaki korelasyonu yüzdesel olarak ifade eden kâr payı verim oranıdır (Gürel ve Beyazıt, 2017: 124). Bu oran aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$\text{Kar Payı Verim Oranı} = \frac{\text{Pay Senedi Başına Kar}}{\text{Pay Senedi Piyasa Fiyatı}} \quad (20)$$

Kâr payı verim oranı, firmanın pay senedi sahiplerine dağıttığı kar payı karşılığında aldığı verimin göstergesi olarak anılmaktadır. Pay senedi yatırımcısı risksiz ve yüksek kâr payı alma beklentisi içinde olduğundan, dolaylı kar payı verim oranının yüksek çıkması bu pay senedinin tercih edilmesini sağlamaktadır (Bolak, 1998: 30).

4.3.5.5.Tobin Q Oranı

Tobin Q Oranı, finans literatüründe önemli finansal performans ölçüm kriterlerinden olup, Tobin (1969) tarafından bulunmuştur. Bu oran, firmaların pazar değeri ile varlıklarının yerine koyma maliyetinin oranlanması ile hesaplanmaktadır. Birçok amaçla kullanılan Tobin Q Oranı, genellikle performans ve sahiplik yapısı arasındaki korelasyonu ölçmekte kullanılırken, aynı zamanda firmanın kâr payı dağıtım politikasının pay senedi değeri

üzerindeki etkisi ve yönetim performansının ölçümü gibi konularda da kullanılmaktadır (Tobin, 1969:24-27; Canbaş ve diğerleri, 2005:25).

Tobin Q Oranı aşağıdaki şekilde formüle edilmektedir:

$$Tobin\ Q\ Oranı = \frac{Piyasa\ Değeri + Toplam\ Borçlar}{Toplam\ Varlıklar} \quad (21)$$

Yatırımcılar firmaların finansal başarılarını ölçerken geçmiş ve mevcut başarılarını yansıtmakta olan muhasebe temelli bir bakış açısıyla bakmaktadırlar. Buna karşın Tobin Q Oranı, firmanın aynı zamanda gelecekteki olası performansı ile ilgili bilgiler sunmaktadır. Firmanın Tobin Q Oranı'nın 1'in üzerinde olması firmanın kaynaklarının etkinliğini göstermektedir. Aynı zamanda, firmanın yatırımcılar açısından rekabet gücü yüksek ve tercih edilebilir olduğunu ifade etmektedir. Bu oranın 1'den düşük olması ise firmanın kaynaklarını verimsiz kullandığını, pay senetlerine yatırım yapılmaması gerektiğini, ancak cazip fiyatla firmanın satın alınabileceğini göstermektedir (Koçyiğit, 2009: 179; Canbaş vd., 2005: 26; Rahman, 2016: 168).

BÖLÜM V

UYGULAMA

Bu bölüm, uygulama kısmından oluşmaktadır. Firmaların finansal performansı ile ihraç ettikleri pay senedi getirileri arasında herhangi bir anlam düzeyinde anlamlı ya da anlamsız bir ilişkinin var olup olmadığı ÇKKV tekniklerinden olan CRITIC, COPRAS ve MABAC teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bir sonraki bölümde ise elde edilen bulgular neticesinde kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır.

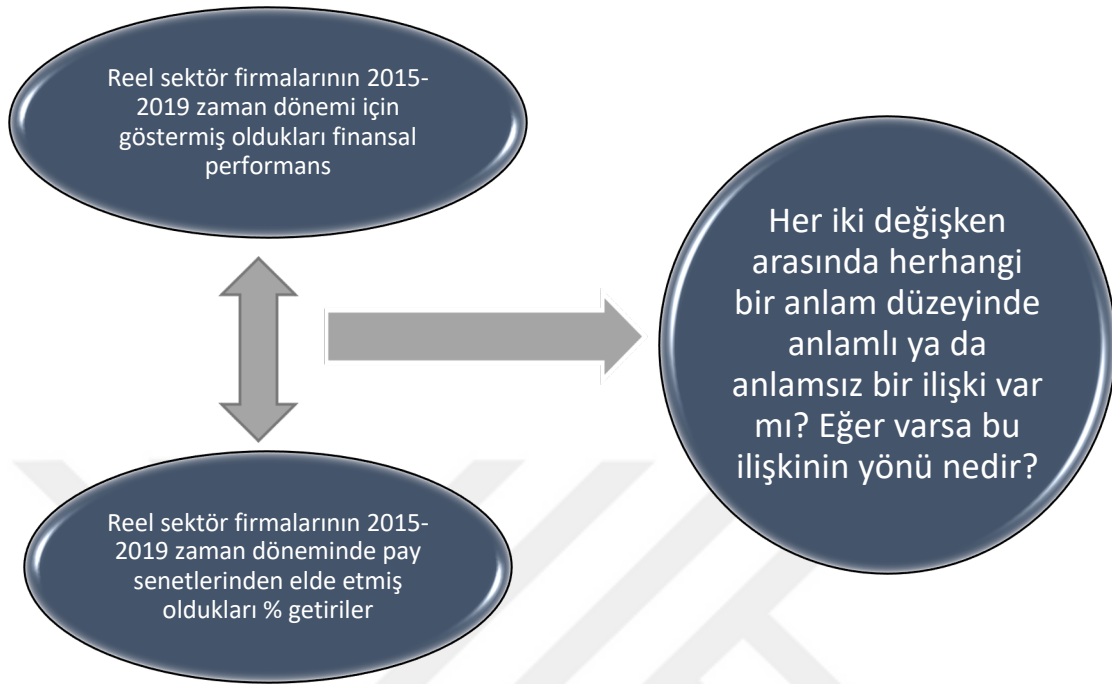
5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Firmaların hayatta kalabilmesi için finansal performanslarını iyileştirmeleri gerekmektedir. Finansal performans göstergeleri, firmanın durumu hakkında bilgi vermekle kalmayıp aynı zamanda geleceğe yönelik yapacağı yatırımlarda ve vizyon planlamalarında da anahtar veri niteliğini taşımaktadır. Finansal göstergeler; firmanın mevcut durumunu, varlıklarının etkinlik durumunu, kaynaklarını doğru yatırımlarda değerlendirip değerlendirmedini yöneticilere, paydaşlara ve pay senedi almak niyetinde olan yatırımcılara iletirler. Finansal göstergeleri, yöneticiler gelecek yatırım kararları üzerinden değerlendirirler. Pay senedi sahipleri alacakları kâr payı getirilerine bakmakta olup, yeni yatırım yapmak isteyen yatırımcılara ise bu yatırım sürecine yardımcı olan önemli bilgiler sunmaktadır. Bu sebeptendir ki, finansal göstergeler ve pay senedi getirileri arasında önemli bir bağıntının varlığından söz edilebilmektedir.

Özellikle son yüzyılda yaşanan ekolojik sorunlar, küreselleşme ile birlikte tıpkı insanlar gibi ekonomiye yön veren firmaların da üzerine birçok görev yüklemiştir. Sürdürülebilirlik Endeksi olarak BIST’te yer alan endekste bulunan firmalar, sosyal, ekolojik ve ekonomik kriterleri açısından değerlendirilmektedir. Bağımsız kuruluşlar tarafından belirlenen asgari sürdürülebilirlik şartlarını taşıyan firmalar Sürdürülebilirlik Endeksi’ne dahil olmaktadır.

Bu çalışma, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi’nde yer alan reel sektör firmalarının, finansal performansı ile pay getirileri arasındaki ilişkinin test edilmesi amacıyla ÇKKV yöntemlerinden faydalanılarak gerçekleştirilmiştir. 2015-2019 zaman periyodunu kapsayan dönem için

yapılmış olan çalışmanın, literatüre anlamlı bir katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu noktada çalışmanın amacını şekilsel açıdan ifade edecek olursak;



Şekil 5. Araştırmanın Temel Problemi

5.2. Araştırmanın Kapsamı ve Kısıtları

Türkiye ekonomisinin bel kemiği olan reel sektör firmaları ekonomik kalkınmaya katkılarının yanında sosyal ve çevresel konularda da önemli bir yer tutmaktadırlar. Sürdürülebilirlik ile ilgili birçok konuda firmalar önemli bir paya sahiptir. Firmalar için en önemli konu ise finansal performanslarının sürdürülebilir olması ve bununla bağlantılı olarak pay senedi getirilerinin iyi olmasıdır. Çalışma, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde işlem gören 36 reel sektör firmasının 2015-2019 dönem aralığındaki verilerinden faydalanılarak yapılmıştır. Çalışmanın analizinde kullanılan finansal performans göstergeleri ilk aşamada CRITIC yöntemi ile ağırlıklandırılmıştır. Bir sonraki aşamada ise CRITIC yöntemi ile elde edilen kriterlerin ağırlık katsayıları MABAC ve COPRAS yöntemlerine dahil edilerek firmaların finansal performans skorları tespit edilmiştir.

Çalışmanın Kısıtları:

- Çalışmanın yalnızca 2015-2019 döneminin verilerini kapsıyor olması,

- Çalışmada sadece BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan reel sektör firmalarının olması,
- Çalışmaya en az 5 yıl boyunca sürdürülebilirlik endeksine dahil olan, yıllık olarak sürdürülebilirlik raporu sunan firmaların konu olması, 5 yıldan az süreli endekse dahil olanların çalışma kapsamına alınmamış olması,
- Çalışmada 10 adet temel finansal göstergenin kullanılmış olması,
- Çalışmanın analizinde sadece CRITIC, MABAC ve COPRAS ÇKKV yöntemlerinin kullanılmış olmasıdır.

5.3. Araştırma Metodolojisi

Çalışmanın örneklemini, 2015-2019 yılları arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 36 adet reel sektör firmasını kapsamaktadır. Çalışma 5 mali dönemi içermekte olup, 10 finansal gösterge çerçevesinde tasarlanmıştır. Çalışmada, piyasa performansına dayalı, karlılığa dayalı, faaliyetlere dayalı, likiditeye ve mali yapıya dayalı 2'şer oran olmak üzere toplamda 10 adet finansal gösterge niteliğinde kriter kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde, analizde kullanılan yöntemler ve finansal göstergeler hakkında bilgi verilmiştir. İlgili bölümde, çalışma kapsamına alınan firmalara ilişkin finansal göstergeler ve çalışmada kullanılan yöntemler hakkında detaylı bilgiler sunulmuştur.

5.4. Araştırmanın Veri Seti ve Değişkenleri

Çalışmanın veri seti FİNNET (Financial Information News Network) veri tabanından alınmış olup, analizlerde ise Microsoft Excel paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın bu kısmında, çalışma kapsamına alınan firmalar ve literatüre dayalı olarak firma performans ölçülmesinde kullanılan finansal kriterlere ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bölümün devamında, çalışmanın analizinde kullanılan yöntemler ve aşamaları detaylı şekilde açıklanmıştır.

5.4.1. Analizde Kullanılan Değerlendirme Kriterleri

Çalışmanın analiz kısmında kullanılan finansal oranlar, spesifik oranlar (değerlendirme kriterleri), formüller, idealler ve kodlar ayrıntılı olarak Tablo 1 üzerinde sunulmuştur.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Finansal Oranlar, Spesifik Oranlar (Değerlendirme Kriterleri), Formüller, İdealler ve Kodlar

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

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

5.4.2.Çalışma Kapsamına Alınan BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Bulunan Reel Sektör Firmaları

Araştırmanın bu kısmında, çalışma kapsamında bulunan BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 36 reel sektör firması, borsa kodları ile birlikte alfabetik olarak sıralanarak Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Analizi Yapılan BIST Sürdürülebilirlik Endeksi Reel Sektör Firmaları

Kod	Ad
AKENR	Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.
AKSA	Aksa Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
AKSEN	Aksa Enerji Üretim A.Ş.
AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.
ANELE	Anel Elektrik Proje Taahhüt ve Ticaret A.Ş.
ARCLK	Arçelik A.Ş.
ASELS	Aselsan Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
AYGAZ	Aygaz A.Ş.
BRISA	Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
CCOLA	Coca-Cola İçecek A.Ş.

CIMSA	Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.
DOAS	Doğuş Otomotiv Servis ve Ticaret A.Ş.
ENJSA	Enerjisa Enerji A.Ş.
ENKAI	Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.
EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
ISDMR	İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.
KERVT	Kerevitaş Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.
KORDS	Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.
LOGO	Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
MGROS	Migros Ticaret A.Ş.
NETAS	Netaş Telekomünikasyon A.Ş.
OTKAR	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.
SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
SOKM	Şok Marketler Ticaret A.Ş.
TATGD	Tat Gıda Sanayi A.Ş.
TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
TUPRS	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.
THYAO	Türk Hava Yolları A.O.
TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş.
TTRAK	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
ULKER	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
VESTL	Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
VESBE	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.Ş.
ZOREN	Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

5.4.3. Analizde Kullanılan ÇKKV Yöntemleri ve Uygulama Aşamaları

Çalışmanın bu bölümünde ilk aşamada çalışmada firma performansının analiz edilmesi amacıyla seçilmiş olan spesifik oranlara (değerlendirme kriterlerine) ilişkin ağırlık skorlarının tespit edilmesinde kullanılan CRITIC yönteminden, daha sonraki aşamada ise firmaların performans skorlarının belirlenmesinde faydalanılan COPRAS ve MABAC ÇKKV yöntemleri hakkında bilgiler sunarak söz konusu yöntemlerin teorik uygulama aşamalarından bahsedilmiştir. Burada özellikle belirtilmesi gereken bir diğer husus ise, çalışma kapsamına alınan spesifik oranlara (değerlendirme kriterlerine) ilişkin ağırlık skorlarının tespit edilmesinde gerek objektif (Entropi, SD, SV, IDOCRİW, Gri Entropi vb.), gerekse de sübjektif (AHP, ANP, SWARA, DEMATEL vb.) olarak daha önceki çalışmalarda kullanılan birçok ağırlıklandırma yöntemine yer verilmiş olmasıdır. Ek olarak, firma performans skorlarının belirlenmesinde kullanılan ÇKKV yöntemleri ise ağırlıklandırma yöntemlerinden oldukça fazladır (Örnek: EDAS, CoCoSo, EDAS-M, WASPAS, VIKOR, TOPSIS, EATWIOS, PSI,

RAFSI, MOORA, Gri İlişkisel Analiz, MAUT, ARAS, SAW, MAIRCA, OCRA vb.). Bu çalışma kapsamında ise değerlendirme kriterlerine ilişkin ağırlık skorlarının belirlenmesinde yalnızca CRITIC, COPRAS ve MABAC yöntemlerinden oluşan bütünleşik bir modelden faydalanılmıştır. Söz konusu bütünleşik modelin tercih edilme sebebi ise, daha önce aynı örneklem kapsamında yapılmış olan ampirik çalışmalarda bu yöntemlerin aynı anda birlikte herhangi bir çalışmada kullanılmamış olmasıdır. Dolayısıyla söz konusu modelin kullanılmasının hem çalışmanın özgünlüğüne katkı sağlaması hem de literatüre yeni bir bakış açısı sunması öngörülmektedir.

5.4.3.1. CRITIC Yöntemi

Değerlendirme kriterlerine ilişkin ağırlık katsayıları belirlenirken karar vericilerin bilgilerini ya da tecrübelerini baz alan sübjektif bir şekilde gerçekleştirilen ağırlıklandırma yöntemleri, gerçekleştirilen ampirik çalışmaların sonuç ve güvenilirliği hususunda endişelere sebep olmaktadır (Akyüz ve Aka, 2017:35-36; Kazan ve Özdemir, 2014:209). Dolayısıyla, sübjektif yaklaşımlarla tespit edilen önem ağırlıkları yapılan işlemlerin güvenilir olup olmadığına dair tartışmalar yaratmaktadır. Söz konusu tartışmaların üstesinden gelebilmek amacıyla literatürde birçok objektif ağırlıklandırma yöntemleri bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri de Diakoulaki vd. (1995) tarafından literatüre kazandırılmış olan ve değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırılmasında genel olarak mevcut verileri referans alan CRITIC yöntemidir (Gao vd., 2017:7). Söz konusu yaklaşımda, değerlendirme kriterlerine ilişkin standart sapma ve korelasyon katsayıları referans alınmakta olup, ağırlık skorları objektif bir biçimde tespit edilmektedir. CRITIC yönteminin uygulama aşamaları ise aşağıdaki adımları içermektedir: (Akbulut, 2019:547; Çakır ve Perçin, 2013: 451; Ünlü vd., 2017:71; Kiracı ve Bakır, 2018:160-161; Demircioğlu ve Coşkun, 2018:188)

Aşama 1: Yöntem ilk olarak m adet karar alternatifi ve n adet değerlendirme kriterini içeren karar matrisi ile başlamaktadır. Söz konusu matris Eşitlik (22)'deki gibi oluşturulur.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}; i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (22)$$

Aşama 2: İkinci aşamada değerlendirme kriterlerinin niteliğine göre faydalı kriterler için Eşitlik (23), faydasız bir başka ifadeyle maliyet kriterleri için Eşitlik (24) kullanılarak karar matrisi normalize edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (23)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (24)$$

Aşama 3: Yöntemin üçüncü aşamasında, değerlendirme kriterleri arasındaki ilişki seviyesinin tespit edilebilmesi amacıyla korelasyon katsayıları matrisi Eşitlik (25)'e göre hesaplanmaktadır.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} ; j \text{ ve } k: 1, 2, \dots, n \quad (25)$$

Aşama 4: Her bir değerlendirme kriterinin içerisinde barındırdığı bilgi miktarını ifade eden C_j değeri, Eşitlik (26) vasıtasıyla hesaplanmaktadır. Eşitlik (26)'da yer alan ve her bir değerlendirme kriterine ilişkin standart sapma miktarını ifade eden σ_j ise Eşitlik (27) ile hesaplanmaktadır.

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) \quad (26)$$

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}} \quad (27)$$

Aşama 5: Yöntemin son aşamasında ise Eşitlik (28) kullanılarak her bir değerlendirme kriterine ait objektif ağırlık skorları (W_j) tespit edilmektedir.

$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{k=1}^n C_k} ; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (28)$$

Yapılan hesaplamalar neticesinde elde edilen skora göre en yüksek W_j değerine sahip olan değerlendirme kriteri performans üzerinde en etkili kriter olarak değerlendirilmektedir.

5.4.3.2.COPRAS Yöntemi

Vilnius Gediminas Teknik Üniversitesi araştırmacılarından Zavadskas ve Kaklauskas (1996) tarafından literatüre kazandırılmış olan COPRAS yöntemi, karmaşık oransal verilerin analiz edilmesinde tercih edilen bir ÇKKV yöntemidir. COPRAS yöntemi, herhangi bir değerlendirme kriterinin fayda ve maliyet özelliğini dikkate alarak değerlendirmeler yapan bir yaklaşımdır. Fayda yönlü kriterlerin maksimum seviyelere, maliyet yönlü kriterlerin ise minimum seviyelere taşınmasına olanak sağlayan söz konusu yöntem, çeşitli ÇKKV yaklaşımları ile kıyaslandığında az zaman diliminde pratik hızlı işlemler yapmaya imkân sağlamaktadır (Podvesko, 2011:137; Kaklauskas vd., 2008:241). Bunlara ek olarak, yöntem birçok açıdan diğer yöntemlere göre avantajlıdır. Hem nitel hem de nicel verilere uygulanabilirlik, kriterlerin fayda ya da maliyet özelliklerine göre kendi aralarında kıyaslanma olanağı sunması dikkat çekicidir (Podvezko, 2011:137; Mulliner vd., 2013:274). Yöntemin uygulama aşamaları ise aşağıdaki şekildedir: (Ayçin ve Çakın, 2019: 254-255; Aydın, 2020: 165-166; Kaklauskas vd. 2008:242-243; Podvezko, 2011:138-139; Sarıçalı ve Kundakcı, 2019: 1039-1040)

Aşama 1: COPRAS yönteminin ilk aşamasında, Eşitlik (29)'da görülen karar matrisi oluşturulmaktadır.

$$D = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (29)$$

Aşama 2: Karar matrisinde yer alan her bir değer, bu aşamada Eşitlik (30) vasıtasıyla normalize edilmektedir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}; \forall j = 1, 2, 3, \dots, n \quad (30)$$

Aşama 3: CRITIC yaklaşımından elde edilen ağırlık skorları bu aşamada COPRAS yöntemine dahil edilerek Eşitlik (31) vasıtasıyla ağırlıklı normalize matris hesaplanmaktadır.

$$D' = d_{ij} = x_{ij}^* \times w_j \quad (31)$$

Aşama 4: Yöntemin dördüncü aşamasında fayda yönlü ve maliyet yönlü kriterler kendi aralarında gruplandırılarak faydalı ile faydasız kriterlere ilişkin hesaplamalar yapılmaktadır. Burada temel amaç, fayda yönlü kriterlerin maksimum, maliyet yönlü kriterlerinin ise minimum seviyelere ulaştırılmasıdır. Bu amaçla fayda kriterleri için Eşitlik (32), maliyet kriterleri için ise Eşitlik (33) kullanılarak ilgili hesaplamalar yapılmaktadır.

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^k d_{ij} ; j = 1,2,3, \dots, k \quad (32)$$

$$S_i^- = \sum_{j=k+1}^n d_{ij} ; j = k + 1, k + 2, \dots, n \quad (33)$$

Aşama 5: Değerlendirme kapsamına alınan her bir karar alternatifi için Q_i olarak ifade edilen göreceli önem düzeyi Eşitlik (34) kapsamında hesaplanmaktadır.

$$Q_i = S_i^+ + \frac{\sum_{i=1}^m S_i^-}{S_i^- \times \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_i^-}} \quad (34)$$

Aşama 6: Bir önceki aşamada hesaplamış olan göreceli önem düzeyinden faydalanılarak bu aşamada $Q_{\max}$ olarak ifade edilen en yüksek göreceli önem düzeyi Eşitlik (35) kapsamında tespit edilmektedir.

$$Q_{\max} = \text{maksimum } (Q_i); \forall i = 1,2,3 \dots, m \quad (35)$$

Aşama 7: Yöntemin son aşamasında ise her bir alternatif için Performans İndeksi olarak ifade edilen P_i skorları, Eşitlik (36) yardımıyla tespit edilmektedir.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{\max}} \times \%100 \quad (36)$$

Tespit edilen P_i performans skorlarına göre puanı 100 olan alternatif, en iyi karar alternatifi olarak değerlendirilir ve diğer skorlar da büyükten küçüğe doğru sıralanarak her bir alternatifi performans sıralaması belirlenir.

5.4.3.3. MABAC Yöntemi

2015 yılında Pamučar ve Ćirović tarafından literatüre kazandırılmış olan MABAC yöntemi ilk olarak lojistik merkezleri için forklift seçiminde kullanılmasına rağmen, sonraki dönemlerde araştırmacılar tarafından çok farklı alanlarda kullanılarak test edilmiştir. MABAC yönteminin temel özelliği alternatiflerin, kriter fonksiyonlarına göre sınır alanına yakınlık ve uzaklıklarını göz önünde bulundurarak hesaplama yapılmasına imkân sunmasıdır (Milosavljevića vd., 2018; Pamučar vd., 2018). Yedi aşamadan meydana gelen yöntemin uygulama adımları ise aşağıda listelenmektedir: (Akbulut, 2020:476-477; Alinezhad ve Khalili, 2019:193; Pamučar ve Ćirović, 2015; Gigović vd., 2017; Pamucar vd. 2018; Ulutaş, 2019:1558-1560):

Aşama 1: MABAC yönteminin ilk aşamasında karar alternatiflerinden ve değerlendirme kriterlerinden oluşan karar matrisi Eşitlik (37) doğrultusunda oluşturulmaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad (37)$$

Aşama 2: Bu aşamada karar matrisi normalize edilmektedir. Fayda nitelikli kriterler için Eşitlik (38), maliyet nitelikli kriterleri için ise Eşitlik (39) kullanılarak gerekli hesaplamalar yapılmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \quad (38)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\min} - x_j^{\max}} \quad (39)$$

Aşama 3: CRITIC yöntemine dayalı olarak hesaplanmış olan ağırlık skorları bu aşamada MABAC yöntemine dahil edilerek Eşitlik (40) vasıtasıyla ağırlıklı normalize matris elde edilmektedir.

$$v_{ij} = w_j \times (1 + r_{ij}) \quad (40)$$

Aşama 4: Her bir değerlendirme kriterine ilişkin sınır yakınlık alan değeri olarak ifade edilen g_i değeri, Eşitlik (41) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$g_i = \left(\prod_{j=1}^m v_{ij} \right)^{1/m} \quad (41)$$

Tüm kriterlere ait g_i değerinin hesaplanması neticesinde Eşitlik (42)'de yer alan sınır yakınlık alan matrisi (G) elde edilir.

$$G = [g_i]_{1 \times n} \quad (42)$$

Aşama 5: Bu aşamada her bir kriter için sınır yakınlık alanında uzaklık değeri olarak simgelenen Q değeri, Eşitlik (43) vasıtasıyla elde edilmektedir.

$$Q = (v_{ij} - G) = \begin{bmatrix} v_{11} - g_1 & v_{12} - g_2 & \dots & v_{1n} - g_n \\ v_{21} - g_1 & v_{22} - g_2 & \dots & v_{2n} - g_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} - g_1 & v_{m2} - g_2 & \dots & v_{mn} - g_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1m} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{n1} & q_{n2} & \dots & q_{nm} \end{bmatrix} \quad (43)$$

Aşama 6: Eşitlik (44)'ten anlaşılacağı üzere, bir karar alternatifi için üç durum söz konusudur. Bunlar sırasıyla sınır yakınlık alanı G, üst yakınlık alanı G^+ ve alt yakınlık alanı G^- 'dir.

$$A_i \in \begin{cases} G^+ & \text{eğer } q_{ij} > 0 \\ G & \text{eğer } q_{ij} = 0 \\ G^- & \text{eğer } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (44)$$

Bu noktada, bir karar alternatifi için en iyi seçenek olabilmesi için değerlendirme kriterlerine ilişkin değerlerin tümünün ya da büyük bir çoğunluğunun üst yakınlık alanında (G^+) olması gerekmektedir.

Aşama 7: Yöntemin son aşamasında ise her bir karar alternatifi için performans skoru olarak ifade edilen S_i skorları, Eşitlik (45) vasıtasıyla tespit edilmektedir.

$$S_i = \sum_{j=1}^n q_{ij} \quad (45)$$

Yapılan hesaplamalar neticesinde en yüksek S_i değerine sahip olan karar alternatifi, en başarılı alternatif olarak değerlendirilmektedir.

5.5. Araştırmanın Bulguları

Bu çalışmada, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan reel sektör firmalarının finansal performansı ile pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk olarak seçilen spesifik oranların (finansal kriterlerin) ağırlıklandırılmasında CRITIC yöntemi, ardından ise finansal performans skorlarının tespitinde COPRAS ve MABAC yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen performans skorları ile pay senedi getirileri Spearman Korelasyon analizi vasıtasıyla analiz edilerek her iki sıra serisi arasında herhangi bir anlam düzeyinde ilişki olup olmadığı test edilmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde genel bir değerlendirme yapılarak bu bölüm sonlandırılmıştır.

5.5.1. CRITIC Yönteminden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde, CRITIC yöntemine dayalı olarak elde edilen spesifik oranlara (değerlendirme kriterlerine) ilişkin objektif ağırlık katsayıları tespit edilmiştir. Ancak, çalışmanın birden fazla zaman periyodunu kapsaması sebebi ile burada ve daha sonraki COPRAS-MABAC yöntemlerinde örnek teşkil etmesi bakımından yalnızca 2019 dönemine ilişkin sonuçlara yer verilmiş olup, araştırmanın son kısmında yer alan EKLER bölümünde ise diğer dönemlere ilişkin sonuçlara toplu olarak yer verilmiştir. CRITIC yönteminin ilk aşamasında Eşitlik (22) kapsamında oluşturulan ve karar alternatifleri ile değerlendirme kriterlerinden oluşan karar matrisi Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Karar Matrisi (2019)

	Maks.	Maks.	Maks.	Maks.	Maks.	Maks	Maks.	Maks.	Min.	Min.
	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	5.963	0.860	0.007	0.415	23.562	2013.171	0.517	0.188	0.860	6.152
AKSA	5.966	0.633	3.387	0.925	5.056	4.501	1.052	0.307	0.633	1.728
AKSEN	5.960	0.551	3.139	0.898	2.886	16.063	0.912	0.041	0.551	1.341
AEFES	5.969	0.474	2.647	0.881	8.549	6.437	1.325	0.608	0.474	1.679
ANELE	5.952	0.639	2.143	0.831	4.650	7.488	1.374	0.137	0.639	1.768
ARCLK	5.978	0.717	2.632	0.881	3.357	3.851	1.575	0.471	0.717	2.579
ASELS	5.964	0.471	4.639	0.961	3.349	2.155	1.805	0.454	0.471	0.894
AYGAZ	5.981	0.500	3.171	0.887	18.032	35.145	1.063	0.445	0.500	0.999
BRISA	6.020	0.830	2.519	0.896	5.727	4.284	0.947	0.337	0.830	4.886
CCOLA	5.979	0.538	3.246	0.905	13.462	9.223	1.545	0.798	0.538	1.319
CIMSA	5.964	0.606	2.177	0.834	37.447	7.696	0.783	0.199	0.606	1.649
DOAS	5.983	0.731	2.419	0.861	13.207	9.162	0.813	0.210	0.731	2.740

ENJSA	5.943	0.708	2.957	0.909	6.464	106.922	0.789	0.064	0.708	2.423
ENKAI	5.961	0.202	3.620	0.881	7.017	5.110	3.008	1.047	0.202	0.256
EREGL	5.968	0.330	3.553	0.889	8.213	2.407	2.554	1.121	0.330	0.509
FROTO	6.076	0.716	4.419	1.053	9.551	19.259	1.175	0.370	0.716	2.517
ISDMR	5.977	0.251	4.035	0.899	15.480	3.381	3.323	0.004	0.251	0.335
KERTV	6.013	0.645	3.233	0.940	5.576	4.501	2.471	0.021	0.645	2.323
KORDS	5.970	0.607	3.124	0.918	5.301	3.371	1.179	0.280	0.607	1.936
LOGO	6.041	0.491	4.259	0.953	1.999	139.433	1.553	0.629	0.491	1.033
MGROS	6.273	0.978	1.439	0.007	183.543	6.370	0.699	0.309	0.978	44.016
NETAS	5.982	0.733	3.538	0.976	1.524	9.396	1.248	0.163	0.733	2.743
OTKAR	6.092	0.762	4.649	1.123	2.711	1.968	1.872	0.215	0.762	3.199
SISE	5.963	0.506	3.453	0.927	5.056	3.179	2.105	1.022	0.506	1.342
SOKM	0.006	1.005	1.084	6.776	215.703	9.259	0.434	0.101	1.005	202.329
TATGD	5.981	0.454	3.351	0.891	2.975	2.650	2.840	0.038	0.454	0.831
TOASO	6.018	0.662	4.345	1.011	8.815	22.040	1.138	0.461	0.662	1.959
TCELL	5.984	0.604	3.163	0.902	7.646	94.265	1.528	0.809	0.604	1.531
TUPRS	6.001	0.763	2.304	0.852	18.714	8.947	0.993	0.000	0.763	3.226
THYAO	5.955	0.722	2.699	0.887	23.438	36.006	0.800	0.348	0.722	2.600
TTKOM	6.010	0.763	3.270	0.964	4.101	48.795	0.882	0.361	0.763	3.226
TTRAK	6.040	0.738	2.845	0.906	8.151	5.157	1.768	0.682	0.738	2.816
ULKER	5.986	0.614	3.634	0.950	3.298	9.556	1.282	0.747	0.614	1.781
VESTL	5.972	0.806	2.451	0.879	5.092	4.552	0.656	0.163	0.806	4.247
VESBE	5.999	0.638	4.313	0.996	3.986	9.415	1.059	0.040	0.638	1.759
ZOREN	5.987	0.912	1.935	0.779	9.250	107.979	0.508	0.099	0.912	9.725

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yöntemin ikinci aşamasında, spesifik oranların (değerlendirme kriterlerinin) fayda ve maliyet durumları göz önünde bulundurularak karar matrisi normalize edilmektedir. Bir başka ifadeyle, karar matrisi normal dağılıma uygun bir hale getirilmektedir. Burada fayda yönlü kriterler için Eşitlik (23), maliyet yönlü kriterler için ise Eşitlik (24) kullanılarak hesaplanmış olan normalize matris Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.951	0.820	0.000	0.060	0.103	1.000	0.029	0.168	0.180	0.971
AKSA	0.951	0.537	0.728	0.136	0.016	0.001	0.214	0.273	0.463	0.993
AKSEN	0.950	0.434	0.675	0.132	0.006	0.007	0.165	0.036	0.566	0.995
AEFES	0.952	0.339	0.569	0.129	0.033	0.002	0.309	0.542	0.661	0.993
ANELE	0.949	0.544	0.460	0.122	0.015	0.003	0.326	0.122	0.456	0.993
ARCLK	0.953	0.642	0.566	0.129	0.009	0.001	0.395	0.421	0.358	0.989
ASELS	0.951	0.335	0.998	0.141	0.009	0.000	0.475	0.405	0.665	0.997
AYGAZ	0.953	0.371	0.682	0.130	0.077	0.016	0.218	0.397	0.629	0.996

BRISA	0.960	0.782	0.541	0.131	0.020	0.001	0.178	0.301	0.218	0.977
CCOLA	0.953	0.419	0.698	0.133	0.056	0.004	0.385	0.712	0.581	0.995
CIMSA	0.951	0.504	0.468	0.122	0.168	0.003	0.121	0.177	0.496	0.993
DOAS	0.954	0.660	0.520	0.126	0.055	0.004	0.131	0.187	0.340	0.988
ENJSA	0.947	0.630	0.636	0.133	0.023	0.052	0.123	0.057	0.370	0.989
ENKAI	0.950	0.000	0.778	0.129	0.026	0.002	0.891	0.934	1.000	1.000
EREGL	0.951	0.160	0.764	0.130	0.031	0.000	0.734	1.000	0.840	0.999
FROTO	0.969	0.640	0.950	0.154	0.037	0.009	0.257	0.330	0.360	0.989
ISDMR	0.953	0.061	0.868	0.132	0.065	0.001	1.000	0.003	0.939	1.000
KERVT	0.958	0.552	0.695	0.138	0.019	0.001	0.705	0.019	0.448	0.990
KORDS	0.952	0.504	0.672	0.135	0.018	0.001	0.258	0.249	0.496	0.992
LOGO	0.963	0.360	0.916	0.140	0.002	0.068	0.387	0.561	0.640	0.996
MGROS	1.000	0.966	0.308	0.000	0.850	0.002	0.092	0.275	0.034	0.783
NETAS	0.954	0.661	0.761	0.143	0.000	0.004	0.282	0.145	0.339	0.988
OTKAR	0.971	0.697	1.000	0.165	0.006	0.000	0.498	0.191	0.303	0.985
SISE	0.951	0.379	0.742	0.136	0.016	0.001	0.578	0.912	0.621	0.995
SOKM	0.000	1.000	0.232	1.000	1.000	0.004	0.000	0.089	0.000	0.000
TATGD	0.953	0.314	0.720	0.131	0.007	0.000	0.833	0.034	0.686	0.997
TOASO	0.959	0.573	0.935	0.148	0.034	0.010	0.244	0.411	0.427	0.992
TCELL	0.954	0.501	0.680	0.132	0.029	0.046	0.379	0.722	0.499	0.994
TUPRS	0.957	0.699	0.495	0.125	0.080	0.003	0.194	0.000	0.301	0.985
THYAO	0.949	0.648	0.580	0.130	0.102	0.017	0.127	0.310	0.352	0.988
TTKOM	0.958	0.699	0.703	0.141	0.012	0.023	0.155	0.322	0.301	0.985
TTRAK	0.963	0.668	0.611	0.133	0.031	0.002	0.462	0.608	0.332	0.987
ULKER	0.954	0.514	0.781	0.139	0.008	0.004	0.294	0.667	0.486	0.992
VESTL	0.952	0.752	0.526	0.129	0.017	0.001	0.077	0.146	0.248	0.980
VESBE	0.956	0.543	0.928	0.146	0.011	0.004	0.216	0.035	0.457	0.993
ZOREN	0.954	0.885	0.415	0.114	0.036	0.053	0.026	0.088	0.115	0.953

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Spesifik oranlar (kriterler arası) ilişkinin belirlenmesi amacıyla bu aşamada korelasyon matrisi oluşturulmaktadır. Eşitlik (25) kullanılarak hesaplanmış olan korelasyon katsayı matrisi, Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: (Kriterler Arası) Korelasyon Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
PDDD	1	-0.319	0.335	-0.987	-0.715	0.029	0.217	0.144	0.319	0.966
TOBİN	-0.319	1	-0.569	0.273	0.476	0.215	-0.778	-0.454	-1.000	-0.439
ROA	0.335	-0.569	1	-0.206	-0.508	-0.517	0.519	0.255	0.569	0.414
ROE	-0.987	0.273	-0.206	1	0.629	-0.112	-0.170	-0.128	-0.273	-0.928
ADH	-0.715	0.476	-0.508	0.629	1	0.004	-0.314	-0.153	-0.476	-0.862
SDH	0.029	0.215	-0.517	-0.112	0.004	1	-0.227	-0.096	-0.215	0.021
CO	0.217	-0.778	0.519	-0.170	-0.314	-0.227	1	0.349	0.778	0.281
NO	0.144	-0.454	0.255	-0.128	-0.153	-0.096	0.349	1	0.454	0.169
TB/TA	0.319	-1.000	0.569	-0.273	-0.476	-0.215	0.778	0.454	1	0.439

TB/TÖ	0.966	-0.439	0.414	-0.928	-0.862	0.021	0.281	0.169	0.439	1
--------------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	---

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yöntemin son aşamasında ise ilk olarak Eşitlik (26-27) kullanılarak her bir spesifik oranın (değerlendirme kriterinin) içerisinde barındırdığı bilgi miktarını temsil eden c_j , ardından ise her bir spesifik orana (değerlendirme kriterine) ilişkin ağırlık skoru w_j ise Eşitlik (28) kullanılarak tespit edilmiş olup, elde edilen sonuçlar ise Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: 2019 yılı için Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
c_j	1.438	2.607	1.876	1.611	2.299	1.642	2.093	2.369	1.890	1.499
w_j	0.074	0.135	0.097	0.083	0.119	0.085	0.108	0.123	0.098	0.078

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 6’da yer sunulan bilgilere göre, 2019 yılını kapsayan dönem için reel sektör firmalarının performansına etki eden en önemli spesifik oranın (değerlendirme kriterinin) “TOBİN” olarak kodlanan, Tobin Q oranı olduğu, buna karşın aynı dönemde firma performansı üzerinde etkisi en az olan spesifik oranın (değerlendirme kriterinin) ise “PDDD” olarak kodlanan piyasa değeri defter değeri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7’de ise analiz kapsamına alınan tüm yıllar için elde edilen spesifik oranlara (değerlendirme kriterlerine) ait bilgi miktarı ve ağırlık skorları rapor edilmiştir.

Tablo 7: Tüm Yıllar için Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

		PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
2015	c_j	2.239	1.991	1.373	1.248	1.630	2.300	1.990	1.727	1.304	1.209
	w_j	0.132	0.117	0.081	0.073	0.096	0.135	0.117	0.102	0.077	0.071
2016	c_j	2.037	1.921	1.580	1.511	1.742	1.767	1.708	1.673	1.387	1.435
	w_j	0.122	0.115	0.094	0.090	0.104	0.105	0.102	0.100	0.083	0.086
2017	c_j	1.721	1.519	1.289	1.481	1.609	1.866	1.716	2.023	1.296	1.601
	w_j	0.107	0.094	0.080	0.092	0.100	0.116	0.106	0.125	0.080	0.099
2018	c_j	1.410	1.495	1.186	1.292	2.076	2.007	1.867	1.958	2.002	1.779
	w_j	0.083	0.088	0.069	0.076	0.122	0.118	0.109	0.115	0.117	0.104
2019	c_j	1.438	2.607	1.876	1.611	2.299	1.642	2.093	2.369	1.890	1.499
	w_j	0.074	0.135	0.097	0.083	0.119	0.085	0.108	0.123	0.098	0.078

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 7’de rapor edilen bilgilere göre ise analiz kapsamına alınan dönemlerde, firma performansına etki eden en önemli ve en önemsiz spesifik oranların (değerlendirme kriterlerinin= yıllara göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Diğer bir ifade ile örneğin 2015 yılında firma performansına etki eden en önemli spesifik oran (değerlendirme kriteri) “SDH” olarak kodlanan stok devir hızı olurken, 2016 yılında ise en önemli spesifik oran (değerlendirme kriteri) PDDD” olarak kodlanan piyasa değeri defter değeri olmuştur. Aynı şekilde, 2015 yılında firma performansı üzerinde etkisi en az olan spesifik oran (değerlendirme kriteri) “TB/TÖ” olarak kodlanan toplam borçların toplam özkaynaklara oranı olurken, bu durum 2016 yılında ise “TB/TA” olarak kodlanan toplam borçların toplam aktiflere oranı olarak ifade edilen finansal kaldıraç oranı olarak tespit edilmiştir.

5.5.2. COPRAS Yönteminden Elde Edilen Bulgular

Bu başlık altında CRITIC yöntemine dayalı olarak elde edilen ağırlık skorları COPRAS yöntemine dahil edilerek firmaların performans skorları hesaplanmıştır. COPRAS yönteminin ilk aşamasında Eşitlik (29) kapsamında oluşturulan başlangıç karar matrisi Tablo 8’de rapor edilmiştir.

Tablo 8: Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.819	0.860	-0.108	-0.771	23.562	2013.171	0.517	0.188	0.860	6.152
AKSA	0.963	0.633	0.066	0.181	5.056	4.501	1.052	0.307	0.633	1.728
AKSEN	0.687	0.551	0.054	0.130	2.886	16.063	0.912	0.041	0.551	1.341
AEFES	1.071	0.474	0.028	0.100	8.549	6.437	1.325	0.608	0.474	1.679
ANELE	0.379	0.639	0.002	0.006	4.650	7.488	1.374	0.137	0.639	1.768
ARCLK	1.436	0.717	0.027	0.099	3.357	3.851	1.575	0.471	0.717	2.579
ASELS	0.848	0.471	0.131	0.248	3.349	2.155	1.805	0.454	0.471	0.894
AYGAZ	1.546	0.500	0.055	0.110	18.032	35.145	1.063	0.445	0.500	0.999
BRISA	3.150	0.830	0.022	0.127	5.727	4.284	0.947	0.337	0.830	4.886
CCOLA	1.482	0.538	0.059	0.145	13.462	9.223	1.545	0.798	0.538	1.319
CIMSA	0.876	0.606	0.004	0.011	37.447	7.696	0.783	0.199	0.606	1.649
DOAS	1.643	0.731	0.016	0.062	13.207	9.162	0.813	0.210	0.731	2.740
ENJSA	0.001	0.708	0.044	0.151	6.464	106.922	0.789	0.064	0.708	2.423
ENKAI	0.739	0.202	0.078	0.099	7.017	5.110	3.008	1.047	0.202	0.256
EREGL	1.025	0.330	0.075	0.115	8.213	2.407	2.554	1.121	0.330	0.509
FROTO	5.424	0.716	0.119	0.420	9.551	19.259	1.175	0.370	0.716	2.517
ISDMR	1.404	0.251	0.100	0.133	15.480	3.381	3.323	0.004	0.251	0.335
KERT	2.845	0.645	0.058	0.210	5.576	4.501	2.471	0.021	0.645	2.323
KORDS	1.114	0.607	0.053	0.168	5.301	3.371	1.179	0.280	0.607	1.936
LOGO	4.011	0.491	0.111	0.234	1.999	139.433	1.553	0.629	0.491	1.033
MGROS	13.449	0.978	-0.034	-1.532	183.543	6.370	0.699	0.309	0.978	44.016

NETAS	1.603	0.733	0.074	0.277	1.524	9.396	1.248	0.163	0.733	2.743
OTKAR	6.097	0.762	0.131	0.551	2.711	1.968	1.872	0.215	0.762	3.199
SISE	0.814	0.506	0.070	0.185	5.056	3.179	2.105	1.022	0.506	1.342
SOKM	-241.903	1.005	-0.052	11.105	215.703	9.259	0.434	0.101	1.005	202.329
TATGD	1.562	0.454	0.064	0.118	2.975	2.650	2.840	0.038	0.454	0.831
TOASO	3.070	0.662	0.116	0.342	8.815	22.040	1.138	0.461	0.662	1.959
TCELL	1.682	0.604	0.055	0.139	7.646	94.265	1.528	0.809	0.604	1.531
TUPRS	2.389	0.763	0.011	0.045	18.714	8.947	0.993	0.000	0.763	3.226
THYAO	0.489	0.722	0.031	0.111	23.438	36.006	0.800	0.348	0.722	2.600
TTKOM	2.717	0.763	0.060	0.255	4.101	48.795	0.882	0.361	0.763	3.226
TTRAK	3.961	0.738	0.038	0.146	8.151	5.157	1.768	0.682	0.738	2.816
ULKER	1.758	0.614	0.079	0.229	3.298	9.556	1.282	0.747	0.614	1.781
VESTL	1.194	0.806	0.018	0.095	5.092	4.552	0.656	0.163	0.806	4.247
VESBE	2.299	0.638	0.114	0.315	3.986	9.415	1.059	0.040	0.638	1.759
ZOREN	1.804	0.912	-0.008	-0.090	9.250	107.979	0.508	0.099	0.912	9.725

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

COPRAS yönteminin sağlıklı ve güvenilir bir şekilde işleyebilmesi için karar matrisinde yer alan değerler içerisinde negatif ve sıfır değerlerinin olmaması gerekmektedir. Aksi takdirde, yöntem tutarsız sonuçlar verecektir. Dolayısıyla, Tablo 8’de yer alan PDDD, ROA ve ROE spesifik oranlarına (değerlendirme kriterlerine) ilişkin değerler içerisinde negatif değerlerin olduğu görülmektedir. Söz konusu değerleri pozitif hale getirmek için literatürde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada ise Zhang vd. (2011) tarafından literatüre kazandırılmış olan Z-Skoru Tekniği kullanılmıştır. Bu yöntemde serileri pozitif hale getirmek için ilk olarak PDDD, ROA ve ROE serilerinin ortalama ve standart sapma değerleri tespit edilerek, devamında seride yer alan her bir değerden serinin ortalaması çıkarılarak elde edilen değer standart sapmaya bölünmüştür. Bu hesaplardan sonra yeni bir ROA ve ROE serisi elde edilmektedir. En son ise yeni serilerin minimum değerleri tespit edilerek her bir seriye en az minimum değer kadar ilave yapılarak pozitif hale dönüştürülmüş seriler elde edilmektedir. Sonuç olarak, yapılan hesaplamalar neticesinde elde edilen düzeltilmiş karar matrisi Tablo 9’da sunulmuş olup, bundan sonraki aşamalarda ilgili hesaplamalar bu değerler üzerinden yapılmıştır.

Tablo 9: Düzeltilmiş Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	5.963	0.860	0.007	0.415	23.562	2013.171	0.517	0.188	0.860	6.152
AKSA	5.966	0.633	3.387	0.925	5.056	4.501	1.052	0.307	0.633	1.728
AKSEN	5.960	0.551	3.139	0.898	2.886	16.063	0.912	0.041	0.551	1.341
AEFES	5.969	0.474	2.647	0.881	8.549	6.437	1.325	0.608	0.474	1.679
ANELE	5.952	0.639	2.143	0.831	4.650	7.488	1.374	0.137	0.639	1.768

ARCLK	5.978	0.717	2.632	0.881	3.357	3.851	1.575	0.471	0.717	2.579
ASELS	5.964	0.471	4.639	0.961	3.349	2.155	1.805	0.454	0.471	0.894
AYGAZ	5.981	0.500	3.171	0.887	18.032	35.145	1.063	0.445	0.500	0.999
BRISA	6.020	0.830	2.519	0.896	5.727	4.284	0.947	0.337	0.830	4.886
CCOLA	5.979	0.538	3.246	0.905	13.462	9.223	1.545	0.798	0.538	1.319
CIMSA	5.964	0.606	2.177	0.834	37.447	7.696	0.783	0.199	0.606	1.649
DOAS	5.983	0.731	2.419	0.861	13.207	9.162	0.813	0.210	0.731	2.740
ENJSA	5.943	0.708	2.957	0.909	6.464	106.922	0.789	0.064	0.708	2.423
ENKAI	5.961	0.202	3.620	0.881	7.017	5.110	3.008	1.047	0.202	0.256
EREGL	5.968	0.330	3.553	0.889	8.213	2.407	2.554	1.121	0.330	0.509
FROTO	6.076	0.716	4.419	1.053	9.551	19.259	1.175	0.370	0.716	2.517
ISDMR	5.977	0.251	4.035	0.899	15.480	3.381	3.323	0.004	0.251	0.335
KERTV	6.013	0.645	3.233	0.940	5.576	4.501	2.471	0.021	0.645	2.323
KORDS	5.970	0.607	3.124	0.918	5.301	3.371	1.179	0.280	0.607	1.936
LOGO	6.041	0.491	4.259	0.953	1.999	139.433	1.553	0.629	0.491	1.033
MGROS	6.273	0.978	1.439	0.007	183.543	6.370	0.699	0.309	0.978	44.016
NETAS	5.982	0.733	3.538	0.976	1.524	9.396	1.248	0.163	0.733	2.743
OTKAR	6.092	0.762	4.649	1.123	2.711	1.968	1.872	0.215	0.762	3.199
SISE	5.963	0.506	3.453	0.927	5.056	3.179	2.105	1.022	0.506	1.342
SOKM	0.006	1.005	1.084	6.776	215.703	9.259	0.434	0.101	1.005	202.329
TATGD	5.981	0.454	3.351	0.891	2.975	2.650	2.840	0.038	0.454	0.831
TOASO	6.018	0.662	4.345	1.011	8.815	22.040	1.138	0.461	0.662	1.959
TCELL	5.984	0.604	3.163	0.902	7.646	94.265	1.528	0.809	0.604	1.531
TUPRS	6.001	0.763	2.304	0.852	18.714	8.947	0.993	0.000	0.763	3.226
THYAO	5.955	0.722	2.699	0.887	23.438	36.006	0.800	0.348	0.722	2.600
TTKOM	6.010	0.763	3.270	0.964	4.101	48.795	0.882	0.361	0.763	3.226
TTRAK	6.040	0.738	2.845	0.906	8.151	5.157	1.768	0.682	0.738	2.816
ULKER	5.986	0.614	3.634	0.950	3.298	9.556	1.282	0.747	0.614	1.781
VESTL	5.972	0.806	2.451	0.879	5.092	4.552	0.656	0.163	0.806	4.247
VESBE	5.999	0.638	4.313	0.996	3.986	9.415	1.059	0.040	0.638	1.759
ZOREN	5.987	0.912	1.935	0.779	9.250	107.979	0.508	0.099	0.912	9.725

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Düzeltilmiş karar matrisinde yer alan her bir değer, bu aşamada Eşitlik (30) kullanılarak normalize edilmektedir. Elde edilen sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.028	0.037	0.000	0.011	0.034	0.723	0.010	0.014	0.037	0.019
AKSA	0.028	0.027	0.031	0.025	0.007	0.002	0.021	0.023	0.027	0.005
AKSEN	0.028	0.024	0.029	0.024	0.004	0.006	0.018	0.003	0.024	0.004
AEFES	0.028	0.020	0.024	0.024	0.012	0.002	0.027	0.046	0.020	0.005
ANELE	0.028	0.028	0.020	0.022	0.007	0.003	0.028	0.010	0.028	0.005
ARCLK	0.028	0.031	0.024	0.024	0.005	0.001	0.032	0.035	0.031	0.008

ASELS	0.028	0.020	0.042	0.026	0.005	0.001	0.036	0.034	0.020	0.003
AYGAZ	0.028	0.022	0.029	0.024	0.026	0.013	0.021	0.033	0.022	0.003
BRISA	0.029	0.036	0.023	0.024	0.008	0.002	0.019	0.025	0.036	0.015
CCOLA	0.028	0.023	0.030	0.024	0.019	0.003	0.031	0.060	0.023	0.004
CIMSA	0.028	0.026	0.020	0.022	0.053	0.003	0.016	0.015	0.026	0.005
DOAS	0.029	0.032	0.022	0.023	0.019	0.003	0.016	0.016	0.032	0.008
ENJSA	0.028	0.031	0.027	0.024	0.009	0.038	0.016	0.005	0.031	0.007
ENKAI	0.028	0.009	0.033	0.024	0.010	0.002	0.061	0.079	0.009	0.001
EREGL	0.028	0.014	0.032	0.024	0.012	0.001	0.052	0.084	0.014	0.002
FROTO	0.029	0.031	0.040	0.028	0.014	0.007	0.024	0.028	0.031	0.008
ISDMR	0.028	0.011	0.037	0.024	0.022	0.001	0.067	0.000	0.011	0.001
KERTV	0.029	0.028	0.029	0.025	0.008	0.002	0.050	0.002	0.028	0.007
KORDS	0.028	0.026	0.028	0.025	0.008	0.001	0.024	0.021	0.026	0.006
LOGO	0.029	0.021	0.039	0.025	0.003	0.050	0.031	0.047	0.021	0.003
MGROS	0.030	0.042	0.013	0.000	0.261	0.002	0.014	0.023	0.042	0.135
NETAS	0.029	0.032	0.032	0.026	0.002	0.003	0.025	0.012	0.032	0.008
OTKAR	0.029	0.033	0.042	0.030	0.004	0.001	0.038	0.016	0.033	0.010
SISE	0.028	0.022	0.031	0.025	0.007	0.001	0.042	0.077	0.022	0.004
SOKM	0.000	0.043	0.010	0.181	0.307	0.003	0.009	0.008	0.043	0.620
TATGD	0.028	0.020	0.031	0.024	0.004	0.001	0.057	0.003	0.020	0.003
TOASO	0.029	0.029	0.040	0.027	0.013	0.008	0.023	0.035	0.029	0.006
TCELL	0.029	0.026	0.029	0.024	0.011	0.034	0.031	0.061	0.026	0.005
TUPRS	0.029	0.033	0.021	0.023	0.027	0.003	0.020	0.000	0.033	0.010
THYAO	0.028	0.031	0.025	0.024	0.033	0.013	0.016	0.026	0.031	0.008
TTKOM	0.029	0.033	0.030	0.026	0.006	0.018	0.018	0.027	0.033	0.010
TTRAK	0.029	0.032	0.026	0.024	0.012	0.002	0.036	0.051	0.032	0.009
ULKER	0.029	0.027	0.033	0.025	0.005	0.003	0.026	0.056	0.027	0.005
VESTL	0.028	0.035	0.022	0.023	0.007	0.002	0.013	0.012	0.035	0.013
VESBE	0.029	0.028	0.039	0.027	0.006	0.003	0.021	0.003	0.028	0.005
ZOREN	0.029	0.039	0.018	0.021	0.013	0.039	0.010	0.007	0.039	0.030

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

CRITIC yöntemine dayalı olarak elde edilen ağırlık skorları, bu aşamada COPRAS yöntemine dahil edilerek Eşitlik (31) kapsamında ağırlıklı normalize matris elde edilmektedir. Yapılan hesaplamalar doğrultusunda ulaşılan sonuçlar Tablo 11’de görüldüğü gibidir.

Tablo 11: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.002	0.005	0.000	0.001	0.004	0.061	0.001	0.002	0.004	0.001
AKSA	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.002	0.003	0.003	0.000
AKSEN	0.002	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000
AEFES	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.006	0.002	0.000
ANELE	0.002	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.001	0.003	0.000
ARCLK	0.002	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.004	0.003	0.001

ASELS	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001	0.000	0.004	0.004	0.002	0.000
AYGAZ	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.004	0.002	0.000
BRISA	0.002	0.005	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.001
CCOLA	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.000	0.003	0.007	0.002	0.000
CIMSA	0.002	0.004	0.002	0.002	0.006	0.000	0.002	0.002	0.003	0.000
DOAS	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.002	0.003	0.001
ENJSA	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.003	0.001
ENKAI	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.000	0.007	0.010	0.001	0.000
EREGL	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.000	0.006	0.010	0.001	0.000
FROTO	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001
ISDMR	0.002	0.001	0.004	0.002	0.003	0.000	0.007	0.000	0.001	0.000
KERTV	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.005	0.000	0.003	0.001
KORDS	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.003	0.003	0.003	0.000
LOGO	0.002	0.003	0.004	0.002	0.000	0.004	0.003	0.006	0.002	0.000
MGROS	0.002	0.006	0.001	0.000	0.031	0.000	0.002	0.003	0.004	0.010
NETAS	0.002	0.004	0.003	0.002	0.000	0.000	0.003	0.002	0.003	0.001
OTKAR	0.002	0.004	0.004	0.003	0.000	0.000	0.004	0.002	0.003	0.001
SISE	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.005	0.009	0.002	0.000
SOKM	0.000	0.006	0.001	0.015	0.037	0.000	0.001	0.001	0.004	0.048
TATGD	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.006	0.000	0.002	0.000
TOASO	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.004	0.003	0.000
TCELL	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.003	0.007	0.003	0.000
TUPRS	0.002	0.004	0.002	0.002	0.003	0.000	0.002	0.000	0.003	0.001
THYAO	0.002	0.004	0.002	0.002	0.004	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001
TTKOM	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001
TTRAK	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.004	0.006	0.003	0.001
ULKER	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.003	0.007	0.003	0.000
VESTL	0.002	0.005	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.001
VESBE	0.002	0.004	0.004	0.002	0.001	0.000	0.002	0.000	0.003	0.000
ZOREN	0.002	0.005	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Bu aşamada birinci olarak Eşitlik (32) ve Eşitlik (33) kullanılarak faydalı ve faydasız kriterler için sırasıyla S_i^+ ve S_i^- değerleri tespit edilmiştir. İkinci olarak Eşitlik (34) vasıtasıyla her karar alternatifi için göreceli önem değeri olarak ifade edilen Q_i ve Eşitlik (35) vasıtasıyla da en yüksek göreceli önem değeri olarak ifade edilen $Q_{\max}$ değeri tespit edilmiştir. Son kısımda ise değerlendirme kapsamına alınan her alternatife ilişkin performans indeksi olarak ifade edilen P_i indeksi (36) kullanılarak tespit yapılmıştır. Yapılmış olan tüm hesaplamalara ilişkin ulaşılan sonuçlar ise Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12’de yer alan bulgulardan hareketle 2019 yılını kapsayan dönem için COPRAS yöntemine göre Sürdürülebilirlik Endeksi’nde yer alan reel sektör firmalarının finansal

performans skorları dikkate alındığında, söz konusu dönemde finansal açıdan en başarılı üç firmanın sırasıyla AKENR, SOKM ve MGROS kodlu firmalar olduğu, buna karşın yine aynı dönem için finansal açıdan en başarısız üç firmanın ise sırasıyla VESTL, AKSEN ve ANELE kodlu firmalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 12: P_i İndeksleri ve COPRAS Sıralamaları (2019)

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama
AKENR	0.076	0.005	196.289	0.079	100.000	1
AKSA	0.017	0.003	324.107	0.022	27.215	25
AKSEN	0.013	0.003	378.137	0.019	23.712	35
AEFES	0.019	0.002	416.545	0.025	31.824	16
ANELE	0.015	0.003	320.804	0.019	24.475	34
ARCLK	0.019	0.004	274.552	0.023	28.969	22
ASELS	0.020	0.002	454.585	0.026	33.175	13
AYGAZ	0.020	0.002	425.836	0.026	33.301	12
BRISA	0.017	0.005	214.292	0.020	25.884	28
CCOLA	0.023	0.003	386.659	0.029	36.495	10
CIMSA	0.020	0.003	338.685	0.024	30.717	19
DOAS	0.017	0.004	267.363	0.020	25.807	29
ENJSA	0.018	0.004	280.501	0.021	27.151	26
ENKAI	0.026	0.001	1093.970	0.041	52.332	4
EREGL	0.027	0.002	659.383	0.036	45.265	5
FROTO	0.021	0.004	276.223	0.025	31.146	17
ISDMR	0.019	0.001	877.009	0.032	39.815	6
KERVT	0.018	0.003	305.217	0.022	27.559	24
KORDS	0.017	0.003	330.847	0.021	26.872	27
LOGO	0.025	0.002	431.000	0.031	38.849	8
MGROS	0.045	0.015	68.533	0.046	57.879	3
NETAS	0.016	0.004	266.948	0.020	25.551	30
OTKAR	0.020	0.004	251.408	0.023	29.485	21
SISE	0.025	0.002	407.070	0.031	39.024	7
SOKM	0.061	0.052	19.106	0.061	76.866	2
TATGD	0.017	0.002	473.086	0.024	29.704	20
TOASO	0.021	0.003	306.646	0.025	31.972	15
TCELL	0.025	0.003	342.902	0.030	38.218	9
TUPRS	0.016	0.004	250.618	0.020	24.825	33
THYAO	0.021	0.004	272.638	0.025	31.010	18
TTKOM	0.019	0.004	250.599	0.023	28.538	23
TTRAK	0.023	0.004	264.156	0.026	33.334	11
ULKER	0.022	0.003	331.433	0.026	33.155	14
VESTL	0.015	0.004	226.679	0.018	22.825	36
VESBE	0.016	0.003	321.499	0.020	25.320	32
ZOREN	0.018	0.006	162.243	0.020	25.340	31
TOPLAM		0.175	12467.569			
Q_{max}				0.079		

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 13'te ise analiz kapsamında incelenen tüm dönemler için COPRAS yöntemine dayalı olarak elde edilen finansal performans skorları ve bu skorlara bağlı olarak yapılmış olan sıralamalara yer verilmiştir. Tablo 13'te yer verilen bilgilere göre, analiz döneminde firmaların başarı sıralamalarında yıllara göre değişkenlik olduğu açıkça görülmektedir. Daha açık şekilde ifade edecek olursak, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında finansal açıdan performansı en yüksek olan firma AKENR kodlu firma olurken, 2015 ve 2016 yılında ise MGROS kodlu firma olmuştur.

Tablo 13: P_i İndeksleri ve COPRAS Sıralamaları (Tüm Yıllar için)

	2019		2018		2017		2016		2015	
	P _i	Sıra	P _i	Sıra	P _i	Sıra	P _i	Sıra	P _i	Sıra
AKENR	100	1	100	1	100	1	71.067	2	73.681	3
AKSA	27.215	25	19.461	27	27.295	24	28.374	25	37.551	25
AKSEN	23.712	35	14.894	35	21.751	34	24.846	31	26.993	32
AEFES	31.824	16	30.044	9	41.112	8	48.484	4	53.677	6
ANELE	24.475	34	17.874	32	23.670	32	21.259	34	24.075	34
ARCLK	28.969	22	20.593	24	27.390	23	31.516	23	35.670	27
ASELS	33.175	13	31.615	8	41.357	7	37.560	13	40.659	21
AYGAZ	33.301	12	27.324	13	35.220	18	41.724	9	46.582	14
BRISA	25.884	28	21.431	23	25.199	26	26.594	27	35.431	28
CCOLA	36.495	10	30.915	10	35.782	17	41.935	7	47.584	10
CIMSA	30.717	19	17.507	33	23.689	31	26.905	26	42.009	20
DOAS	25.807	29	17.930	31	21.009	35	25.121	30	32.015	29
ENJSA	27.151	26	16.967	34	23.501	33	34.594	18	57.947	4
ENKAI	52.332	4	43.526	4	42.414	5	46.076	5	54.475	5
EREGL	45.265	5	37.388	5	45.141	3	38.472	11	45.803	15
FROTO	31.146	17	25.748	16	37.955	13	35.574	16	51.127	8
ISDMR	39.815	6	36.705	6	36.498	15	31.911	22	35.678	26
KERT	27.559	24	18.642	29	26.990	25	17.702	36	42.450	19
KORDS	26.872	27	20.131	26	24.251	30	26.565	28	29.292	31
LOGO	38.849	8	26.121	15	39.840	10	37.606	12	51.479	7
MGROS	57.879	3	49.654	3	72.067	2	100	1	100	1
NETAS	25.551	30	18.566	30	25.163	27	25.175	29	30.868	30
OTKAR	29.485	21	24.732	18	39.551	11	45.397	6	47.085	12
SISE	39.024	7	26.584	14	35.068	19	32.826	19	44.400	18
SOKM	76.866	2	79.931	2	24.458	29	22.817	32	25.473	33
TATGD	29.704	20	24.891	17	28.059	22	37.050	15	38.122	24
TOASO	31.972	15	23.044	21	35.984	16	37.318	14	45.332	16
TCELL	38.218	9	29.553	12	42.862	4	49.078	3	74.428	2
TUPRS	24.825	33	24.697	19	32.506	20	30.920	24	39.864	22
THYAO	31.010	18	22.153	22	29.101	21	32.524	20	44.606	17
TTKOM	28.538	23	20.350	25	38.118	12	38.576	10	47.309	11
TTRAK	33.334	11	24.111	20	37.802	14	41.878	8	48.092	9
ULKER	33.155	14	36.049	7	41.393	6	34.619	17	46.614	13
VESTL	22.825	36	14.540	36	17.934	36	22.641	33	24.069	35
VESBE	25.320	32	18.814	28	24.732	28	32.140	21	38.785	23
ZOREN	25.340	31	30.964	11	40.118	9	19.594	35	20.837	36

5.5.3. MABAC Yönteminden Elde Edilen Bulgular

Bu başlık altında, CRITIC yöntemine dayalı olarak hesaplanmış olan ağırlık skorları MABAC yöntemine dahil edilerek firmaların performans skorları tespit edilmiştir. MABAC yönteminin ilk aşamasında, Eşitlik (37) kapsamında oluşturulan ve Tablo 9’da yer alan karar matrisi oluşturulmaktadır. Ardından ise kriterlerin fayda ve maliyet özellikleri göz önüne alınarak sırasıyla Eşitlik (38-39)’dan yararlanılarak normalizasyon işlemi yapılmaktadır. Normalize değerlere ilişkin ulaşılan sonuçlar Tablo 14’te yer almaktadır.

Tablo 14: Normalize Edilmiş Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.951	0.820	0.000	0.060	0.103	1.000	0.029	0.168	0.180	0.971
AKSA	0.951	0.537	0.728	0.136	0.016	0.001	0.214	0.273	0.463	0.993
AKSEN	0.950	0.434	0.675	0.132	0.006	0.007	0.165	0.036	0.566	0.995
AEFES	0.952	0.339	0.569	0.129	0.033	0.002	0.309	0.542	0.661	0.993
ANELE	0.949	0.544	0.460	0.122	0.015	0.003	0.326	0.122	0.456	0.993
ARCLK	0.953	0.642	0.566	0.129	0.009	0.001	0.395	0.421	0.358	0.989
ASELS	0.951	0.335	0.998	0.141	0.009	0.000	0.475	0.405	0.665	0.997
AYGAZ	0.953	0.371	0.682	0.130	0.077	0.016	0.218	0.397	0.629	0.996
BRISA	0.960	0.782	0.541	0.131	0.020	0.001	0.178	0.301	0.218	0.977
CCOLA	0.953	0.419	0.698	0.133	0.056	0.004	0.385	0.712	0.581	0.995
CIMSA	0.951	0.504	0.468	0.122	0.168	0.003	0.121	0.177	0.496	0.993
DOAS	0.954	0.660	0.520	0.126	0.055	0.004	0.131	0.187	0.340	0.988
ENJSA	0.947	0.630	0.636	0.133	0.023	0.052	0.123	0.057	0.370	0.989
ENKAI	0.950	0.000	0.778	0.129	0.026	0.002	0.891	0.934	1.000	1.000
EREGL	0.951	0.160	0.764	0.130	0.031	0.000	0.734	1.000	0.840	0.999
FROTO	0.969	0.640	0.950	0.154	0.037	0.009	0.257	0.330	0.360	0.989
ISDMR	0.953	0.061	0.868	0.132	0.065	0.001	1.000	0.003	0.939	1.000
KERVT	0.958	0.552	0.695	0.138	0.019	0.001	0.705	0.019	0.448	0.990
KORDS	0.952	0.504	0.672	0.135	0.018	0.001	0.258	0.249	0.496	0.992
LOGO	0.963	0.360	0.916	0.140	0.002	0.068	0.387	0.561	0.640	0.996
MGROS	1.000	0.966	0.308	0.000	0.850	0.002	0.092	0.275	0.034	0.783
NETAS	0.954	0.661	0.761	0.143	0.000	0.004	0.282	0.145	0.339	0.988
OTKAR	0.971	0.697	1.000	0.165	0.006	0.000	0.498	0.191	0.303	0.985
SISE	0.951	0.379	0.742	0.136	0.016	0.001	0.578	0.912	0.621	0.995
SOKM	0.000	1.000	0.232	1.000	1.000	0.004	0.000	0.089	0.000	0.000
TATGD	0.953	0.314	0.720	0.131	0.007	0.000	0.833	0.034	0.686	0.997
TOASO	0.959	0.573	0.935	0.148	0.034	0.010	0.244	0.411	0.427	0.992
TCELL	0.954	0.501	0.680	0.132	0.029	0.046	0.379	0.722	0.499	0.994
TUPRS	0.957	0.699	0.495	0.125	0.080	0.003	0.194	0.000	0.301	0.985
THYAO	0.949	0.648	0.580	0.130	0.102	0.017	0.127	0.310	0.352	0.988
TTKOM	0.958	0.699	0.703	0.141	0.012	0.023	0.155	0.322	0.301	0.985

TTRAK	0.963	0.668	0.611	0.133	0.031	0.002	0.462	0.608	0.332	0.987
ULKER	0.954	0.514	0.781	0.139	0.008	0.004	0.294	0.667	0.486	0.992
VESTL	0.952	0.752	0.526	0.129	0.017	0.001	0.077	0.146	0.248	0.980
VESBE	0.956	0.543	0.928	0.146	0.011	0.004	0.216	0.035	0.457	0.993
ZOREN	0.954	0.885	0.415	0.114	0.036	0.053	0.026	0.088	0.115	0.953

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Eşitlik (40) kapsamında CRITIC yönteminden elde edilen ağırlık skorları bu aşamada MABAC yöntemine dahil edilerek ağırlıklı normalize matris hesaplanmış, Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15: Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.145	0.246	0.097	0.088	0.131	0.170	0.111	0.143	0.115	0.153
AKSA	0.145	0.207	0.168	0.095	0.121	0.085	0.132	0.156	0.143	0.155
AKSEN	0.145	0.194	0.163	0.094	0.120	0.086	0.126	0.127	0.153	0.155
AEFES	0.145	0.181	0.152	0.094	0.123	0.085	0.142	0.189	0.162	0.155
ANELE	0.145	0.208	0.142	0.093	0.121	0.085	0.144	0.138	0.142	0.155
ARCLK	0.145	0.222	0.152	0.094	0.120	0.085	0.151	0.174	0.133	0.154
ASELS	0.145	0.180	0.194	0.095	0.120	0.085	0.160	0.172	0.163	0.155
AYGAZ	0.145	0.185	0.163	0.094	0.128	0.086	0.132	0.171	0.159	0.155
BRISA	0.146	0.240	0.150	0.094	0.121	0.085	0.128	0.159	0.119	0.153
CCOLA	0.145	0.191	0.165	0.094	0.126	0.085	0.150	0.210	0.155	0.155
CIMSA	0.145	0.203	0.142	0.094	0.139	0.085	0.121	0.144	0.146	0.155
DOAS	0.145	0.224	0.147	0.094	0.125	0.085	0.123	0.146	0.131	0.154
ENJSA	0.145	0.220	0.159	0.094	0.122	0.089	0.122	0.130	0.134	0.154
ENKAI	0.145	0.135	0.173	0.094	0.122	0.085	0.205	0.237	0.196	0.155
EREGL	0.145	0.157	0.171	0.094	0.123	0.085	0.188	0.245	0.180	0.155
FROTO	0.146	0.221	0.189	0.096	0.123	0.086	0.136	0.163	0.133	0.154
ISDMR	0.145	0.143	0.181	0.094	0.127	0.085	0.217	0.123	0.190	0.155
KERVT	0.146	0.209	0.165	0.095	0.121	0.085	0.185	0.125	0.142	0.154
KORDS	0.145	0.203	0.162	0.095	0.121	0.085	0.136	0.153	0.146	0.155
LOGO	0.146	0.184	0.186	0.095	0.119	0.091	0.150	0.191	0.160	0.155
MGROS	0.149	0.265	0.127	0.083	0.220	0.085	0.118	0.156	0.101	0.138
NETAS	0.145	0.224	0.171	0.095	0.119	0.085	0.139	0.140	0.131	0.154
OTKAR	0.147	0.229	0.194	0.097	0.120	0.085	0.162	0.146	0.127	0.154
SISE	0.145	0.186	0.169	0.095	0.121	0.085	0.171	0.234	0.159	0.155
SOKM	0.074	0.270	0.120	0.167	0.238	0.085	0.108	0.134	0.098	0.078
TATGD	0.145	0.177	0.167	0.094	0.120	0.085	0.199	0.127	0.165	0.155
TOASO	0.146	0.212	0.188	0.096	0.123	0.086	0.135	0.173	0.140	0.155
TCELL	0.145	0.203	0.163	0.094	0.122	0.089	0.149	0.211	0.147	0.155
TUPRS	0.146	0.229	0.145	0.094	0.129	0.085	0.129	0.123	0.127	0.154

THYAO	0.145	0.222	0.153	0.094	0.131	0.086	0.122	0.161	0.132	0.154
TTKOM	0.146	0.229	0.165	0.095	0.120	0.087	0.125	0.162	0.127	0.154
TTRAK	0.146	0.225	0.156	0.094	0.123	0.085	0.158	0.197	0.130	0.154
ULKER	0.145	0.204	0.173	0.095	0.120	0.085	0.140	0.204	0.145	0.155
VESTL	0.145	0.236	0.148	0.094	0.121	0.085	0.117	0.140	0.122	0.154
VESBE	0.146	0.208	0.187	0.096	0.120	0.085	0.132	0.127	0.143	0.155
ZOREN	0.145	0.254	0.137	0.093	0.123	0.089	0.111	0.133	0.109	0.152

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Eşitlik (41)'den yararlanılarak elde edilen sınır yakınlık alan matrisi Tablo 16'daki gibidir.

Tablo 16: Sınır Yakınlık Alan Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
g_i	0.1429	0.2068	0.1592	0.0955	0.1273	0.0875	0.1414	0.1597	0.1402	0.1510

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 17'de bir önceki aşamada hesaplanan sınır yakınlık alan matrisinden faydalanılarak Eşitlik (43) vasıtasıyla hesaplanan karar alternatiflerinin sınır yakınlık alanına uzaklık matrisi yer almaktadır.

Tablo 17: Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi (2019)

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.002	0.039	-0.062	-0.007	0.004	0.082	-0.030	-0.017	-0.025	0.002
AKSA	0.002	0.001	0.009	-0.001	-0.006	-0.002	-0.010	-0.004	0.003	0.004
AKSEN	0.002	-0.013	0.003	-0.001	-0.008	-0.002	-0.015	-0.033	0.013	0.004
AEFES	0.002	-0.026	-0.007	-0.001	-0.004	-0.002	0.000	0.029	0.022	0.004
ANELE	0.002	0.001	-0.017	-0.002	-0.007	-0.002	0.002	-0.022	0.002	0.004
ARCLK	0.002	0.015	-0.007	-0.001	-0.007	-0.002	0.010	0.014	-0.007	0.003
ASELS	0.002	-0.027	0.035	0.000	-0.007	-0.002	0.018	0.012	0.023	0.004
AYGAZ	0.003	-0.022	0.004	-0.001	0.001	-0.001	-0.010	0.012	0.019	0.004
BRISA	0.003	0.034	-0.010	-0.001	-0.006	-0.002	-0.014	0.000	-0.021	0.002
CCOLA	0.002	-0.015	0.006	-0.001	-0.002	-0.002	0.009	0.050	0.014	0.004
CIMSA	0.002	-0.004	-0.017	-0.002	0.012	-0.002	-0.020	-0.015	0.006	0.004
DOAS	0.003	0.017	-0.012	-0.002	-0.002	-0.002	-0.019	-0.014	-0.009	0.003
ENJSA	0.002	0.013	0.000	-0.001	-0.006	0.002	-0.020	-0.030	-0.006	0.003
ENKAI	0.002	-0.072	0.013	-0.001	-0.005	-0.002	0.063	0.077	0.055	0.004

EREGL	0.002	-0.050	0.012	-0.001	-0.005	-0.002	0.046	0.085	0.040	0.004
FROTO	0.004	0.014	0.030	0.001	-0.004	-0.002	-0.005	0.003	-0.007	0.003
ISDMR	0.002	-0.064	0.022	-0.001	-0.001	-0.002	0.075	-0.037	0.049	0.004
KERTV	0.003	0.003	0.005	-0.001	-0.006	-0.002	0.043	-0.035	0.001	0.003
KORDS	0.002	-0.004	0.003	-0.001	-0.006	-0.002	-0.005	-0.007	0.006	0.004
LOGO	0.003	-0.023	0.027	-0.001	-0.008	0.003	0.009	0.032	0.020	0.004
MGROS	0.006	0.058	-0.032	-0.012	0.093	-0.002	-0.023	-0.003	-0.039	-0.013
NETAS	0.003	0.017	0.012	0.000	-0.008	-0.002	-0.003	-0.019	-0.009	0.003
OTKAR	0.004	0.022	0.035	0.002	-0.008	-0.002	0.021	-0.014	-0.013	0.003
SISE	0.002	-0.021	0.010	-0.001	-0.006	-0.002	0.030	0.075	0.018	0.004
SOKM	-0.068	0.063	-0.040	0.071	0.111	-0.002	-0.033	-0.026	-0.042	-0.073
TATGD	0.003	-0.030	0.008	-0.001	-0.008	-0.002	0.057	-0.033	0.025	0.004
TOASO	0.003	0.005	0.029	0.000	-0.004	-0.002	-0.007	0.013	-0.001	0.004
TCELL	0.003	-0.004	0.004	-0.001	-0.005	0.001	0.008	0.051	0.006	0.004
TUPRS	0.003	0.022	-0.014	-0.002	0.001	-0.002	-0.012	-0.037	-0.013	0.003
THYAO	0.002	0.016	-0.006	-0.001	0.004	-0.001	-0.019	0.001	-0.008	0.003
TTKOM	0.003	0.022	0.006	0.000	-0.007	-0.001	-0.016	0.002	-0.013	0.003
TTRAK	0.003	0.018	-0.003	-0.001	-0.005	-0.002	0.017	0.037	-0.010	0.003
ULKER	0.003	-0.003	0.014	-0.001	-0.007	-0.002	-0.001	0.045	0.005	0.004
VESTL	0.002	0.030	-0.011	-0.001	-0.006	-0.002	-0.025	-0.019	-0.018	0.003
VESBE	0.003	0.001	0.028	0.000	-0.007	-0.002	-0.010	-0.033	0.002	0.004
ZOREN	0.003	0.047	-0.022	-0.003	-0.004	0.002	-0.030	-0.026	-0.031	0.001

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yöntemin son aşamasında ise, analiz kapsamına alınan tüm dönemler için her bir karar alternatifine ilişkin performans skoru olarak ifade edilen S_i skorları, Eşitlik (45) vasıtasıyla tespit edilmiş olup Tablo 18’de elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Tablo 18’de yer alan bilgilere göre, COPRAS yönteminde olduğu gibi MABAC yönteminde de firma performans sıralamalarının yıllara göre değişkenlik gösterdiği ifade edilebilir.

Tablo 18: Çalışma Kapsamına Alınan Tüm Yıllara İlişkin S_i Değerleri ve Alternatiflerin Sıralaması

	2019		2018		2017		2016		2015	
	S_i	Sıra	S_i	Sıra	S_i	Sıra	S_i	Sıra	S_i	Sıra
AKENR	-0.011	25	-0.165	36	-0.075	31	-0.003	22	0.113	2
AKSA	-0.005	21	-0.013	22	0.001	20	-0.006	24	0.011	22
AKSEN	-0.050	34	-0.069	31	-0.060	29	-0.122	35	-0.108	33
AEFES	0.017	17	0.081	8	0.069	9	0.083	6	0.069	9
ANELE	-0.039	30	-0.020	24	-0.025	23	-0.042	29	-0.079	31
ARCLK	0.019	16	-0.007	21	-0.004	21	0.039	14	0.011	23
ASELS	0.057	8	0.133	5	0.156	2	0.109	3	0.054	13
AYGAZ	0.008	19	0.035	13	0.037	15	0.051	13	0.023	20
BRISA	-0.015	27	-0.020	25	-0.039	27	-0.015	26	0.017	21

CCOLA	0.065	6	0.083	7	0.026	18	0.062	10	0.056	12
CIMSA	-0.037	29	-0.034	28	-0.041	28	-0.006	23	0.044	15
DOAS	-0.037	28	-0.058	30	-0.088	32	-0.041	28	-0.035	28
ENJSA	-0.043	32	-0.072	32	-0.094	33	-0.062	32	0.004	24
ENKAI	0.135	1	0.154	3	0.098	5	0.107	4	0.109	3
EREGL	0.131	2	0.160	2	0.165	1	0.073	7	0.073	6
FROTO	0.037	13	0.030	14	0.098	6	0.055	11	0.071	8
ISDMR	0.049	11	0.145	4	0.093	7	0.020	18	-0.010	26
KERVT	0.015	18	-0.028	26	-0.035	26	-0.106	33	-0.128	34
KORDS	-0.010	24	0.005	19	-0.032	25	-0.013	25	-0.044	30
LOGO	0.066	5	0.038	12	0.057	14	0.031	16	0.065	10
MGROS	0.032	14	-0.093	35	0.059	13	0.014	19	0.039	17
NETAS	-0.007	22	-0.016	23	-0.027	24	-0.032	27	-0.038	29
OTKAR	0.050	10	0.013	16	0.089	8	0.126	2	0.071	7
SISE	0.108	3	0.071	9	0.068	10	0.026	17	0.059	11
SOKM	-0.041	31	0.113	6	-0.133	36	-0.134	36	-0.146	36
TATGD	0.022	15	0.061	10	0.016	19	0.101	5	0.050	14
TOASO	0.041	12	0.009	18	0.062	12	0.055	12	0.039	18
TCELL	0.067	4	0.061	11	0.066	11	0.073	8	0.140	1
TUPRS	-0.051	35	0.009	17	0.036	16	-0.001	20	-0.002	25
THYAO	-0.010	23	-0.032	27	-0.069	30	-0.060	31	-0.028	27
TTKOM	0.000	20	-0.055	29	0.035	17	-0.003	21	0.027	19
TTRAK	0.058	7	0.017	15	0.115	3	0.156	1	0.107	4
ULKER	0.056	9	0.166	1	0.111	4	0.034	15	0.076	5
VESTL	-0.049	33	-0.089	33	-0.128	34	-0.057	30	-0.092	32
VESBE	-0.014	26	-0.006	20	-0.011	22	0.066	9	0.043	16
ZOREN	-0.064	36	-0.091	34	-0.131	35	-0.114	34	-0.140	35

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Gerek COPRAS yöntemine dayalı olarak elde edilen performans skorlarının, gerekse de MABAC yöntemine dayalı olarak elde edilen performans skorlarının yıllara göre değişkenlik göstermesi sebebiyle firmaların başarı sıralamalarına ilişkin genel bir değerlendirme yapmak oldukça güçtür. Bu sebeple, sonuçların daha kolay yorumlanabilmesi ve değerlendirmelerin daha tutarlı olmasını sağlamak amacıyla hem COPRAS hem de MABAC yönteminden elde edilen yıllara ilişkin performans sıralamalarının geometrik ortalamaları alınarak birleştirilmiş sıra serisi elde edilmiştir. Tablo 19’da söz konusu sıra serisine ilişkin sonuçlar rapor edilmiştir. Tablo 19’da yer alan performans skorları dikkate alındığında, 2015-2019 zaman dönemi için finansal açıdan en başarılı ve en başarısız olan firmaların yıllara göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu sonuç, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’nde yer alan reel sektör firmalarının çalışma kapsamında incelenen dönemlerde istikrarsız bir performans sergilediğine veya bir başka ifadeyle sektörde yoğun bir rekabetin yaşandığına işaret etmektedir.

Tablo 19: COPRAS ve MABAC Performans Sıralamalarının Geometrik Ortalama ile Birleştirilmesi

	2019	2018	2017	2016	2015
AKENR	4	6	6	8	2
AKSA	24	26	22	25	23
AKSEN	36	34	32	33	33
AEFES	18	9	9	5	6
ANELE	32	31	29	31	32
ARCLK	20	23	23	19	26
ASELS	12	7	2	7	16
AYGAZ	17	13	17	12	17
BRISA	28	25	28	28	25
CCOLA	8	8	18	9	13
CIMSA	25	32	31	24	19
DOAS	29	33	35	30	29
ENJSA	30	35	34	23	12
ENKAI	1	3	4	4	3
EREGL	2	2	1	11	11
FROTO	16	16	10	14	7
ISDMR	10	5	12	21	28
KERTV	22	30	27	35	27
KORDS	26	22	30	27	31
LOGO	6	15	13	16	9
MGROS	7	10	5	3	4
NETAS	27	28	26	29	30
OTKAR	15	17	11	2	10
SISE	3	11	14	20	14
SOKM	9	3	33	34	35
TATGD	19	14	21	10	20
TOASO	14	21	15	13	18
TCELL	5	12	8	5	1
TUPRS	34	19	20	22	23
THYAO	21	26	25	26	22
TTKOM	23	29	16	17	15
TTRAK	11	18	7	1	5
ULKER	13	1	3	18	8
VESTL	35	36	36	32	34
VESBE	30	24	24	15	21
ZOREN	33	20	19	36	36

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 20’de analiz kapsamına alınan dönemler için firmaların pay senetlerinden elde ettikleri yüzde (%) getiriler referans alınarak oluşturulan sıralamalara yer verilmiştir. Tablo 20’de sunulmuş olan veriler göz önüne alınırsa, söz konusu sektör firmalarının analiz

kapsamına alınan dönemlerde finansal performansa dayalı olarak yapılmış olan sıralamalarda olduğu gibi getiriye dayalı sıralamalarının yıllar itibariyle değişkenlik gösterdiği sonucuna varılmaktadır. Buradan hareketle, firmaların getirilerinde istikrarsız bir performansın söz konusu olduğu belirtilmelidir.

Tablo 20: Çalışma Kapsamına Alınan Tüm Yıllara İlişkin Yıllık Yüzde (%) Pay Senedi Getirileri ve Firmaların Sıralamaları

	2019		2018		2017		2016		2015	
	Getiri	Sıra	Getiri	Sıra	Getiri	Sıra	Getiri	Sıra	Getiri	Sıra
AKENR	-0.160	35	-0.188	18	0.026	29	-0.188	31	-0.289	32
AKSA	1.065	3	-0.378	30	0.545	8	-0.046	24	0.510	4
AKSEN	0.010	29	-0.134	16	0.303	16	0.022	22	-0.149	25
AEFES	0.150	24	-0.135	17	0.389	14	-0.054	25	-0.152	26
ANELE	0.263	19	-0.388	31	1.355	3	0.205	12	-0.118	24
ARCLK	0.320	15	-0.240	22	0.044	27	0.549	4	-0.035	18
ASELS	0.684	5	-0.188	19	2.056	1	0.294	9	0.576	3
AYGAZ	0.291	18	-0.218	20	0.484	9	0.300	8	0.064	12
BRISA	-0.084	32	-0.078	12	0.128	24	-0.227	34	-0.160	27
CCOLA	0.309	17	-0.078	11	0.039	28	-0.106	28	-0.258	31
CIMSA	0.203	23	-0.428	33	-0.053	32	0.135	16	0.038	14
DOAS	-0.146	34	-0.313	27	-0.098	33	-0.213	33	0.038	13
ENJSA	-0.295	36	-0.744	36	0.115	25	-0.260	35	-0.290	33
ENKAI	0.082	28	-0.088	14	0.382	15	0.057	19	-0.023	15
EREGL	0.482	12	-0.227	21	1.093	4	0.815	3	-0.257	30
FROTO	0.519	11	-0.120	15	1.080	5	0.071	18	-0.037	19
ISDMR	0.569	8	0.708	3	0.160	21	2.120	2	-0.713	36
KERVT	0.558	9	0.811	1	-0.579	36	2.340	1	-0.342	34
KORDS	0.383	14	0.332	6	0.233	17	0.459	6	0.166	9
LOGO	0.124	25	-0.423	32	0.150	22	0.294	10	0.476	5
MGROS	-0.058	31	-0.361	29	0.426	12	-0.102	27	-0.194	28
NETAS	0.123	26	-0.483	34	0.417	13	-0.121	30	0.681	2
OTKAR	0.851	4	-0.269	26	-0.053	31	0.527	5	0.072	11
SISE	0.217	21	0.252	7	0.442	11	0.201	13	-0.027	16
SOKM	0.319	16	-0.023	10	0.460	10	-0.025	23	0.865	1
TATGD	0.647	6	-0.256	24	-0.048	30	0.056	20	0.385	6
TOASO	0.249	20	0.732	2	-0.457	35	0.375	7	0.345	7
TCELL	0.112	27	-0.086	13	0.825	7	-0.201	32	-0.087	21
TUPRS	0.215	22	0.082	8	0.846	6	0.108	17	0.259	8
THYAO	0.383	13	0.360	5	1.700	2	-0.416	36	-0.112	23
TTKOM	-0.100	33	-0.321	28	0.129	23	-0.107	29	-0.101	22
TTRAK	0.587	7	-0.505	35	0.075	26	0.156	14	-0.027	17
ULKER	0.524	10	-0.241	23	0.230	18	-0.069	26	-0.038	20
VESTL	1.274	1	-0.267	25	0.192	19	0.243	11	-0.195	29
VESBE	1.211	2	0.417	4	-0.139	34	0.136	15	0.082	10
ZOREN	-0.037	30	-0.007	9	0.183	20	0.029	21	-0.354	35

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmanın son kısmında ise, 2015-2019 dönemi için değerlendirme kapsamına alınan firmaların geometrik ortalama göre birleştirilmiş finansal başarı sıralamaları ile pay senetlerinden elde etmiş oldukları getiri sıralamaları arasında herhangi bir önem düzeyinde anlamlı ya da anlamsız bir ilişkinin olup olmadığı normal dağılım koşulunu sağlamayan seriler için uygulanan Spearman Sıra Korelasyon Testi ile analize tabi tutulmuştur. Tablo 21’de analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 21: Finansal Performans Sıralaması ile Yüzde (%) Getiri Sıralamalarının Korelasyon Analizi Sonuçları

	2019	2018	2017	2016	2015
N (gözlem sayısı)	36	36	36	36	36
Spearman's rho	0.036	0.252	0.238	0.059	0.074
Prob.	0.835	0.139	0.162	0.733	0.670

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 21’de rapor edilen korelasyon analizi sonuçlarına göre 2015-2019 zaman dönemini kapsayan süreç için firmaların göstermiş oldukları finansal performans skorları ile elde etmiş oldukları pay senedi getirileri arasında herhangi bir anlam düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Elde edilen bu sonuç tasarruf sahiplerinin tasarruflarını yatırımlara dönüştürürken firmaların finansal yapısı ya da finansal performansına önem vermediklerine işaret etmektedir. Diğer bir ifade ile yatırımcılar yatırım yaparken genel olarak piyasadan gelen, finansal alt yapısı olmayan ve kulaktan doğma bilgilere önem vermektedirler.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşme, rekabet ve teknolojik gelişmelerin makro seviyelere ulaşmış olduğu günümüz iş dünyasında, firmaların gerek sektördeki gücünü koruyabilmesi ve rekabet avantajı elde edebilmesi, gerekse istikrarlı ve sürdürülebilir bir biçimde faaliyetlerine devam edebilmeleri için düzenli periyotlarla performanslarını analiz etmesi ve analiz sonuçları kapsamında gerekli değerlendirmeleri objektif bir şekilde yapmaları oldukça önemlidir. Firmaların yapmış oldukları finansal analizler hem yatırımcılar açısından hem de firmadaki karar verici otoriteler açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Finansal analiz, yatırımcılara hangi senetlere yatırım yapabilecekleri, firmanın piyasadaki durumu vb. konularda fikirler sunmaktadır. Aynı zamanda, firma yöneticilerine gerek kısa vadeli gerekse de uzun vadeli planları çerçevesinde hangi noktalarda olduklarını, hatalı politikaların düzenlenmesi konusunda, faaliyetler, borçluluk, karlılık, mali yapı ve piyasa performansı vb. konularda ciddi katkılar sağlamaktadır.

Finansal analiz, finansal sistemde görev alan tüm firmalar için gereklidir. Finansal performans analizlerinde araştırmacılar tarafından kullanılan ve literatüre kazandırılmış birçok yaklaşım ve yöntem bulunmaktadır. Bunlardan biri de ÇKKV teknikleridir. Günümüzde araştırmacılar tarafından firma performansının analizinde oldukça sık bir şekilde kullanılan söz konusu teknikler gerek tasarruf sahiplerine gerekse de yöneticilere ciddi faydalar sağlamaktadır. Buradan hareketle ilgili çalışmanın amacı, 2015-2019 zaman periyodunu kapsayan dönem için BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan reel sektör firmalarının finansal performansı ile pay senetlerinden elde etmiş oldukları getiriler arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

BİST'te faaliyet gösteren firma sayısı dikkate alındığında, sürdürülebilirlik endeksindeki firmalar BIST'in yaklaşık olarak %12'sine tekabül etmektedir. Bu oran borsada küçümsenemeyecek kadar büyük bir orandır. Dolayısıyla, BIST'e yön verebilme potansiyeline sahip bir sektörün performansının ölçülmesi de oldukça önemlidir.

Çalışmada, finansal performans ölçümü için CRITIC, COPRAS ve MABAC ÇKKV yöntemlerinden faydalanılmıştır. CRITIC yöntemi ile seçilen spesifik oranlar (değerlendirme

kriterleri); Piyasa Değeri/Defter Değeri, Tobin Q Oranı, Aktif Karlılığı, Özkaynak Karlılığı, Alacak Devir Hızı, Stok Devir Hızı, Cari Oran, Nakit Oran, Toplam Borç/Toplam Aktif ve Toplam Borç/Toplam Özkaynaklar şeklinde listelenebilir. Bahse konu olan spesifik oranlar (değerlendirme kriterleri) ağırlıklandırılmış olup, COPRAS ve MABAC yöntemleri ile de firmaların finansal performans sıralamaları tespit edilmiştir.

CRITIC yöntemine dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre, analiz kapsamına alınan dönemlerde, firma performansına etki eden en önemli ve en önemsiz kriterin yıllara göre değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. COPRAS yöntemine dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre, analiz kapsamında incelenen tüm dönemler için elde edilen finansal performans skorları ve bu skorlara bağlı olarak yapılmış olan sıralamaların yıllara göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir.

MABAC yöntemine dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre, COPRAS yönteminde olduğu gibi firma performans sıralamalarının yıllara göre değişkenlik gösterdiği ifade edilebilir. COPRAS ve MABAC yöntemine göre elde edilen sonuçlara göre, firmaların başarı sıralamalarına ilişkin genel bir değerlendirme yapmak oldukça güçtür. Bu sebeple, sonuçların daha kolay yorumlanabilmesi ve değerlendirmelerin daha tutarlı olmasını sağlamak amacıyla hem COPRAS hem de MABAC yönteminden elde edilen yıllara ilişkin performans sıralamalarının geometrik ortalamaları alınarak birleştirilmiş sıra serisi elde edilmiştir. Performans skorları dikkate alındığında, 2015-2019 dönemi için finansal açıdan en başarılı ve en başarısız olan firmaların yıllara göre değişkenlik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu sonuç, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan reel sektör firmalarının çalışma kapsamında incelenen dönemlerde istikrarsız bir performans sergilediğine veya bir başka ifadeyle sektörde yoğun bir rekabetin yaşandığına işaret etmektedir. Ayrıca, söz konusu sektör firmalarının analiz kapsamına alınan dönemlerde finansal performansa dayalı olarak yapılmış olan sıralamalarda olduğu gibi pay senetlerinden elde etmiş oldukları yüzde (%) getiriye dayalı sıralamalarının da yıllar itibariyle değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle, firmaların getirilerinde istikrarsız bir performansın hâkim olduğu vurgulanmalıdır.

Çalışmanın son kısmında, 2015-2019 periyodu için değerlendirme kapsamına alınan firmaların geometrik ortalamaya göre birleştirilmiş finansal başarı sıralamaları ile pay senetlerinden elde etmiş oldukları getiri sıralamaları arasında herhangi bir önem düzeyinde anlamlı ya da anlamsız bir ilişkinin olup olmadığı normal dağılım koşulunu sağlamayan seriler

için uygulanabilen Spearman sıra korelasyon testi ile analize tabi tutulmuştur. Korelasyon analizi sonuçlarına göre; firmaların göstermiş oldukları finansal performans skorları ile elde etmiş oldukları pay senedi getirileri arasında herhangi bir anlam düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır. Elde edilen bu sonuç tasarruf sahiplerinin tasarruflarını yatırımlara dönüştürürken genel olarak piyasadan gelen, finansal alt yapısı olmayan ve kulaktan doğma bilgilere önem verdiklerine işaret etmektedir.

Yatırımcılar ya da tasarruf sahipleri tasarruflarını yatırımlara kanallize ederken firmaların düzenli olarak kamuya sundukları gelir tablosu ve bilanço gibi çeşitli finansal tablolardan yararlanarak yatırım yapmaları durumunda, yatırımlarını temel analiz kapsamında daha sağlam temellere inşa etmiş olacaklardır. Aynı zamanda, daha az riskle daha fazla getiri elde etme imkanına kavuşacaklardır. Diğer taraftan, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin gerek sermaye piyasalarının gerekse de finansal piyasalarının gelişmesi ve popülaritesinin artması bilinçli yatırımcı sayısı ile doğru orantılıdır. Finansal bilgilerden hareketle yapılan yatırımlar her zaman yatırımcılar için bir güvenli liman olma özelliğine sahiptir.

Son olarak çalışma kapsamında karlılık, finansal yapı, faaliyet, mali yapı ile piyasa performansı üzerinde etkili olduğu düşünülen ve literatürde daha önce yapılmış çalışmalardan hareketle belirlenen finansal yapıyı temsil etme kabiliyetine sahip oranlar tercih edilmiştir. Bundan sonraki süreçte yapılacak olan ve firma performansını konu alan çalışmalarda ise daha farklı finansal göstergeler, örneklemeler veya dönemler referans alınabilir. Aynı zamanda, daha farklı ÇKKV yöntemleri ile mevcut literatüre derinlik kazandırılacak, katkılar sunulacaktır.

KAYNAKÇA

Akal, Z. (2000). İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi Çok Yönlü Performans Göstergeleri. 3.Baskı. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.

Akbulak, S., Akbulak, Y. (2005). Türkiye’de Reel ve Mali Sektör. 1.Baskı. Beta Yayınları, İstanbul.

Akbulut, O. Y. (2019). CRITIC ve EDAS yöntemleri ile İş Bankası’nın 2009-2018 Yılları Arasındaki Performansının Analizi. Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi, 4(2), 249-263.

Akbulut, R., Rençber, Ö. F. (2015). BİST’te İmalat Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Bir Araştırma. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (65) , 117-136 . DOI: 10.25095/mufad.396520

Akbulut, O. Y. (2020). Finansal Performans ile Pay Senedi Getirisi Arasındaki İlişkinin Bütünleşik CRITIC ve MABAC ÇKKV Teknikleriyle Ölçülmesi: Borsa İstanbul Çimento Sektörü Firmaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (40), 471-488.

Akdoğan, N., Tenker, N. (1997). Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri. 5.Baskı. Lebib Yalkın Yayınları, İstanbul.

Akgüç, Ö. (1990). Mali Tablolar Analizi. Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akgüç, Ö. (1991). Kredi Taleplerinin Değerlendirilmesi. Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akgüç, Ö. (2011). Finansal Yönetim. 8.Baskı. Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma: Uygulamalı Antropolojinin Eylem Alanı. Antropoloji, (24), 133-164.

Aksoy, D. (2011). Türkiye’deki Mevduat Bankalarının Finansal Performanslarının Ölçümü Üzerine Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Aksoy, Ç. (2013). Sürdürülebilirlik Performansının Değerlendirilmesine Yönelik Ölçek Önerisi ve Türkiye’deki İşletmelerde Uygulaması, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.

Akyüz, G., Aka, S. (2017). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Tedarikçi Performansı Değerlendirmede Toplamsal Bir Yaklaşım. Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 15(2), 28-46.

Alaca, S. (2020). Türkiye’deki Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşım ve Uygulamaları: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer alan İşletmelere Ait Bir İnceleme. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Manisa.

Alinezhad A., Khalili J. (2019) MABAC Method. In: New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM). International Series in Operations Research & Management Science, vol 277, Switzerland: Springer, Cham.

Altuğ, F. (2010). Finansal Analiz Sürecinde SistematiK Bir Yaklaşım ve Öneriler. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul.

Ameer, R., Othman, R. (2012). Sustainability Practices and Corporate Financial Performance: A Study Based on the Top Global Corporations. Journal of Business Ethics, 108(1), 61-79-79.

Apak, S. (1995). Sermaye Piyasaları ve Borsa. 1.Baskı. Bilim Teknik Kitabevi, İstanbul.

Apak, S., Demirel, E. (2013). Finansal Yönetim. Cilt 1: Sermaye Piyasaları. 2. Baskı. Papatya Yayıncılık, İstanbul.

Aras, G., Crowther, D. (2008). Governance and Sustainability: An Investigation into the Relationship between Corporate Governance and Corporate Sustainability. Management Decision. 433-448.

Aras, G., Aybars, A., Kutlu, Ö. (2010). Investigating the Relationship Between Corporate Social Responsibility and Financial Performance in Emerging Markets. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 59(3), 229-254.

Aras, G., Sarioğlu, G. U. (2015). Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama. İstanbul TÜSİAD Yayını. Yayın No: T/2015. 10-567, 21-85.

Aras, G., Sarioğlu, GU (2015), Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama, TUSİAD, 23-25.

Aras, G., Tezcan, N., Furtuna, Ö. K. (2016). Geleneksel Bankacılık ve Katılım Bankacılığında Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının TOPSIS Yöntemiyle Karşılaştırılması. *İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*. 58-81.

Aras, G., Tezcan, N., Kutlu Furtuna, O., Hacıoğlu Kazak, E. (2017). Corporate Sustainability Measurement based on Entropy Weight and TOPSIS: A Turkish Banking Case Study. *Meditari Accountancy Research*, 25(3), 391-413. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/MEDAR-11-2016-0100>

Aras, G., Tezcan, N., Furtuna, Ö. K. (2018). Çok Boyutlu Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımı ile Türk Bankacılık Sektörünün Değerlemesi: Kamu-Özel Banka Farklılaşması. *Ege Akademik Bakış*. 18(1), 47-61.

Arat, M.E. (2005). Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar. Marmara Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Arat, G., Türkeş, M., & Saner, E. (2002). Uluslararası sözleşmeler ön rapor. Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri Teknoloji Öngörü Projesi Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Paneli, 1-29.

Arsoy, A. P., Arabacı, Ö., Çiftçioğlu, A. (2012). Corporate Social Responsibility and Financial Performance Relationship: The Case of Turkey. *Journal of Accounting & Finance*, (53), 159-176.

Artiach, T., Lee, D., Nelson, D., Walker, J. (2010). The Determinants of Corporate Sustainability Performance. *Accounting and Finance*, 31-51.

Atalay, E. (2019). Pay Senedine Etki Eden Makroekonomik Faktörler: Bist 30’da Faaliyet Gösteren Kamu Bankaları ve Özel Bankalar Üzerine Ampirik Bir Uygulama, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.

Ataş, F.R. (2004). Şirket Karlılıklarının ve Temettü Politikalarının Hisse Senedi Fiyatı Üzerine Etkisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Ayçin, E., Çakın, E. (2019). KOBİ'lerin Finansal Performansının MACBETH-COPRAS Bütünleşik Yaklaşımıyla Değerlendirilmesi. Journal of Yaşar University, 14(55), 251-265.

Aydın, Y. (2020). A Hybrid Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Model Consisting of SD and COPRAS Methods in Performance Evaluation of Foreign Deposit Banks. Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies, 7 (2), 160-176.

Aytaç, M., Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğinin Yapı Geçerliliğinin İncelenmesi. İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya. 5(1), 14-22.

Baki, B., Ustasüleyman, T. (2001). Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımları ve Performans Ölçütleri. Verimlilik Dergisi. 3 (2), 69-80.

Bayyurt, N. (2007). İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi. (53), 577-592.

Belu, C. (2009). Ranking Corporations Based on Sustainable and Socially Responsible Practices. A Data Envelopment Analysis (DEA) Approach. Sustainable Development, 17, 257-268.

Berk, N. (2000). Finansal Yönetim. 5. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.

BIST (2014). Şirketler İçin Sürdürülebilirlik Rehberi. BIST Websitesi <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf> (Erişim Tarihi: 30.01.2021).

Bilgili, M. (2017). Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma. *Journal of International Social Research*. 10, 559-569. doi:10.17719/jisr.2017.1608

Bolak, M. (1991). Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi. 1. Baskı. Beta Yayıncılık, İstanbul.

Bolak, M., (1998) İşletme Finansı. 2.baskı, İstanbul, Birsen Yayınevi.

Bolak, M. (2001). Sermaye Piyasası, Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi. 4.Baskı. Beta Yayıncılık, İstanbul.

Boyacıoğlu, M. A., Çürük, D. (2016). Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (70), 143-156.

Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Journal of Social Policy Conferences*. (50), 1011-1028.

Brammer, S., Brooks, C., Pavelin, S. (2006). Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures. *Financial Management*, 35(3). Retrieved from <http://www.jstor.org/discover/10.2307/30137803?uid=3738256&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21101616684413>

Brigham, E. F. (2006). Finansal Yönetimin Temelleri. (Çev. Ö. Akmut ve H. Sarıaslan). Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Yayınları, Ankara.

Buys, P., Oberholzer, M., Andrikopoulos, P. (2011). An Investigation of the Economic Performance of Sustainability Reporting Companies Versus Non-Reporting Companies: A South African perspective. *Journal of Social Sciences*, 29(2), 151- 158.

Canbaş, S., Doğanlı, H., Düzakın, H., İskenderoğlu, Ö. (2005). Performans Ölçümünde Tobin Q Oranının Kullanılması: 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: BIST’te Yer Alan Elektrik ve İletişim Sektörleri Üzerine Bir Uygulama. Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2013). İşletmelerde Finansal Yönetim. 13. Baskı. Ekin Yayınevi, Bursa.

Chang, R.-D., Zuo, J., Zhao, Z.-Y., Zillante, G., Gan, X.-L., Soebarto, V. (2017). Evolving Theories of Sustainability and Firms: History, Future Directions and Implications for Renewable Energy Research. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 72, 48-56.

Cheung, A. W. K. (2011). Do Stock Investors Value Corporate Sustainability? Evidence from An Event Study. Journal of Business Ethics, 99(2), 145-165.

Collison, D. J., Cobb, G., Power, D. M., Stevenson, L. A. (2008). The Financial Performance of the FTSE4Good Indices. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 15(1), 14-28.

Cornell, B. (1983). The Money Supply Announcements Puzzle: Review and Interpretation. American Economic Review. 73, 644-657.

Coşkun, M. (2002). Finansal Piyasalar. 1.Baskı. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, Eskişehir.

Coşkun, Y., Ümit, A.O. (2016). Türkiye’de Hisse Senedi ile Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme İlişkilerinin Analizi. Business and Economics Research Journal. 7(1), 47-69.

Çabuk, A., Lazol, İ. (2014). Mali Tablolar Analizi. 13. Baskı. Ekin Yayınevi, Bursa.

Çakır, 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.

Çakır, S., Perçin, S. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçümü. Ege Akademik Bakış Dergisi, 13(4), 449-459.

De Kruijf, H. A. M., Van Vuuren, D. P. (1998). Following Sustainable Development in Relation to the North–South Dialogue: Ecosystem Health and Sustainability Indicators. Ecotoxicology and Environmental Safety. 40(1-2), 4-14. Doi:10.1006/eesa.1998.1635

Demir, 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.

Demircioğlu, M., Coşkun, İ.T. (2018). CRITIC-MOOSRA Yöntemi ve Ups Seçimi Üzerine Bir Uygulama. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 27(1), 183-195.

Diakoulaki, D., Mavrotas, G., Papayannakis, L. (1995). Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The CRITIC Öethod. Computers & Operations Research, 22(7), 763-770.

Dovers, S. R., Handmer, J. W. (1992a). Uncertainty, Sustainability and Change. Global Environmental Change, 2(4), 262-276. Doi:10.1016/0959-3780(92)90044-8

Durukan, B. (1999). İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi. İMKB Dergisi. 3(11), 19-47.

Düzer, M., Önce, S. (2018). Sürdürülebilirlik Performans Göstergelerine İlişkin Açıklamaların Finansal Performans Üzerine Etkisi: BIST'te Bir Uygulama. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 11 (1), 93-117. DOI: 10.29067/muvu.372882 Environmental Management, Vol.15, Issue.1. 14-28.

Dyllick, T., Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case for Corporate Sustainability, Business Strategy & the Environment. John Wiley & Sons, Inc., 130-141.

Elmas, B. (2015). Finansal Tablolar Analizi. 1.Baskı. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Er, E. (2009). Basel-II Kriterlerini Anlama Yolunda Mali Tablolar ve Finansal Analizin Önemi-II Bilanço. 11(113), 52-55.

Ercan, M.K., Ban, Ü. (2010). Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim. 6.Baskı. Gazi Kitabevi, Ankara.

Eren, T., Karasioğlu, F. (2012). Finansal Tablolar Analizi. Eğitim Kitabevi, Konya.

Erkan, N. (1997). Menkul Kıymetler Piyasalarında Sistemik Riskler. 1.Baskı. SPK Yayınları, Ankara.

Erol, İ., Sencer, S., Sarı, R. (2011). Bir Tedarik Zincirinin Sürdürülebilirlik Performansını Ölçmek için Yeni Bir Bulanık Çok Kriterli Çerçeve. Ekolojik Ekonomi, 70 (6), 1088-1100.

Ertuğrul, M. (2009). Finansal Performans Ölçümünde Dönüşümlerin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. Cilt: 9, 1.

Fama, E. F. (1981). Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money. The American Economic Review, 71(4), 545-565.

Fisher, I. (1930). The Theory of Interest as Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest it. Bull. Amer. Math. Soc, 36, 783-784.

Freeman, R. E. (1984). Strategic Management: A Stakeholder Approach, Pitman, Boston.

Gao, R., Nam, H. O., Ko, W. I., Jang, H. (2017). National Options for a Sustainable Nuclear Energy System: MCDM Evaluation using an Improved Integrated Weighting Approach. Energies, 10(12), 1- 24.

Gerşil, 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.

Gigović, L., Pamučar, D., Božanić, D., Ljubojević, S. (2017). Application of the GIS-DANP-MABAC Multi-Criteria Model for Selecting the Location of Wind Farms: A Case Study of Vojvodina, Serbia, Renewable Energy, 103, 501-521.

Gümrah, A., Tanç, Ş. G. (2018). Sürdürülebilirlik Raporlarının İçerik Kalitesi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksinde Bir Uygulama. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi. 20, 334-357.

Güngör, A. (2014). Futbol Endüstrisinde Sportif Başarı ile Finansal Performans Arasındaki İlişkinin Analizi ve Türkiye Uygulaması. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul.

Gürel, E., Beyazıtlı, E. (2017). Kar Payı Verimi ve Borsa İstanbul Aş Üzerinde Bir Uygulama. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 6(2), 121-133.

Gürsoy, C. T. (2014). Finansal Yönetim İlkeleri. 3.Baskı. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Güzel, A. (2013). İşletme Finansmanı. 2.Baskı. İlya Yayınevi, İzmir.

Halis, M., Tekinkuş, M. (2003). Kamuda Performans Yönetimi. Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar. 1.Baskı. Seçkin Yayınları, Ankara.

Hancıoğlu, Y., Gülençer, İ., Tünel, R. K. (2018). Yeşil Yaklaşımlar ve Sürdürülebilirliğin Yükselişi: İşletmeler Sürdürülebilirlik Raporlarına Neden Önem Veriyor? Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi. (17. UİK Özel Sayısı). 229-244.

Hatiboğlu, Z. (1993). Temel İşletme Finansı. 1. Baskı. Yeni İktisat ve İşletme Yönetim Dizisi No:10. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

İvgen, H. (2003). Şirket Değerleme - Hisse Senedi Yatırımcıları, Analistler ve Şirket Yöneticileri İçin. 1. Baskı, Finnet Yayınları Borsa Dizisi, İstanbul.

Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Galiniene, B. (2008). A Building's Refurbishment Knowledge-Based Decision support System. International Journal of Environment and Pollution, 35(2-4), 237-249.

Kalmanbetova, M. (2010). Hisse Sendi Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik ve 2004-2009 Yılları Arasında Türkiye Uygulaması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Kanalıcı, H. (1997). Hisse Senedi Fiyatlarının Tespiti ve Tesir Eden Faktörler. 1.Baskı. SPK Yayınları, İstanbul.

Kanat, M.Ş. (2011). Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: İMKB’de Bir Uygulama. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.

Kaplan, A., Altuk, V. (2021). Kamu Denetçiliği Kurumunun Finansal Performansının Topsis ve Mabac Yöntemleri ile Analizi. Ombudsman Akademik, 7 (14) , 95-114.

<https://dergipark.org.tr/en/pub/ombudsmanakademik/issue/63284/818281>

(Erişim Tarihi: 20.10.2021)

Karabıyık, L. E., Anbar, A. (2010). Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi. Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Karaca, S.S., Kanışlı, E. (2015). Finansal Yönetim. 1.Baskı. Fakülte Yayınevi, Tokat.

Karan, M.B. (2011). Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi. 4.Baskı. Gazi Kitabevi, Ankara.

Karan, M.B. (2013). Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi. 5. Baskı. Gazi Kitabevi, Ankara.

Karadeniz, E., Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. (2015). Sistemik Riskin Belirliyecileri: Borsa İstanbul Turizm Şirketleri Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 24(1), 189-202.

Karcıoğlu, R., Özer, A. (2014). BIST’de Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Statik ve Dinamik Panel Veri Analizi. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 33(1), 43-70.

Karlı, M. (2004). Sermaye Piyasası Borsa Menkul Kıymetler. 5. Baskı. Alfa Yayınları, İstanbul.

Kaya, A., Öztürk, M. (2015). Muhasebe Karları ile Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: BİST Firmaları Üzerine Bir Uygulama. Muhasebe ve Finansman Dergisi. (67), 37-54.

Kayacan, M., Sönmez, C., Civan, M., Çayıroğlu, A. (2010). SPK Türev Araçlar: Lisanslama Sınavına Hazırlık. Siyasal Kitabevi, Ankara.

Kazan, H., Ozdemir, O. (2014). Financial Performance Assessment of Large Scale Conglomerates via TOPSIS and CRITIC Methods. International Journal of Management and Sustainability, 3(4), 203-224.

Kaygın,C.Y., Gerekan, B. (2021). Bist Sürdürülebilirlik Endeksinde İşlem Gören Şirketlerin Entropi ve Mabac Yöntemi ile Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi. Editörler: Karcıoğlu,R., Özcan,M, Sürdürülebilirlik Boyutuyla Muhasebe ve Finansman Araştırmaları, Gazi Kitabevi. 205-241.

Kılınç, K. (1993). 200 Soruda A'dan Z'ye Borsa. Egemen Matbaası, 2. Baskı, İstanbul.

Kıracı, M. (2009). Stok Yönetimi ve Karlılık İlişkisinin Finansal Oranlar Aracılığıyla İncelenmesi: IMKB İmalat Sektöründe Bir Araştırma. METU Studies in Development. 36(1), 161-195.

Kıracı, K., Bakır, M. (2018). CRITIC Temelli EDAS Yöntemi ile Havayolu İşletmelerinde Performans Ölçümü Uygulaması. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (35), 157-174.

Koçyiğit, M. (2009). Havayolu İşletmelerinin Performansının Tobin Q Oranı ile Ölçülmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi. Sayı: 44, 179-189.

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., Ceylan, A. (2007). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi. 4.Baskı. Ekin Yayınevi, Bursa.

Korkmaz, T., Ceylan, A. (2015). Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi. 7. Baskı. Ekin Yayınevi, Bursa.

Koruyan, A. (2001). Sermaye Piyasası, Taraflar – Kurumlar – İşlemler. 1.Baskı, Nadir Kitabevi, İstanbul.

Küçükgergerli, N. (2017). Entegre Raporlama Endeksi. Türkmen Yayınevi, İstanbul.

Lo, F. Y., Liao, P. C. (2021). Rethinking Financial Performance and Corporate sustainability: Perspectives on Resources and Strategies. Technological Forecasting and Social Change, 162, 120346.

Lo, S. F., Sheu, H. J. (2007). Is Corporate Sustainability A Value-Increasing Strategy for Business? Corporate Governance: An International Review, Vol.15, Issue.2. 345-358.

López, M. V., Garcia, A., Rodriguez, L., (2007). Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index. Journal of Business Ethics, Vol.75, Issue.3. 285-300.

Mcguire, J.B., Sundgren, A., Schneeweis, T. (1988). Corporate Social Responsibility and Firm Financial Performance. The Academy of Management Journal, 31(4), 854-872.

Milosavljević, M., Bursać, M., Tričković, G. (2018). Selection of The Railroad Container Terminal in Serbia Based on Multi Criteria Decision-Making Methods, Decision Making: Applications in Management and Engineering, 1(2), 1-15.

Mulliner, E., Smallbone, K., Maliene, V. (2013). An Assessment of Sustainable Housing Affordability Using a Multiple Criteria Decision Making Method. Omega, 41(2), 270-279.

Okka, O. (2006). İşletme Finansmanı. 1.Baskı. Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul.

Okka, O. (2013). Finansal Yönetim Teori ve Çözümlü Örnekler. 5. Baskı. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Oktay, T. (2013). BİST'de Yer Alan Otomotiv ve İnşaat Sektörleri Üzerine Bir Uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Afyon.

Olugbenga, A. A., Atanda, O. A. (2014). The Relationship between Financial Accounting Information and Market Values of Quoted Firms in Nigeria. Global Journal of Contemporary Research in Accounting, Auditing and Business Ethics (GJCRA). 1(1), 22-39.

Öğır, H. (2016). 6111 Sayılı Yeniden Yapılandırma Kanunu Kapsamında İşletmelerin Finansal Rasyolarındaki Değişimin Analizi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Manisa.

Özçelik, F., Öztürk, B. A., Gürsakal, S. (2014). Investigating the Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance in Turkey. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 28(3).

Özkan, N. (2015). Türkiye’de Enflasyon, Hisse Senedi Getirileri ve Reel İktisadi Faaliyetler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. Bankacılar Dergisi. 94, 81-94.

Özkan, T. (2019). Finansal Yönetim: Kaynakların Yönetimi. 1.Basım. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Özmehmet, E. (2008). Dünya’da ve Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. Journal of Yaşar University, 3(12), 1853-1876.

Öztel, A., Aydın, B., Köse, M. S. (2018). Entropi Tabanlı Topsis Yöntemi İle Enerji Sektöründe Kurumsal Sürdürülebilirlik Performansının Ölçümü: Akenerji Örneği. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 9(24), 1-24.

Öztürk, B. (2018). BIST’te Çimento Sektöründeki İşletmelerin Finansal Performansları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama. Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Pamučar, D., Ćirović, G. (2015). The Selection of Transport and Handling Resources in Logistics Centers Using Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC), *Expert Systems with Applications*, 42(6), 3016-3028.

Pamučar, D., Petrović, I., Ćirović, G. (2018). Modification of the Best-Worst and MABAC Öethods: A Novel Approach based on Interval-Valued Fuzzy-Rough Numbers, *Expert Systems with Applications*, 91, 89-106.

Pava, Moses L., Krauzs, J. (1996). The Association Between Corporate Social- Responsibility and Financial Performance: The Paradox of Social Cost. *Journal of Business Ethics* 15: 321-357.

Pazarlıoğlu, M.V., 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). The Comparative Analysis of MCDA Methods SAW and COPRAS. *Engineering Economics*, 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.

S&P Global (2021). Corporate Sustainability Assessment - The CSA 2021 is Now Open. S&P Global Website. <https://www.spglobal.com/esg/csa/> (Erişim Tarihi: 15.02.2021).

Sağlam, M.H., AUZEF. (2010). Sermaye Piyasaları ve Yatırım Araçları. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/bankacilik_ve_sigortacilik_onlisans_ue/sermaye_piyasaları_ve_yatirim_aracлари.pdf, (Erişim Tarihi:01.06.2021).

Sak, A.F. (2018). Kurumsal Sürdürülebilirliğin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: BİST Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksindeki Firmalar Üzerinde Bir Araştırma. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Burdur.

Samsun, N. (2003). Hesap Verebilirlik ve İyi Yönetişim. İyi Yönetişimin Temel Unsurları, T.C. Maliye Bakanlığı Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı Yayını. <http://www.deu.edu.tr/userweb/hilmi.coban/hesap%20verebilirlik.pdf> (Erişim Tarihi:24.01.2021)

Saraç, M. (2012). Finansal Yönetim Ders Notları. 1. Baskı. Sakarya Yayıncılık, Sakarya.

Sarıçalı, G., Kundakcı, N. (2019). Bütünleşik KEMIRA-M ve COPRAS Yöntemi ile Mermer İşletmesi İçin Katrak Makinesi Seçimi. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(20), 1028-1061.

Sarıkamış, C. (1998). Sermaye Pazarları. 3. Baskı. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Sarıkamış, C. (2000). Sermaye Pazarları. 4.Baskı. Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Sarıkaya, M., Erdo, M., Zi, F. (2010). Şirketler İçin Sürdürülebilirlik Rehberi. Borsa İstanbul Resmî Websitesi. <https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf> (Erişim Tarihi: 26.01.2021).

Sarıkaya, M., Kara, FZ (2007). Sürdürülebilir kalkınmada seyircilik: Kurumsal vatandaşlık. Yönetim ve Ekonomi, 14 (2), 221-233.

Saygılı, E. E., Şahin, Y. (2018). Finansal Performans ile Hisse Senedi Yatırımcı Kararları Arasındaki İlişki: BIST Çimento Sektöründe TOPSIS Uygulaması. İzmir Democracy University Social Sciences Journal. 1(1), 16-45.

Sayılğan, G. (2004). Finansal Piyasalar ve Finansman Teknikleri. 1.Baskı. Turhan Kitabevi, Ankara.

Sayılğan, G., Süslü, C. (2011). Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi. 5(1), 73-96.

Sevil, G. (2013). Sermaye Piyasası Araçları (kitap bölümü). (edit.) Akgiray, V., Temizel, F. Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar içinde. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını. Eskişehir.

Sevilengül, O. (1993). Bankalarda Kredi Müşterilerinin Finansal Tablolarının Analizi ve Türkiye Uygulamasının Değerlendirilmesi. Gazi Kitabevi, Ankara.

Sipahi, B. (2005). İşletme Performansının Ölçülmesinde Ekonomik Katma Değer. Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi. 6(23), 107-112.

Şit, A. (2018). İmalat Firmalarının Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi ve İç Kontrol Sistemlerinin Finansal Performansa Etkisi: Hatay İli Örneği. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Malatya.

Sobhani, F., Amran, A., Zainuddin, Y. (2012). Sustainability Disclosure in Annual Reports and Websites: A Study of the Banking Industry in Bangladesh, Journal of Cleaner Production, 23, 75-85.

T.C. Yasalar (14.02.2011). 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu. Ankara: Resmi Gazete (27846 sayılı)

T.C. Yasalar (28.07.1981). 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu. Ankara: Resmi Gazete (17416 sayılı)

Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. Journal of Money, Credit and Banking, 1(1), 15-29.

Topak, M.S. (2010). Finansal Tablolar Analizi-Ekonometri. AUZEF. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/ekonometri_ue/finansaltablolaranalizi.pdf

(Erişim Tarihi:01.06.2021)

Türko, M. (2002). Finansal Yönetim. 2. baskı, İstanbul, Alfa Yayınevi.

Ulun, C., Yetim, 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. (2019). Entropi ve MABAC Yöntemleri ile Personel Seçimi. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 13(19), 1552-1573.

United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Sustainable Development Goals. United Nations Development Programme Websitesi. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html> (Erişim Tarihi: 12.02.2021).

United Nations. (1992). Rio Declaration. Rio Declaration on Environment and Development.

Urungu, A. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma: Uygulamalı Antropolojinin Eylem Alanı. Antropoloji. 24, 133-164.

Usta, Ö. (2005). İşletme Finansı ve Finansal Yönetim. 2. Baskı. Detay Yayıncılık, Ankara.

Usta, Ö. (2008). İşletme Finansı ve Finansal Yönetim. 3. Baskı. Detay Yayıncılık, Ankara.

Ünlü, U., Yalçın, N., Yağlı, İ. (2017). Kurumsal Yönetim ve Firma performansı: TOPSIS Yöntemi ile BIST-30 Firmaları Üzerine bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19(1), 63-81.

Wilson, M. (2003). Corporate Sustainability: What is it and Where Does it Come From? Ivey Business Journal. 67(6), 1.

Yalçın, N., Karakaş, E. (2019). Kurumsal Sürdürülebilirlik Performans Analizinde CRITIC-EDAS Yaklaşımı. Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 34(4), 147-162.

Yıldırım, K., Karaman D., Taşdemir M. (2008). Makroekonomi. 7. Baskı. Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Yükçü, S., Atağan, G. (2010). TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (45), 28-35.

Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A. (1996). Multiple Criteria Evaluation of Buildings (Pastatu Sistemotechninis Ivertinimas). Vilnius: Technika, 280 (in Lithuanian).

Zhang, H., Gu, C., Gu, L., Zhang, Y. (2011). The Evaluation of Tourism Destination Competitiveness by TOPSIS & Information Entropy - A Case in the Yangtze River Delta of China. Tourism Management, 35(2), 443-451.



EKLER

EK 1. 2018 Yılı İçin CRITIC Yöntemi Sonuçları

1.1. Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.997	1.000	0.009	0.002	12.843	3197.960	0.222	0.102	0.919	11.386
AKSA	0.953	0.984	4.236	5.457	3.844	6.011	1.190	0.850	0.654	1.894
AKSEN	1.004	0.973	3.845	5.360	3.080	11.194	0.860	0.070	0.718	2.824
AEFES	1.091	0.774	3.646	5.262	7.743	6.024	1.312	3.389	0.464	1.639
ANELE	0.372	0.732	3.743	5.274	3.726	8.654	1.603	0.163	0.572	1.330
ARCLK	1.304	1.086	3.933	5.380	3.469	3.608	1.536	1.119	0.710	2.462
ASELS	2.709	1.887	5.085	5.571	2.932	1.901	2.480	1.561	0.477	0.917
AYGAZ	1.358	1.179	4.132	5.359	21.712	25.610	1.090	0.930	0.501	1.003
BRISA	2.097	1.222	3.815	5.379	4.164	3.905	1.412	1.418	0.798	3.949
CCOLA	1.403	1.101	3.872	5.317	14.152	8.827	1.683	2.704	0.546	1.381
CIMSA	0.769	0.876	4.114	5.397	4.048	6.801	0.654	0.477	0.583	1.533
DOAS	0.734	0.926	3.905	5.377	16.609	6.873	0.838	0.228	0.727	2.682
ENJSA	0.956	0.728	3.961	5.401	5.223	83.675	0.849	0.075	0.728	2.671
ENKAI	0.713	0.765	4.052	5.296	5.229	6.436	2.761	2.406	0.207	0.265
EREGL	0.891	0.905	5.354	5.536	6.138	2.096	2.854	2.247	0.300	0.442
FROTO	4.507	2.035	5.196	5.886	10.599	16.000	1.024	0.500	0.705	2.386
ISDMR	1.044	1.033	6.079	5.621	11.841	2.620	3.363	0.114	0.250	0.334
KERVT	1.984	1.135	3.400	5.132	4.755	5.121	2.328	0.063	0.743	3.759
KORDS	1.037	0.910	4.450	5.503	4.757	3.010	1.276	0.433	0.516	1.358
LOGO	2.306	0.434	5.086	5.570	2.329	81.205	1.724	0.594	0.434	0.831
MGROS	4.262	1.189	2.549	3.180	154.543	5.989	0.670	0.899	0.942	16.195
NETAS	0.515	0.788	3.405	5.181	1.134	10.259	1.538	0.507	0.563	1.288
OTKAR	5.437	1.751	4.467	5.869	1.928	1.573	2.076	0.722	0.831	4.911
SISE	1.002	0.857	5.116	5.627	4.808	3.456	1.718	1.202	0.398	0.867
SOKM	25.125	2.936	3.809	5.613	173.437	10.461	0.462	0.490	0.919	11.454
TATGD	1.037	1.022	4.120	5.337	3.572	3.867	2.598	0.255	0.420	0.726
TOASO	2.280	1.365	4.868	5.772	8.870	15.037	1.162	0.975	0.715	2.508
TCELL	1.682	1.251	4.202	5.429	8.077	76.402	1.562	2.240	0.625	1.678
TUPRS	2.975	1.482	4.759	5.809	16.312	11.727	1.314	0.775	0.752	3.063
THYAO	0.711	0.917	4.023	5.418	20.937	49.284	0.869	0.760	0.713	2.487
TTKOM	1.831	1.171	3.045	4.930	3.967	45.205	0.810	1.408	0.794	3.857
TTRAK	2.857	1.391	4.548	5.787	8.712	2.944	1.998	1.011	0.789	3.745
ULKER	1.522	1.125	4.498	5.587	3.136	7.270	3.465	4.158	0.655	2.121
VESTL	0.577	0.919	3.832	5.410	4.424	4.043	0.740	0.516	0.815	4.535
VESBE	1.261	1.101	5.263	5.749	3.847	8.258	1.115	0.142	0.613	1.586
ZOREN	0.999	1.005	3.546	5.221	10.641	556.898	0.550	0.460	0.862	6.009

1.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.025	0.226	0.000	0.000	0.068	1.000	0.000	0.010	0.030	0.302
AKSA	0.023	0.220	0.696	0.927	0.016	0.001	0.299	0.192	0.391	0.898
AKSEN	0.026	0.215	0.632	0.911	0.011	0.003	0.197	0.002	0.305	0.839
AEFES	0.029	0.136	0.599	0.894	0.038	0.001	0.336	0.812	0.650	0.914
ANELE	0.000	0.119	0.615	0.896	0.015	0.002	0.426	0.025	0.503	0.933
ARCLK	0.038	0.261	0.647	0.914	0.014	0.001	0.405	0.258	0.315	0.862
ASELS	0.094	0.581	0.836	0.947	0.010	0.000	0.696	0.366	0.632	0.959

AYGAZ	0.040	0.298	0.679	0.911	0.119	0.008	0.268	0.212	0.600	0.954
BRISA	0.070	0.315	0.627	0.914	0.018	0.001	0.367	0.331	0.196	0.769
CCOLA	0.042	0.267	0.636	0.903	0.076	0.002	0.451	0.645	0.538	0.930
CIMSA	0.016	0.177	0.676	0.917	0.017	0.002	0.133	0.101	0.488	0.920
DOAS	0.015	0.197	0.642	0.914	0.090	0.002	0.190	0.040	0.292	0.848
ENJSA	0.024	0.117	0.651	0.918	0.024	0.026	0.193	0.003	0.291	0.849
ENKAI	0.014	0.132	0.666	0.900	0.024	0.002	0.783	0.572	1.000	1.000
EREGL	0.021	0.188	0.881	0.941	0.029	0.000	0.812	0.533	0.874	0.989
FROTO	0.167	0.640	0.855	1.000	0.055	0.005	0.248	0.107	0.323	0.867
ISDMR	0.027	0.239	1.000	0.955	0.062	0.000	0.969	0.012	0.941	0.996
KERVT	0.065	0.280	0.559	0.872	0.021	0.001	0.649	0.000	0.271	0.781
KORDS	0.027	0.190	0.732	0.935	0.021	0.000	0.325	0.090	0.580	0.931
LOGO	0.078	0.000	0.836	0.946	0.007	0.025	0.463	0.130	0.691	0.964
MGROS	0.157	0.302	0.418	0.540	0.890	0.001	0.138	0.204	0.000	0.000
NETAS	0.006	0.141	0.559	0.880	0.000	0.003	0.406	0.108	0.516	0.936
OTKAR	0.205	0.526	0.734	0.997	0.005	0.000	0.572	0.161	0.151	0.708
SISE	0.025	0.169	0.841	0.956	0.021	0.001	0.461	0.278	0.741	0.962
SOKM	1.000	1.000	0.626	0.954	1.000	0.003	0.074	0.104	0.030	0.298
TATGD	0.027	0.235	0.677	0.907	0.014	0.001	0.733	0.047	0.710	0.971
TOASO	0.077	0.372	0.800	0.981	0.045	0.004	0.290	0.223	0.309	0.859
TCELL	0.053	0.326	0.691	0.922	0.040	0.023	0.413	0.532	0.432	0.911
TUPRS	0.105	0.419	0.783	0.987	0.088	0.003	0.337	0.174	0.259	0.824
THYAO	0.014	0.193	0.661	0.921	0.115	0.015	0.200	0.170	0.311	0.861
TTKOM	0.059	0.295	0.500	0.838	0.016	0.014	0.182	0.329	0.201	0.775
TTRAK	0.100	0.383	0.748	0.983	0.044	0.000	0.548	0.232	0.207	0.782
ULKER	0.046	0.276	0.740	0.949	0.012	0.002	1.000	1.000	0.390	0.883
VESTL	0.008	0.194	0.630	0.919	0.019	0.001	0.160	0.111	0.172	0.732
VESBE	0.036	0.266	0.866	0.977	0.016	0.002	0.275	0.019	0.447	0.917
ZOREN	0.025	0.228	0.583	0.887	0.055	0.174	0.101	0.097	0.108	0.639

1.3. Kriterler Arası Korelasyon Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
PDDD	1	0.818	-0.012	0.076	0.774	-0.065	-0.198	-0.084	-0.351	-0.506
TOBİN	0.818	1	0.104	0.137	0.545	-0.070	-0.095	-0.034	-0.400	-0.389
ROA	-0.012	0.104	1	0.850	-0.230	-0.713	0.516	0.106	0.544	0.640
ROE	0.076	0.137	0.850	1	-0.210	-0.891	0.341	0.135	0.332	0.628
ADH	0.774	0.545	-0.230	-0.210	1	-0.022	-0.316	-0.085	-0.394	-0.773
SDH	-0.065	-0.070	-0.713	-0.891	-0.022	1	-0.309	-0.174	-0.293	-0.437
CO	-0.198	-0.095	0.516	0.341	-0.316	-0.309	1	0.435	0.650	0.500
NO	-0.084	-0.034	0.106	0.135	-0.085	-0.174	0.435	1	0.289	0.205
TB/TA	-0.351	-0.400	0.544	0.332	-0.394	-0.293	0.650	0.289	1	0.742
TB/TÖ	-0.506	-0.389	0.640	0.628	-0.773	-0.437	0.500	0.205	0.742	1

1.4. Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
c_j	1.4104	1.4951	1.1856	1.2921	2.0759	2.0073	1.8671	1.9576	2.0021	1.7790
w_j	0.0826	0.0876	0.0694	0.0757	0.1216	0.1176	0.1094	0.1147	0.1173	0.1042

EK 2. 2017 Yılı İçin CRITIC Yöntemi Sonuçları

2.1. Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
--	------	-------	-----	-----	-----	-----	----	----	-------	-------

AKENR	0.355	0.795	1.292	0.001	20.543	1080.773	0.283	0.335	0.682	2.103
AKSA	1.728	1.298	4.100	3.666	3.784	5.257	1.228	0.793	0.590	1.774
AKSEN	1.579	1.168	3.889	3.882	5.093	8.131	0.687	0.091	0.681	2.132
AEFES	1.460	0.955	2.849	2.284	8.318	6.705	1.564	3.951	0.469	1.763
ANELE	1.053	1.025	3.885	3.386	3.652	3.864	1.591	0.223	0.581	1.748
ARCLK	2.113	1.373	3.349	2.976	3.197	3.792	1.607	0.927	0.662	2.019
ASELS	6.670	3.323	4.588	4.227	3.423	1.776	1.641	0.926	0.590	1.776
AYGAZ	1.649	1.382	4.555	3.538	14.686	23.883	1.241	0.968	0.411	1.431
BRISA	3.245	1.444	3.127	3.100	3.037	4.280	1.302	0.590	0.802	2.988
CCOLA	1.838	1.244	3.021	2.497	12.430	9.967	1.382	2.421	0.594	1.887
CIMSA	1.428	1.132	3.912	3.490	2.828	7.465	0.802	0.490	0.561	1.759
DOAS	1.371	1.094	3.255	3.097	9.276	8.362	0.848	0.065	0.743	2.455
ENJSA	0.000	0.684	3.539	3.317	5.182	82.673	0.844	0.036	0.684	2.110
ENKAI	1.185	1.133	4.067	2.887	9.142	9.279	2.197	2.316	0.218	1.238
EREGL	1.877	1.558	4.896	3.623	7.256	2.675	2.687	2.587	0.322	1.334
FROTO	5.721	2.452	4.682	5.091	7.549	19.700	1.128	0.712	0.692	2.151
ISDMR	1.539	1.388	5.456	3.852	14.539	3.605	2.618	0.082	0.280	1.287
KERVT	4.766	1.609	2.999	2.897	4.194	5.940	1.102	0.530	0.776	3.170
KORDS	1.168	0.946	3.876	3.303	5.140	3.478	1.288	0.129	0.425	1.550
LOGO	7.044	0.454	4.775	3.849	2.451	86.293	1.410	0.449	0.454	1.494
MGROS	3.337	1.328	3.479	4.661	158.333	5.902	0.685	1.026	0.852	3.877
NETAS	1.594	1.247	3.239	2.675	1.392	13.414	1.522	0.565	0.584	1.759
OTKAR	10.478	2.337	3.480	4.694	4.009	3.180	1.522	0.633	0.859	3.933
SISE	1.075	0.883	3.996	3.381	4.841	3.591	2.218	1.891	0.387	1.496
SOKM	0.000	1.837	0.002	3.668	33.330	10.791	0.240	0.192	1.837	0.006
TATGD	1.465	1.292	3.937	2.985	3.943	3.606	2.080	0.102	0.373	1.383
TOASO	4.608	1.932	4.172	4.750	9.898	14.733	1.129	1.107	0.742	2.440
TCELL	2.272	1.559	3.649	3.075	5.870	106.371	1.525	2.034	0.557	1.693
TUPRS	2.933	1.523	4.304	4.842	10.732	9.022	1.152	1.025	0.725	2.346
THYAO	1.073	1.022	2.832	2.288	17.814	43.878	0.845	0.991	0.706	2.223
TTKOM	4.948	1.617	3.310	3.930	3.766	49.167	1.220	1.997	0.844	3.613
TTRAK	5.353	2.183	4.536	5.243	5.186	6.153	1.793	0.987	0.728	2.351
ULKER	2.931	1.491	3.529	3.512	6.211	6.124	2.184	3.108	0.697	2.302
VESTL	1.152	1.019	2.765	2.293	3.304	3.286	0.878	0.458	0.835	3.542
VESBE	1.796	1.266	4.253	4.250	3.689	6.725	1.342	0.158	0.666	2.032
ZOREN	2.810	1.173	2.726	2.270	11.630	252.200	0.510	0.501	0.912	5.674

2.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.034	0.119	0.236	0.000	0.122	1.000	0.018	0.076	0.713	0.630
AKSA	0.165	0.294	0.751	0.699	0.015	0.003	0.404	0.193	0.770	0.688
AKSEN	0.151	0.249	0.713	0.740	0.024	0.006	0.183	0.014	0.714	0.625
AEFES	0.139	0.175	0.522	0.436	0.044	0.005	0.541	1.000	0.844	0.690
ANELE	0.101	0.199	0.712	0.646	0.014	0.002	0.552	0.048	0.775	0.693
ARCLK	0.202	0.320	0.614	0.568	0.012	0.002	0.559	0.228	0.726	0.645
ASELS	0.637	1.000	0.841	0.806	0.013	0.000	0.573	0.227	0.770	0.688
AYGAZ	0.157	0.324	0.835	0.675	0.085	0.020	0.409	0.238	0.880	0.749
BRISA	0.310	0.345	0.573	0.591	0.010	0.002	0.434	0.142	0.639	0.474
CCOLA	0.175	0.275	0.553	0.476	0.070	0.008	0.467	0.609	0.768	0.668
CIMSA	0.136	0.236	0.717	0.666	0.009	0.005	0.230	0.116	0.788	0.691
DOAS	0.131	0.223	0.596	0.591	0.050	0.006	0.248	0.007	0.676	0.568
ENJSA	0.000	0.080	0.648	0.633	0.024	0.075	0.247	0.000	0.712	0.629
ENKAI	0.113	0.237	0.745	0.551	0.049	0.007	0.800	0.582	1.000	0.783
EREGL	0.179	0.385	0.897	0.691	0.037	0.001	1.000	0.652	0.935	0.766

FROTO	0.546	0.697	0.858	0.971	0.039	0.017	0.363	0.173	0.707	0.622
ISDMR	0.147	0.326	1.000	0.735	0.084	0.002	0.972	0.012	0.962	0.774
KERVT	0.455	0.403	0.549	0.553	0.018	0.004	0.352	0.126	0.655	0.442
KORDS	0.112	0.171	0.710	0.630	0.024	0.002	0.428	0.024	0.872	0.728
LOGO	0.672	0.000	0.875	0.734	0.007	0.078	0.478	0.106	0.854	0.738
MGROS	0.318	0.305	0.637	0.889	1.000	0.004	0.182	0.253	0.608	0.317
NETAS	0.152	0.276	0.593	0.510	0.000	0.011	0.524	0.135	0.774	0.691
OTKAR	1.000	0.657	0.638	0.895	0.017	0.001	0.524	0.153	0.604	0.307
SISE	0.103	0.150	0.732	0.645	0.022	0.002	0.808	0.474	0.895	0.737
SOKM	0.000	0.482	0.000	0.700	0.204	0.008	0.000	0.040	0.000	1.000
TATGD	0.140	0.292	0.721	0.569	0.016	0.002	0.752	0.017	0.904	0.757
TOASO	0.440	0.515	0.765	0.906	0.054	0.012	0.363	0.273	0.676	0.571
TCELL	0.217	0.385	0.669	0.586	0.029	0.097	0.525	0.510	0.790	0.702
TUPRS	0.280	0.373	0.789	0.924	0.060	0.007	0.373	0.253	0.686	0.587
THYAO	0.102	0.198	0.519	0.436	0.105	0.039	0.247	0.244	0.698	0.609
TTKOM	0.472	0.405	0.606	0.750	0.015	0.044	0.401	0.501	0.613	0.364
TTRAK	0.511	0.603	0.831	1.000	0.024	0.004	0.635	0.243	0.685	0.586
ULKER	0.280	0.362	0.647	0.670	0.031	0.004	0.795	0.785	0.704	0.595
VESTL	0.110	0.197	0.507	0.437	0.012	0.001	0.261	0.108	0.618	0.376
VESBE	0.171	0.283	0.779	0.811	0.015	0.005	0.450	0.031	0.723	0.643
ZOREN	0.268	0.251	0.499	0.433	0.065	0.232	0.110	0.119	0.571	0.000

2.3. Kriterler Arası Korelasyon Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
PDDD	1	0.614	0.311	0.545	-0.033	-0.161	0.113	0.021	-0.070	-0.399
TOBİN	0.614	1	0.174	0.557	-0.022	-0.233	0.135	0.046	-0.249	-0.074
ROA	0.311	0.174	1	0.566	-0.161	-0.419	0.629	0.045	0.727	0.100
ROE	0.545	0.557	0.566	1	0.145	-0.623	0.212	-0.074	-0.092	0.003
ADH	-0.033	-0.022	-0.161	0.145	1	0.044	-0.273	0.000	-0.243	-0.216
SDH	-0.161	-0.233	-0.419	-0.623	0.044	1	-0.374	-0.129	-0.050	-0.108
CO	0.113	0.135	0.629	0.212	-0.273	-0.374	1	0.441	0.657	0.329
NO	0.021	0.046	0.045	-0.074	0.000	-0.129	0.441	1	0.254	0.071
TB/TA	-0.070	-0.249	0.727	-0.092	-0.243	-0.050	0.657	0.254	1	0.218
TB/TÖ	-0.399	-0.074	0.100	0.003	-0.216	-0.108	0.329	0.071	0.218	1

2.4. Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
c_j	1.721	1.519	1.289	1.481	1.609	1.866	1.716	2.023	1.296	1.601
w_j	0.107	0.094	0.080	0.092	0.100	0.116	0.106	0.125	0.080	0.099

EK 3. 2016 Yılı İçin CRITIC Yöntemi Sonuçları

3.1. Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.563	0.905	0.877	2.878	10.026	242.826	1.114	1.733	0.782	1.099
AKSA	1.359	1.170	3.158	4.491	3.162	6.976	1.264	0.909	0.525	0.663
AKSEN	4.688	1.347	1.189	1.715	11.750	7.883	0.705	0.242	0.907	2.168
AEFES	1.127	0.829	2.439	4.209	7.896	6.139	2.237	6.381	0.422	0.674
ANELE	0.475	0.833	3.491	4.812	1.711	2.656	1.354	0.098	0.681	0.841
ARCLK	2.396	1.492	3.586	4.808	3.040	3.895	1.661	1.116	0.645	0.789
ASELS	3.444	2.049	3.809	4.800	1.847	2.396	2.264	1.357	0.571	0.702
AYGAZ	1.317	1.205	3.895	4.629	14.218	32.537	1.382	1.275	0.352	0.564
BRISA	3.307	1.464	2.873	4.599	2.397	3.428	1.154	0.453	0.799	1.168

CCOLA	1.956	1.327	2.493	4.234	11.666	8.935	2.092	3.353	0.522	0.691
CIMSA	1.705	1.305	3.890	4.756	3.679	4.493	0.638	0.255	0.465	0.635
DOAS	1.734	1.168	3.176	4.795	10.566	6.525	0.854	0.056	0.769	1.058
ENJSA	0.000	0.686	2.825	4.434	5.291	87.309	0.594	0.015	0.686	0.853
ENKAI	1.133	1.091	3.449	4.465	7.160	8.788	2.898	3.245	0.245	0.526
EREGL	1.183	1.099	3.430	4.499	5.769	2.154	2.617	2.236	0.338	0.561
FROTO	3.392	1.815	3.961	5.033	8.476	15.367	1.085	0.680	0.659	0.809
ISDMR	0.687	0.778	3.611	4.519	10.834	2.626	2.361	0.115	0.290	0.540
KERVT	0.765	0.928	2.363	4.063	3.702	4.666	0.895	0.020	0.839	1.738
KORDS	1.089	0.915	3.482	4.636	5.127	2.813	1.411	0.209	0.421	0.632
LOGO	8.450	0.499	4.550	5.006	2.049	14.765	0.938	0.292	0.499	0.647
MGROS	16.318	1.468	1.765	0.009	189.247	6.688	0.744	1.407	0.969	6.050
NETAS	1.179	1.071	2.660	4.312	1.390	9.947	1.424	0.430	0.600	0.733
OTKAR	13.178	2.658	3.031	4.993	4.206	2.480	1.360	0.243	0.864	1.585
SISE	0.919	0.818	3.253	4.548	4.193	3.006	2.146	1.846	0.408	0.629
SOKM	0.000	1.688	0.009	4.935	19.963	10.731	0.267	0.225	1.688	0.000
TATGD	1.691	1.460	3.825	4.598	4.259	3.703	3.261	0.568	0.333	0.556
TOASO	4.166	1.790	3.655	5.103	10.446	14.007	1.096	1.116	0.750	0.997
TCELL	1.340	1.170	3.183	4.483	4.227	69.323	1.814	2.817	0.492	0.639
TUPRS	2.190	1.306	3.308	4.824	10.960	8.648	1.080	0.992	0.738	0.970
THYAO	0.386	0.831	2.451	4.213	22.090	34.143	0.800	0.792	0.725	0.932
TTKOM	5.457	1.562	2.069	3.645	3.887	34.537	1.100	1.805	0.874	1.689
TTRAK	5.719	2.435	4.802	5.642	5.291	4.855	2.012	0.807	0.696	0.871
ULKER	3.949	1.655	3.152	4.767	5.724	7.943	1.141	1.552	0.734	1.022
VESTL	1.197	1.030	2.741	4.500	3.918	4.085	1.120	0.608	0.809	1.241
VESBE	2.483	1.596	4.532	5.171	2.561	10.418	1.815	0.149	0.598	0.730
ZOREN	2.302	1.089	2.452	4.194	8.235	0.000	0.553	0.094	0.932	2.877

3.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.035	0.188	0.181	0.509	0.046	1.000	0.283	0.270	0.628	0.818
AKSA	0.083	0.311	0.657	0.796	0.009	0.029	0.333	0.140	0.806	0.890
AKSEN	0.287	0.393	0.246	0.303	0.055	0.032	0.146	0.036	0.541	0.642
AEFES	0.069	0.153	0.507	0.745	0.035	0.025	0.658	1.000	0.877	0.889
ANELE	0.029	0.155	0.726	0.853	0.002	0.011	0.363	0.013	0.698	0.861
ARCLK	0.147	0.460	0.746	0.852	0.009	0.016	0.466	0.173	0.723	0.870
ASELS	0.211	0.718	0.793	0.850	0.002	0.010	0.667	0.211	0.774	0.884
AYGAZ	0.081	0.327	0.811	0.820	0.068	0.134	0.372	0.198	0.926	0.907
BRISA	0.203	0.447	0.598	0.815	0.005	0.014	0.296	0.069	0.616	0.807
CCOLA	0.120	0.384	0.518	0.750	0.055	0.037	0.609	0.524	0.808	0.886
CIMSA	0.104	0.373	0.810	0.843	0.012	0.019	0.124	0.038	0.847	0.895
DOAS	0.106	0.310	0.661	0.850	0.049	0.027	0.196	0.006	0.636	0.825
ENJSA	0.000	0.087	0.588	0.786	0.021	0.360	0.109	0.000	0.694	0.859
ENKAI	0.069	0.274	0.718	0.791	0.031	0.036	0.879	0.507	1.000	0.913
EREGL	0.072	0.278	0.714	0.797	0.023	0.009	0.785	0.349	0.936	0.907
FROTO	0.208	0.609	0.824	0.892	0.038	0.063	0.273	0.104	0.713	0.866
ISDMR	0.042	0.129	0.752	0.801	0.050	0.011	0.699	0.016	0.969	0.911
KERVT	0.047	0.199	0.491	0.720	0.012	0.019	0.210	0.001	0.588	0.713
KORDS	0.067	0.193	0.725	0.821	0.020	0.012	0.382	0.030	0.878	0.896
LOGO	0.518	0.000	0.947	0.887	0.004	0.061	0.224	0.044	0.824	0.893
MGROS	1.000	0.449	0.366	0.000	1.000	0.028	0.159	0.219	0.498	0.000
NETAS	0.072	0.265	0.553	0.764	0.000	0.041	0.386	0.065	0.754	0.879
OTKAR	0.808	1.000	0.631	0.885	0.015	0.010	0.365	0.036	0.571	0.738
SISE	0.056	0.148	0.677	0.806	0.015	0.012	0.627	0.288	0.887	0.896

SOKM	0.000	0.550	0.000	0.874	0.099	0.044	0.000	0.033	0.000	1.000
TATGD	0.104	0.445	0.796	0.815	0.015	0.015	1.000	0.087	0.939	0.908
TOASO	0.255	0.598	0.761	0.904	0.048	0.058	0.277	0.173	0.650	0.835
TCELL	0.082	0.311	0.662	0.794	0.015	0.285	0.517	0.440	0.829	0.894
TUPRS	0.134	0.374	0.688	0.855	0.051	0.036	0.271	0.153	0.658	0.840
THYAO	0.024	0.154	0.510	0.746	0.110	0.141	0.178	0.122	0.667	0.846
TTKOM	0.334	0.492	0.430	0.645	0.013	0.142	0.278	0.281	0.564	0.721
TTRAK	0.350	0.896	1.000	1.000	0.021	0.020	0.583	0.124	0.687	0.856
ULKER	0.242	0.535	0.656	0.845	0.023	0.033	0.292	0.241	0.661	0.831
VESTL	0.073	0.246	0.570	0.797	0.013	0.017	0.285	0.093	0.609	0.795
VESBE	0.152	0.508	0.944	0.916	0.006	0.043	0.517	0.021	0.755	0.879
ZOREN	0.141	0.273	0.510	0.743	0.036	0.000	0.095	0.012	0.524	0.524

3.3. Kriterler Arası Korelasyon Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
PDDD	1	0.489	0.022	-0.430	0.630	-0.168	-0.167	-0.074	-0.232	-0.695
TOBİN	0.489	1	0.127	0.165	0.054	-0.220	0.053	-0.099	-0.319	-0.101
ROA	0.022	0.127	1	0.592	-0.288	-0.362	0.440	-0.101	0.674	0.325
ROE	-0.430	0.165	0.592	1	-0.759	-0.237	0.236	-0.113	0.228	0.804
ADH	0.630	0.054	-0.288	-0.759	1	-0.026	-0.206	0.051	-0.255	-0.836
SDH	-0.168	-0.220	-0.362	-0.237	-0.026	1	-0.157	0.103	-0.069	0.039
CO	-0.167	0.053	0.440	0.236	-0.206	-0.157	1	0.477	0.708	0.351
NO	-0.074	-0.099	-0.101	-0.113	0.051	0.103	0.477	1	0.336	0.087
TB/TA	-0.232	-0.319	0.674	0.228	-0.255	-0.069	0.708	0.336	1	0.345
TB/TÖ	-0.695	-0.101	0.325	0.804	-0.836	0.039	0.351	0.087	0.345	1

3.4. Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
c_j	2.037	1.921	1.580	1.511	1.742	1.767	1.708	1.673	1.387	1.435
w_j	0.122	0.115	0.094	0.090	0.104	0.105	0.102	0.100	0.083	0.086

EK 4. 2015 Yılı İçin CRITIC Yöntemi Sonuçları

4.1. Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.424	0.823	1.871	5.152	17.036	93.747	2.522	2.894	0.693	1.139
AKSA	1.550	1.305	3.883	5.723	4.339	8.831	1.432	1.034	0.446	0.827
AKSEN	2.014	1.195	2.032	5.053	12.631	6.376	0.540	0.073	0.809	1.560
AEFES	1.451	0.937	2.649	5.452	8.956	5.457	1.883	5.317	0.430	0.918
ANELE	0.445	0.789	2.932	5.547	1.750	4.449	1.390	0.202	0.634	1.044
ARCLK	2.027	1.347	3.577	5.772	2.957	4.500	1.796	1.082	0.660	1.071
ASELS	2.970	1.896	3.175	5.594	2.603	2.429	1.971	1.211	0.545	0.911
AYGAZ	1.161	1.107	4.123	5.724	13.281	30.873	1.211	0.730	0.333	0.762
BRISA	3.698	1.831	3.933	5.936	2.363	3.469	1.308	0.205	0.692	1.136
CCOLA	2.618	1.593	2.914	5.533	12.052	7.071	1.747	2.474	0.537	0.940
CIMSA	1.741	1.392	4.359	5.797	3.577	8.393	1.574	1.455	0.348	0.779
DOAS	1.785	1.267	3.720	5.819	9.939	8.056	1.080	0.071	0.658	1.067
ENJSA	0.000	0.689	3.042	5.597	5.923	111.990	0.553	0.033	0.689	1.128
ENKAI	1.213	1.146	3.643	5.628	8.070	15.130	2.819	2.882	0.275	0.737
EREGL	0.874	0.898	3.543	5.625	7.298	3.043	3.059	2.344	0.327	0.762
FROTO	3.473	1.898	4.032	5.899	9.388	14.884	1.054	0.654	0.000	1.030
ISDMR	0.000	0.256	3.575	5.612	13.274	3.592	2.839	0.240	0.256	0.729

KERTV	14.151	1.472	1.050	0.008	3.728	2.581	0.552	0.016	0.964	6.401
KORDS	0.946	0.861	3.427	5.663	5.843	3.343	1.503	0.199	0.441	0.867
LOGO	9.858	0.455	5.321	6.044	1.790	10.481	1.492	0.617	0.455	0.836
MGROS	6.028	1.450	1.891	4.383	188.381	6.215	0.747	1.475	0.910	2.834
NETAS	1.654	1.211	3.060	5.599	1.692	8.689	1.263	0.626	0.677	1.103
OTKAR	8.788	2.190	3.375	5.974	4.163	2.484	1.539	0.348	0.847	1.842
SISE	0.812	0.780	3.400	5.644	5.278	3.137	2.843	2.817	0.393	0.831
SOKM	0.000	1.495	0.007	6.122	17.738	9.950	0.303	0.293	1.495	0.008
TATGD	1.801	1.512	4.070	5.725	3.828	3.659	2.391	0.179	0.361	0.776
TOASO	3.669	1.699	3.827	5.970	9.566	16.016	1.150	1.355	0.738	1.259
TCELL	1.519	1.282	3.679	5.682	3.074	102.907	1.395	2.230	0.450	0.831
TUPRS	2.099	1.356	4.042	5.950	14.526	15.587	0.990	0.723	0.671	1.096
THYAO	0.724	0.918	3.549	5.803	27.331	36.559	0.813	0.533	0.704	1.164
TTKOM	3.827	1.548	3.166	5.743	3.821	29.993	0.987	1.680	0.806	1.546
TTRAK	5.703	2.518	4.390	6.081	6.597	4.825	1.610	0.714	0.677	1.104
ULKER	4.304	1.848	3.539	5.831	4.971	9.270	1.947	1.507	0.691	1.205
VESTL	1.124	1.015	2.826	5.548	3.343	3.310	1.067	0.354	0.831	1.745
VESBE	2.974	1.819	3.971	5.829	3.061	8.232	1.723	0.355	0.585	0.957
ZOREN	1.664	1.088	2.124	4.945	6.656	0.000	0.394	0.165	0.868	2.056

4.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.030	0.251	0.351	0.841	0.082	0.837	0.805	0.543	0.536	0.823
AKSA	0.110	0.463	0.729	0.935	0.014	0.079	0.410	0.192	0.702	0.872
AKSEN	0.142	0.415	0.381	0.825	0.059	0.057	0.086	0.011	0.459	0.757
AEFES	0.103	0.301	0.497	0.890	0.039	0.049	0.573	1.000	0.713	0.858
ANELE	0.031	0.236	0.550	0.906	0.000	0.040	0.395	0.035	0.576	0.838
ARCLK	0.143	0.482	0.672	0.943	0.007	0.040	0.542	0.201	0.559	0.834
ASELS	0.210	0.725	0.596	0.914	0.005	0.022	0.605	0.225	0.635	0.859
AYGAZ	0.082	0.376	0.775	0.935	0.062	0.276	0.329	0.135	0.777	0.882
BRISA	0.261	0.696	0.739	0.970	0.004	0.031	0.365	0.036	0.537	0.824
CCOLA	0.185	0.591	0.547	0.904	0.055	0.063	0.524	0.464	0.641	0.854
CIMSA	0.123	0.502	0.819	0.947	0.010	0.075	0.461	0.271	0.767	0.879
DOAS	0.126	0.447	0.699	0.950	0.044	0.072	0.282	0.010	0.560	0.834
ENJSA	0.000	0.191	0.571	0.914	0.023	1.000	0.091	0.003	0.539	0.825
ENKAI	0.086	0.393	0.684	0.919	0.034	0.135	0.913	0.541	0.816	0.886
EREGL	0.062	0.284	0.665	0.919	0.030	0.027	1.000	0.439	0.781	0.882
FROTO	0.245	0.726	0.757	0.963	0.041	0.133	0.273	0.120	1.000	0.840
ISDMR	0.000	0.000	0.672	0.917	0.062	0.032	0.920	0.042	0.829	0.887
KERTV	1.000	0.538	0.196	0.000	0.011	0.023	0.091	0.000	0.355	0.000
KORDS	0.067	0.267	0.644	0.925	0.022	0.030	0.436	0.035	0.705	0.866
LOGO	0.697	0.088	1.000	0.987	0.001	0.094	0.431	0.113	0.696	0.870
MGROS	0.426	0.528	0.355	0.716	1.000	0.056	0.161	0.275	0.391	0.558
NETAS	0.117	0.422	0.575	0.914	0.000	0.078	0.348	0.115	0.547	0.829
OTKAR	0.621	0.855	0.634	0.976	0.013	0.022	0.449	0.063	0.433	0.713
SISE	0.057	0.232	0.638	0.922	0.019	0.028	0.922	0.528	0.737	0.871
SOKM	0.000	0.548	0.000	1.000	0.086	0.089	0.000	0.052	0.000	1.000
TATGD	0.127	0.555	0.765	0.935	0.011	0.033	0.758	0.031	0.759	0.880
TOASO	0.259	0.638	0.719	0.975	0.042	0.143	0.308	0.253	0.506	0.804
TCELL	0.107	0.453	0.691	0.928	0.007	0.919	0.396	0.418	0.699	0.871
TUPRS	0.148	0.486	0.759	0.972	0.069	0.139	0.249	0.133	0.551	0.830
THYAO	0.051	0.293	0.667	0.948	0.137	0.326	0.185	0.098	0.529	0.819
TTKOM	0.270	0.571	0.595	0.938	0.011	0.268	0.248	0.314	0.461	0.760
TTRAK	0.403	1.000	0.825	0.993	0.026	0.043	0.474	0.132	0.547	0.829

ULKER	0.304	0.704	0.665	0.952	0.018	0.083	0.597	0.281	0.538	0.813
VESTL	0.079	0.335	0.530	0.906	0.009	0.030	0.277	0.064	0.444	0.728
VESBE	0.210	0.691	0.746	0.952	0.007	0.074	0.515	0.064	0.609	0.852
ZOREN	0.118	0.368	0.398	0.807	0.027	0.000	0.033	0.028	0.420	0.680

4.3. Kriterler Arası Korelasyon Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
PDDD	1	0.385	-0.002	-0.580	0.127	-0.246	-0.223	-0.180	-0.215	-0.722
TOBİN	0.385	1	0.059	0.039	0.016	-0.239	-0.180	-0.114	-0.214	-0.131
ROA	-0.002	0.059	1	0.514	-0.281	-0.047	0.367	-0.022	0.703	0.415
ROE	-0.580	0.039	0.514	1	-0.172	0.058	0.237	0.087	0.254	0.933
ADH	0.127	0.016	-0.281	-0.172	1	-0.029	-0.196	0.070	-0.222	-0.238
SDH	-0.246	-0.239	-0.047	0.058	-0.029	1	-0.094	0.149	0.015	0.111
CO	-0.223	-0.180	0.367	0.237	-0.196	-0.094	1	0.509	0.610	0.364
NO	-0.180	-0.114	-0.022	0.087	0.070	0.149	0.509	1	0.296	0.197
TB/TA	-0.215	-0.214	0.703	0.254	-0.222	0.015	0.610	0.296	1	0.344
TB/TÖ	-0.722	-0.131	0.415	0.933	-0.238	0.111	0.364	0.197	0.344	1

4.4. Hesaplanan c_j ve w_j Değerleri

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
c_j	2.239	1.991	1.373	1.248	1.630	2.300	1.990	1.727	1.304	1.209
w_j	0.132	0.117	0.081	0.073	0.096	0.135	0.117	0.102	0.077	0.071

EK 5. 2018 Yılı İçin COPRAS Yöntemi Sonuçları

5.1. Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.997	1.000	-0.273	-3.379	12.843	3197.960	0.222	0.102	0.919	11.386
AKSA	0.953	0.984	0.054	0.155	3.844	6.011	1.190	0.850	0.654	1.894
AKSEN	1.004	0.973	0.023	0.092	3.080	11.194	0.860	0.070	0.718	2.824
AEFES	1.091	0.774	0.008	0.028	7.743	6.024	1.312	3.389	0.464	1.639
ANELE	0.372	0.732	0.015	0.036	3.726	8.654	1.603	0.163	0.572	1.330
ARCLK	1.304	1.086	0.030	0.105	3.469	3.608	1.536	1.119	0.710	2.462
ASELS	2.709	1.887	0.119	0.229	2.932	1.901	2.480	1.561	0.477	0.917
AYGAZ	1.358	1.179	0.046	0.091	21.712	25.610	1.090	0.930	0.501	1.003
BRISA	2.097	1.222	0.021	0.104	4.164	3.905	1.412	1.418	0.798	3.949
CCOLA	1.403	1.101	0.025	0.064	14.152	8.827	1.683	2.704	0.546	1.381
CIMSA	0.769	0.876	0.044	0.116	4.048	6.801	0.654	0.477	0.583	1.533
DOAS	0.734	0.926	0.028	0.103	16.609	6.873	0.838	0.228	0.727	2.682
ENJSA	0.956	0.728	0.032	0.119	5.223	83.675	0.849	0.075	0.728	2.671
ENKAI	0.713	0.765	0.039	0.050	5.229	6.436	2.761	2.406	0.207	0.265
EREGL	0.891	0.905	0.140	0.206	6.138	2.096	2.854	2.247	0.300	0.442
FROTO	4.507	2.035	0.128	0.432	10.599	16.000	1.024	0.500	0.705	2.386
ISDMR	1.044	1.033	0.196	0.261	11.841	2.620	3.363	0.114	0.250	0.334
KERVT	1.984	1.135	-0.011	-0.056	4.755	5.121	2.328	0.063	0.743	3.759
KORDS	1.037	0.910	0.070	0.185	4.757	3.010	1.276	0.433	0.516	1.358
LOGO	2.306	0.434	0.119	0.228	2.329	81.205	1.724	0.594	0.434	0.831
MGROS	4.262	1.189	-0.077	-1.320	154.543	5.989	0.670	0.899	0.942	16.195
NETAS	0.515	0.788	-0.011	-0.024	1.134	10.259	1.538	0.507	0.563	1.288
OTKAR	5.437	1.751	0.071	0.422	1.928	1.573	2.076	0.722	0.831	4.911
SISE	1.002	0.857	0.121	0.265	4.808	3.456	1.718	1.202	0.398	0.867
SOKM	25.125	2.936	0.021	0.256	173.437	10.461	0.462	0.490	0.919	11.454

TATGD	1.037	1.022	0.045	0.077	3.572	3.867	2.598	0.255	0.420	0.726
TOASO	2.280	1.365	0.102	0.359	8.870	15.037	1.162	0.975	0.715	2.508
TCELL	1.682	1.251	0.051	0.137	8.077	76.402	1.562	2.240	0.625	1.678
TUPRS	2.975	1.482	0.094	0.383	16.312	11.727	1.314	0.775	0.752	3.063
THYAO	0.711	0.917	0.037	0.129	20.937	49.284	0.869	0.760	0.713	2.487
TTKOM	1.831	1.171	-0.038	-0.187	3.967	45.205	0.810	1.408	0.794	3.857
TTRAK	2.857	1.391	0.078	0.368	8.712	2.944	1.998	1.011	0.789	3.745
ULKER	1.522	1.125	0.074	0.239	3.136	7.270	3.465	4.158	0.655	2.121
VESTL	0.577	0.919	0.022	0.124	4.424	4.043	0.740	0.516	0.815	4.535
VESBE	1.261	1.101	0.133	0.344	3.847	8.258	1.115	0.142	0.613	1.586
ZOREN	0.999	1.005	0.000	0.002	10.641	556.898	0.550	0.460	0.862	6.009

5.2.Düzeltilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.997	1.000	0.009	0.002	12.843	3197.960	0.222	0.102	0.919	11.386
AKSA	0.953	0.984	4.236	5.457	3.844	6.011	1.190	0.850	0.654	1.894
AKSEN	1.004	0.973	3.845	5.360	3.080	11.194	0.860	0.070	0.718	2.824
AEFES	1.091	0.774	3.646	5.262	7.743	6.024	1.312	3.389	0.464	1.639
ANELE	0.372	0.732	3.743	5.274	3.726	8.654	1.603	0.163	0.572	1.330
ARCLK	1.304	1.086	3.933	5.380	3.469	3.608	1.536	1.119	0.710	2.462
ASELS	2.709	1.887	5.085	5.571	2.932	1.901	2.480	1.561	0.477	0.917
AYGAZ	1.358	1.179	4.132	5.359	21.712	25.610	1.090	0.930	0.501	1.003
BRISA	2.097	1.222	3.815	5.379	4.164	3.905	1.412	1.418	0.798	3.949
CCOLA	1.403	1.101	3.872	5.317	14.152	8.827	1.683	2.704	0.546	1.381
CIMSA	0.769	0.876	4.114	5.397	4.048	6.801	0.654	0.477	0.583	1.533
DOAS	0.734	0.926	3.905	5.377	16.609	6.873	0.838	0.228	0.727	2.682
ENJSA	0.956	0.728	3.961	5.401	5.223	83.675	0.849	0.075	0.728	2.671
ENKAI	0.713	0.765	4.052	5.296	5.229	6.436	2.761	2.406	0.207	0.265
EREGL	0.891	0.905	5.354	5.536	6.138	2.096	2.854	2.247	0.300	0.442
FROTO	4.507	2.035	5.196	5.886	10.599	16.000	1.024	0.500	0.705	2.386
ISDMR	1.044	1.033	6.079	5.621	11.841	2.620	3.363	0.114	0.250	0.334
KERVT	1.984	1.135	3.400	5.132	4.755	5.121	2.328	0.063	0.743	3.759
KORDS	1.037	0.910	4.450	5.503	4.757	3.010	1.276	0.433	0.516	1.358
LOGO	2.306	0.434	5.086	5.570	2.329	81.205	1.724	0.594	0.434	0.831
MGROS	4.262	1.189	2.549	3.180	154.543	5.989	0.670	0.899	0.942	16.195
NETAS	0.515	0.788	3.405	5.181	1.134	10.259	1.538	0.507	0.563	1.288
OTKAR	5.437	1.751	4.467	5.869	1.928	1.573	2.076	0.722	0.831	4.911
SISE	1.002	0.857	5.116	5.627	4.808	3.456	1.718	1.202	0.398	0.867
SOKM	25.125	2.936	3.809	5.613	173.437	10.461	0.462	0.490	0.919	11.454
TATGD	1.037	1.022	4.120	5.337	3.572	3.867	2.598	0.255	0.420	0.726
TOASO	2.280	1.365	4.868	5.772	8.870	15.037	1.162	0.975	0.715	2.508
TCELL	1.682	1.251	4.202	5.429	8.077	76.402	1.562	2.240	0.625	1.678
TUPRS	2.975	1.482	4.759	5.809	16.312	11.727	1.314	0.775	0.752	3.063
THYAO	0.711	0.917	4.023	5.418	20.937	49.284	0.869	0.760	0.713	2.487
TTKOM	1.831	1.171	3.045	4.930	3.967	45.205	0.810	1.408	0.794	3.857
TTRAK	2.857	1.391	4.548	5.787	8.712	2.944	1.998	1.011	0.789	3.745
ULKER	1.522	1.125	4.498	5.587	3.136	7.270	3.465	4.158	0.655	2.121
VESTL	0.577	0.919	3.832	5.410	4.424	4.043	0.740	0.516	0.815	4.535
VESBE	1.261	1.101	5.263	5.749	3.847	8.258	1.115	0.142	0.613	1.586
ZOREN	0.999	1.005	3.546	5.221	10.641	556.898	0.550	0.460	0.862	6.009

5.3.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.012	0.024	0.000	0.000	0.022	0.744	0.004	0.003	0.040	0.102

AKSA	0.012	0.024	0.029	0.029	0.007	0.001	0.022	0.024	0.029	0.017
AKSEN	0.012	0.024	0.026	0.028	0.005	0.003	0.016	0.002	0.031	0.025
AEFES	0.013	0.019	0.025	0.028	0.013	0.001	0.024	0.094	0.020	0.015
ANELE	0.005	0.018	0.025	0.028	0.006	0.002	0.030	0.005	0.025	0.012
ARCLK	0.016	0.027	0.027	0.028	0.006	0.001	0.029	0.031	0.031	0.022
ASELS	0.033	0.046	0.034	0.029	0.005	0.000	0.046	0.043	0.021	0.008
AYGAZ	0.017	0.029	0.028	0.028	0.038	0.006	0.020	0.026	0.022	0.009
BRISA	0.025	0.030	0.026	0.028	0.007	0.001	0.026	0.039	0.035	0.035
CCOLA	0.017	0.027	0.026	0.028	0.025	0.002	0.031	0.075	0.024	0.012
CIMSA	0.009	0.021	0.028	0.029	0.007	0.002	0.012	0.013	0.025	0.014
DOAS	0.009	0.023	0.026	0.028	0.029	0.002	0.016	0.006	0.032	0.024
ENJSA	0.012	0.018	0.027	0.029	0.009	0.019	0.016	0.002	0.032	0.024
ENKAI	0.009	0.019	0.027	0.028	0.009	0.001	0.051	0.067	0.009	0.002
EREGL	0.011	0.022	0.036	0.029	0.011	0.000	0.053	0.062	0.013	0.004
FROTO	0.055	0.050	0.035	0.031	0.018	0.004	0.019	0.014	0.031	0.021
ISDMR	0.013	0.025	0.041	0.030	0.021	0.001	0.063	0.003	0.011	0.003
KERTV	0.024	0.028	0.023	0.027	0.008	0.001	0.043	0.002	0.032	0.034
KORDS	0.013	0.022	0.030	0.029	0.008	0.001	0.024	0.012	0.022	0.012
LOGO	0.028	0.011	0.034	0.029	0.004	0.019	0.032	0.017	0.019	0.007
MGROS	0.052	0.029	0.017	0.017	0.268	0.001	0.012	0.025	0.041	0.145
NETAS	0.006	0.019	0.023	0.027	0.002	0.002	0.029	0.014	0.025	0.011
OTKAR	0.066	0.043	0.030	0.031	0.003	0.000	0.039	0.020	0.036	0.044
SISE	0.012	0.021	0.035	0.030	0.008	0.001	0.032	0.033	0.017	0.008
SOKM	0.305	0.072	0.026	0.030	0.300	0.002	0.009	0.014	0.040	0.102
TATGD	0.013	0.025	0.028	0.028	0.006	0.001	0.048	0.007	0.018	0.006
TOASO	0.028	0.033	0.033	0.031	0.015	0.003	0.022	0.027	0.031	0.022
TCELL	0.020	0.031	0.028	0.029	0.014	0.018	0.029	0.062	0.027	0.015
TUPRS	0.036	0.036	0.032	0.031	0.028	0.003	0.024	0.022	0.033	0.027
THYAO	0.009	0.022	0.027	0.029	0.036	0.011	0.016	0.021	0.031	0.022
TTKOM	0.022	0.029	0.021	0.026	0.007	0.011	0.015	0.039	0.035	0.034
TTRAK	0.035	0.034	0.031	0.031	0.015	0.001	0.037	0.028	0.034	0.033
ULKER	0.018	0.027	0.030	0.030	0.005	0.002	0.065	0.116	0.029	0.019
VESTL	0.007	0.022	0.026	0.029	0.008	0.001	0.014	0.014	0.036	0.040
VESBE	0.015	0.027	0.036	0.030	0.007	0.002	0.021	0.004	0.027	0.014
ZOREN	0.012	0.025	0.024	0.028	0.018	0.130	0.010	0.013	0.038	0.054

5.4.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.001	0.002	0.000	0.000	0.003	0.087	0.000	0.000	0.005	0.011
AKSA	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.003	0.003	0.002
AKSEN	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.000	0.004	0.003
AEFES	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.003	0.011	0.002	0.002
ANELE	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.001	0.003	0.001
ARCLK	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.004	0.004	0.002
ASELS	0.003	0.004	0.002	0.002	0.001	0.000	0.005	0.005	0.002	0.001
AYGAZ	0.001	0.003	0.002	0.002	0.005	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001
BRISA	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.005	0.004	0.004
CCOLA	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.000	0.003	0.009	0.003	0.001
CIMSA	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.001
DOAS	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.000	0.002	0.001	0.004	0.002
ENJSA	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.000	0.004	0.002
ENKAI	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.006	0.008	0.001	0.000
EREGL	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.000	0.006	0.007	0.002	0.000
FROTO	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.002	0.004	0.002

ISDMR	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.000	0.007	0.000	0.001	0.000
KERTV	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.005	0.000	0.004	0.003
KORDS	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.001	0.003	0.001
LOGO	0.002	0.001	0.002	0.002	0.000	0.002	0.004	0.002	0.002	0.001
MGROS	0.004	0.003	0.001	0.001	0.033	0.000	0.001	0.003	0.005	0.015
NETAS	0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.003	0.002	0.003	0.001
OTKAR	0.005	0.004	0.002	0.002	0.000	0.000	0.004	0.002	0.004	0.005
SISE	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.004	0.002	0.001
SOKM	0.025	0.006	0.002	0.002	0.037	0.000	0.001	0.002	0.005	0.011
TATGD	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.005	0.001	0.002	0.001
TOASO	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.003	0.004	0.002
TCELL	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.007	0.003	0.002
TUPRS	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.000	0.003	0.002	0.004	0.003
THYAO	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.001	0.002	0.002	0.004	0.002
TTKOM	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	0.004
TTRAK	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.004	0.003	0.004	0.003
ULKER	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.007	0.013	0.003	0.002
VESTL	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.002	0.004	0.004
VESBE	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.000	0.003	0.001
ZOREN	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.015	0.001	0.001	0.004	0.006

5.5.P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama
AKENR	0.094	0.015	65.437	0.096	100.000	1
AKSA	0.013	0.005	195.948	0.019	19.461	27
AKSEN	0.010	0.006	158.955	0.014	14.894	35
AEFES	0.022	0.004	256.644	0.029	30.044	9
ANELE	0.011	0.004	240.532	0.017	17.874	32
ARCLK	0.015	0.006	168.999	0.020	20.593	24
ASELS	0.022	0.003	303.815	0.030	31.615	8
AYGAZ	0.018	0.003	286.447	0.026	27.324	13
BRISA	0.017	0.008	129.080	0.021	21.431	23
CCOLA	0.023	0.004	245.493	0.030	30.915	10
CIMSA	0.011	0.004	227.018	0.017	17.507	33
DOAS	0.013	0.006	161.048	0.017	17.930	31
ENJSA	0.012	0.006	161.286	0.016	16.967	34
ENKAI	0.021	0.001	766.773	0.042	43.526	4
EREGL	0.022	0.002	514.917	0.036	37.388	5
FROTO	0.020	0.006	171.869	0.025	25.748	16
ISDMR	0.018	0.002	629.102	0.035	36.705	6
KERTV	0.014	0.007	137.189	0.018	18.642	29
KORDS	0.012	0.004	256.620	0.019	20.131	26
LOGO	0.016	0.003	334.303	0.025	26.121	15
MGROS	0.046	0.020	50.333	0.048	49.654	3
NETAS	0.011	0.004	245.558	0.018	18.566	30
OTKAR	0.021	0.009	113.513	0.024	24.732	18
SISE	0.016	0.003	352.503	0.025	26.584	14
SOKM	0.075	0.015	65.164	0.077	79.931	2
TATGD	0.014	0.003	354.308	0.024	24.891	17
TOASO	0.018	0.006	167.131	0.022	23.044	21
TCELL	0.023	0.005	210.516	0.028	29.553	12
TUPRS	0.020	0.007	149.555	0.024	24.697	19
THYAO	0.017	0.006	167.925	0.021	22.153	22

TTKOM	0.016	0.008	130.860	0.020	20.350	25
TTRAK	0.020	0.008	133.091	0.023	24.111	20
ULKER	0.029	0.005	188.042	0.035	36.049	7
VESTL	0.011	0.008	119.329	0.014	14.540	36
VESBE	0.012	0.005	217.035	0.018	18.814	28
ZOREN	0.027	0.010	100.104	0.030	30.964	11
TOPLAM		0.221	8176.437			
Q_{max}				0.096		

EK 6. 2017 Yılı İçin COPRAS Yöntemi Sonuçları

6.1.Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.355	0.795	-0.086	-0.271	20.543	1080.773	0.283	0.335	0.682	2.147
AKSA	1.728	1.298	0.088	0.214	3.784	5.257	1.228	0.793	0.590	1.438
AKSEN	1.579	1.168	0.075	0.243	5.093	8.131	0.687	0.091	0.681	2.209
AEFES	1.460	0.955	0.010	0.031	8.318	6.705	1.564	3.951	0.469	1.413
ANELE	1.053	1.025	0.075	0.177	3.652	3.864	1.591	0.223	0.581	1.381
ARCLK	2.113	1.373	0.041	0.123	3.197	3.792	1.607	0.927	0.662	1.965
ASELS	6.670	3.323	0.118	0.289	3.423	1.776	1.641	0.926	0.590	1.441
AYGAZ	1.649	1.382	0.116	0.197	14.686	23.883	1.241	0.968	0.411	0.699
BRISA	3.245	1.444	0.028	0.139	3.037	4.280	1.302	0.590	0.802	4.052
CCOLA	1.838	1.244	0.021	0.059	12.430	9.967	1.382	2.421	0.594	1.680
CIMSA	1.428	1.132	0.076	0.191	2.828	7.465	0.802	0.490	0.561	1.406
DOAS	1.371	1.094	0.036	0.139	9.276	8.362	0.848	0.065	0.743	2.904
ENJSA	0.000	0.684	0.053	0.168	5.182	82.673	0.844	0.036	0.684	2.161
ENKAI	1.185	1.133	0.086	0.111	9.142	9.279	2.197	2.316	0.218	0.282
EREGL	1.877	1.558	0.137	0.209	7.256	2.675	2.687	2.587	0.322	0.490
FROTO	5.721	2.452	0.124	0.403	7.549	19.700	1.128	0.712	0.692	2.250
ISDMR	1.539	1.388	0.172	0.239	14.539	3.605	2.618	0.082	0.280	0.389
KERVT	4.766	1.609	0.020	0.112	4.194	5.940	1.102	0.530	0.776	4.444
KORDS	1.168	0.946	0.074	0.166	5.140	3.478	1.288	0.129	0.425	0.954
LOGO	7.044	0.454	0.130	0.239	2.451	86.293	1.410	0.449	0.454	0.834
MGROS	3.337	1.328	0.049	0.346	158.333	5.902	0.685	1.026	0.852	5.968
NETAS	1.594	1.247	0.035	0.083	1.392	13.414	1.522	0.565	0.584	1.404
OTKAR	10.478	2.337	0.049	0.351	4.009	3.180	1.522	0.633	0.859	6.087
SISE	1.075	0.883	0.082	0.177	4.841	3.591	2.218	1.891	0.387	0.838
SOKM	0.000	1.837	-0.166	0.215	33.330	10.791	0.240	0.192	1.837	-2.371
TATGD	1.465	1.292	0.078	0.124	3.943	3.606	2.080	0.102	0.373	0.594
TOASO	4.608	1.932	0.092	0.358	9.898	14.733	1.129	1.107	0.742	2.872
TCELL	2.272	1.559	0.060	0.136	5.870	106.371	1.525	2.034	0.557	1.263
TUPRS	2.933	1.523	0.101	0.370	10.732	9.022	1.152	1.025	0.725	2.669
THYAO	1.073	1.022	0.009	0.032	17.814	43.878	0.845	0.991	0.706	2.403
TTKOM	4.948	1.617	0.039	0.249	3.766	49.167	1.220	1.997	0.844	5.399
TTRAK	5.353	2.183	0.115	0.423	5.186	6.153	1.793	0.987	0.728	2.680
ULKER	2.931	1.491	0.053	0.194	6.211	6.124	2.184	3.108	0.697	2.574
VESTL	1.152	1.019	0.005	0.032	3.304	3.286	0.878	0.458	0.835	5.245
VESBE	1.796	1.266	0.097	0.292	3.689	6.725	1.342	0.158	0.666	1.994
ZOREN	2.810	1.173	0.003	0.029	11.630	252.200	0.510	0.501	0.912	9.839

6.2.Düzeltilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.355	0.795	1.292	0.001	20.543	1080.773	0.283	0.335	0.682	2.103

AKSA	1.728	1.298	4.100	3.666	3.784	5.257	1.228	0.793	0.590	1.774
AKSEN	1.579	1.168	3.889	3.882	5.093	8.131	0.687	0.091	0.681	2.132
AEFES	1.460	0.955	2.849	2.284	8.318	6.705	1.564	3.951	0.469	1.763
ANELE	1.053	1.025	3.885	3.386	3.652	3.864	1.591	0.223	0.581	1.748
ARCLK	2.113	1.373	3.349	2.976	3.197	3.792	1.607	0.927	0.662	2.019
ASELS	6.670	3.323	4.588	4.227	3.423	1.776	1.641	0.926	0.590	1.776
AYGAZ	1.649	1.382	4.555	3.538	14.686	23.883	1.241	0.968	0.411	1.431
BRISA	3.245	1.444	3.127	3.100	3.037	4.280	1.302	0.590	0.802	2.988
CCOLA	1.838	1.244	3.021	2.497	12.430	9.967	1.382	2.421	0.594	1.887
CIMSA	1.428	1.132	3.912	3.490	2.828	7.465	0.802	0.490	0.561	1.759
DOAS	1.371	1.094	3.255	3.097	9.276	8.362	0.848	0.065	0.743	2.455
ENJSA	0.000	0.684	3.539	3.317	5.182	82.673	0.844	0.036	0.684	2.110
ENKAI	1.185	1.133	4.067	2.887	9.142	9.279	2.197	2.316	0.218	1.238
EREGL	1.877	1.558	4.896	3.623	7.256	2.675	2.687	2.587	0.322	1.334
FROTO	5.721	2.452	4.682	5.091	7.549	19.700	1.128	0.712	0.692	2.151
ISDMR	1.539	1.388	5.456	3.852	14.539	3.605	2.618	0.082	0.280	1.287
KERT	4.766	1.609	2.999	2.897	4.194	5.940	1.102	0.530	0.776	3.170
KORDS	1.168	0.946	3.876	3.303	5.140	3.478	1.288	0.129	0.425	1.550
LOGO	7.044	0.454	4.775	3.849	2.451	86.293	1.410	0.449	0.454	1.494
MGROS	3.337	1.328	3.479	4.661	158.333	5.902	0.685	1.026	0.852	3.877
NETAS	1.594	1.247	3.239	2.675	1.392	13.414	1.522	0.565	0.584	1.759
OTKAR	10.478	2.337	3.480	4.694	4.009	3.180	1.522	0.633	0.859	3.933
SISE	1.075	0.883	3.996	3.381	4.841	3.591	2.218	1.891	0.387	1.496
SOKM	0.000	1.837	0.002	3.668	33.330	10.791	0.240	0.192	1.837	0.006
TATGD	1.465	1.292	3.937	2.985	3.943	3.606	2.080	0.102	0.373	1.383
TOASO	4.608	1.932	4.172	4.750	9.898	14.733	1.129	1.107	0.742	2.440
TCELL	2.272	1.559	3.649	3.075	5.870	106.371	1.525	2.034	0.557	1.693
TUPRS	2.933	1.523	4.304	4.842	10.732	9.022	1.152	1.025	0.725	2.346
THYAO	1.073	1.022	2.832	2.288	17.814	43.878	0.845	0.991	0.706	2.223
TTKOM	4.948	1.617	3.310	3.930	3.766	49.167	1.220	1.997	0.844	3.613
TTRAK	5.353	2.183	4.536	5.243	5.186	6.153	1.793	0.987	0.728	2.351
ULKER	2.931	1.491	3.529	3.512	6.211	6.124	2.184	3.108	0.697	2.302
VESTL	1.152	1.019	2.765	2.293	3.304	3.286	0.878	0.458	0.835	3.542
VESBE	1.796	1.266	4.253	4.250	3.689	6.725	1.342	0.158	0.666	2.032
ZOREN	2.810	1.173	2.726	2.270	11.630	252.200	0.510	0.501	0.912	5.674

6.3. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.004	0.016	0.010	0.000	0.048	0.564	0.006	0.009	0.029	0.027
AKSA	0.018	0.026	0.031	0.030	0.009	0.003	0.025	0.022	0.025	0.023
AKSEN	0.017	0.023	0.030	0.031	0.012	0.004	0.014	0.003	0.029	0.027
AEFES	0.015	0.019	0.022	0.018	0.019	0.003	0.032	0.112	0.020	0.022
ANELE	0.011	0.020	0.030	0.027	0.008	0.002	0.033	0.006	0.025	0.022
ARCLK	0.022	0.027	0.026	0.024	0.007	0.002	0.033	0.026	0.028	0.026
ASELS	0.070	0.066	0.035	0.034	0.008	0.001	0.034	0.026	0.025	0.023
AYGAZ	0.017	0.028	0.035	0.029	0.034	0.012	0.026	0.027	0.017	0.018
BRISA	0.034	0.029	0.024	0.025	0.007	0.002	0.027	0.017	0.034	0.038
CCOLA	0.019	0.025	0.023	0.020	0.029	0.005	0.029	0.068	0.025	0.024
CIMSA	0.015	0.023	0.030	0.028	0.007	0.004	0.017	0.014	0.024	0.022
DOAS	0.014	0.022	0.025	0.025	0.022	0.004	0.018	0.002	0.032	0.031
ENJSA	0.000	0.014	0.027	0.027	0.012	0.043	0.017	0.001	0.029	0.027
ENKAI	0.012	0.023	0.031	0.023	0.021	0.005	0.045	0.065	0.009	0.016
EREGL	0.020	0.031	0.038	0.029	0.017	0.001	0.056	0.073	0.014	0.017
FROTO	0.060	0.049	0.036	0.041	0.018	0.010	0.023	0.020	0.029	0.027

ISDMR	0.016	0.028	0.042	0.031	0.034	0.002	0.054	0.002	0.012	0.016
KERVT	0.050	0.032	0.023	0.023	0.010	0.003	0.023	0.015	0.033	0.040
KORDS	0.012	0.019	0.030	0.027	0.012	0.002	0.027	0.004	0.018	0.020
LOGO	0.074	0.009	0.037	0.031	0.006	0.045	0.029	0.013	0.019	0.019
MGROS	0.035	0.026	0.027	0.038	0.369	0.003	0.014	0.029	0.036	0.049
NETAS	0.017	0.025	0.025	0.022	0.003	0.007	0.032	0.016	0.025	0.022
OTKAR	0.110	0.047	0.027	0.038	0.009	0.002	0.032	0.018	0.037	0.050
SISE	0.011	0.018	0.031	0.027	0.011	0.002	0.046	0.053	0.016	0.019
SOKM	0.000	0.037	0.000	0.030	0.078	0.006	0.005	0.005	0.078	0.000
TATGD	0.015	0.026	0.030	0.024	0.009	0.002	0.043	0.003	0.016	0.018
TOASO	0.048	0.039	0.032	0.038	0.023	0.008	0.023	0.031	0.032	0.031
TCELL	0.024	0.031	0.028	0.025	0.014	0.056	0.032	0.057	0.024	0.021
TUPRS	0.031	0.030	0.033	0.039	0.025	0.005	0.024	0.029	0.031	0.030
THYAO	0.011	0.020	0.022	0.019	0.041	0.023	0.018	0.028	0.030	0.028
TTKOM	0.052	0.032	0.025	0.032	0.009	0.026	0.025	0.056	0.036	0.046
TTRAK	0.056	0.044	0.035	0.042	0.012	0.003	0.037	0.028	0.031	0.030
ULKER	0.031	0.030	0.027	0.028	0.014	0.003	0.045	0.088	0.030	0.029
VESTL	0.012	0.020	0.021	0.019	0.008	0.002	0.018	0.013	0.036	0.045
VESBE	0.019	0.025	0.033	0.034	0.009	0.004	0.028	0.004	0.028	0.026
ZOREN	0.029	0.023	0.021	0.018	0.027	0.132	0.011	0.014	0.039	0.072

6.4.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.000	0.001	0.001	0.000	0.005	0.065	0.001	0.001	0.002	0.003
AKSA	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	0.003	0.003	0.002	0.002
AKSEN	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.003
AEFES	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.003	0.014	0.002	0.002
ANELE	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.000	0.004	0.001	0.002	0.002
ARCLK	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.004	0.003	0.002	0.003
ASELS	0.007	0.006	0.003	0.003	0.001	0.000	0.004	0.003	0.002	0.002
AYGAZ	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
BRISA	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.002	0.003	0.004
CCOLA	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.003	0.009	0.002	0.002
CIMSA	0.002	0.002	0.002	0.003	0.001	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002
DOAS	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.000	0.003	0.003
ENJSA	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.005	0.002	0.000	0.002	0.003
ENKAI	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.005	0.008	0.001	0.002
EREGL	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.000	0.006	0.009	0.001	0.002
FROTO	0.006	0.005	0.003	0.004	0.002	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003
ISDMR	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.000	0.006	0.000	0.001	0.002
KERVT	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.002	0.003	0.004
KORDS	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002
LOGO	0.008	0.001	0.003	0.003	0.001	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002
MGROS	0.004	0.002	0.002	0.003	0.037	0.000	0.002	0.004	0.003	0.005
NETAS	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002
OTKAR	0.012	0.004	0.002	0.003	0.001	0.000	0.003	0.002	0.003	0.005
SISE	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.000	0.005	0.007	0.001	0.002
SOKM	0.000	0.003	0.000	0.003	0.008	0.001	0.001	0.001	0.006	0.000
TATGD	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.005	0.000	0.001	0.002
TOASO	0.005	0.004	0.003	0.004	0.002	0.001	0.002	0.004	0.003	0.003
TCELL	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.006	0.003	0.007	0.002	0.002
TUPRS	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.001	0.003	0.004	0.002	0.003
THYAO	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.004	0.002	0.003
TTKOM	0.006	0.003	0.002	0.003	0.001	0.003	0.003	0.007	0.003	0.005

TTRAK	0.006	0.004	0.003	0.004	0.001	0.000	0.004	0.004	0.002	0.003
ULKER	0.003	0.003	0.002	0.003	0.001	0.000	0.005	0.011	0.002	0.003
VESTL	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	0.002	0.002	0.003	0.004
VESBE	0.002	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	0.003	0.001	0.002	0.003
ZOREN	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.015	0.001	0.002	0.003	0.007

6.5.P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama
AKENR	0.075	0.005	200.728	0.079	100.000	1
AKSA	0.016	0.004	235.231	0.022	27.295	24
AKSEN	0.013	0.005	199.480	0.017	21.751	34
AEFES	0.027	0.004	261.385	0.033	41.112	8
ANELE	0.013	0.004	238.681	0.019	23.670	32
ARCLK	0.017	0.005	208.100	0.022	27.390	23
ASELS	0.027	0.004	235.007	0.033	41.357	7
AYGAZ	0.021	0.003	311.561	0.028	35.220	18
BRISA	0.016	0.007	153.710	0.020	25.199	26
CCOLA	0.023	0.004	226.916	0.028	35.782	17
CIMSA	0.013	0.004	241.814	0.019	23.689	31
DOAS	0.013	0.006	177.536	0.017	21.009	35
ENJSA	0.014	0.005	200.203	0.019	23.501	33
ENKAI	0.024	0.002	434.227	0.034	42.414	5
EREGL	0.028	0.003	359.345	0.036	45.141	3
FROTO	0.026	0.005	196.969	0.030	37.955	13
ISDMR	0.020	0.003	387.844	0.029	36.498	15
KERVT	0.018	0.007	150.446	0.021	26.990	25
KORDS	0.013	0.003	293.620	0.019	24.251	30
LOGO	0.025	0.003	291.242	0.031	39.840	10
MGROS	0.054	0.008	128.268	0.057	72.067	2
NETAS	0.015	0.004	237.394	0.020	25.163	27
OTKAR	0.028	0.008	126.737	0.031	39.551	11
SISE	0.021	0.003	311.772	0.028	35.068	19
SOKM	0.016	0.006	159.043	0.019	24.458	29
TATGD	0.015	0.003	331.513	0.022	28.059	22
TOASO	0.024	0.006	178.254	0.028	35.984	16
TCELL	0.028	0.004	247.628	0.034	42.862	4
TUPRS	0.022	0.005	183.987	0.026	32.506	20
THYAO	0.019	0.005	191.796	0.023	29.101	21
TTKOM	0.027	0.007	134.478	0.030	38.118	12
TTRAK	0.026	0.005	183.440	0.030	37.802	14
ULKER	0.028	0.005	189.255	0.033	41.393	6
VESTL	0.011	0.007	136.648	0.014	17.934	36
VESBE	0.015	0.005	206.743	0.020	24.732	28
ZOREN	0.030	0.010	97.391	0.032	40.118	9
TOPLAM		0.180	8048.393			
Q_{max}				0.079		

EK 7. 2016 Yılı İçin COPRAS Yöntemi Sonuçları

7.1.Karar Matrisi

PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
------	-------	-----	-----	-----	-----	----	----	-------	-------

AKENR	0.563	0.905	-0.109	-0.499	10.026	242.826	1.114	1.733	0.782	3.585
AKSA	1.359	1.170	0.048	0.101	3.162	6.976	1.264	0.909	0.525	1.107
AKSEN	4.688	1.347	-0.087	-0.931	11.750	7.883	0.705	0.242	0.907	9.661
AEFES	1.127	0.829	-0.002	-0.004	7.896	6.139	2.237	6.381	0.422	1.167
ANELE	0.475	0.833	0.071	0.220	1.711	2.656	1.354	0.098	0.681	2.121
ARCLK	2.396	1.492	0.077	0.218	3.040	3.895	1.661	1.116	0.645	1.824
ASELS	3.444	2.049	0.092	0.215	1.847	2.396	2.264	1.357	0.571	1.329
AYGAZ	1.317	1.205	0.098	0.152	14.218	32.537	1.382	1.275	0.352	0.543
BRISA	3.307	1.464	0.028	0.141	2.397	3.428	1.154	0.453	0.799	3.974
CCOLA	1.956	1.327	0.002	0.005	11.666	8.935	2.092	3.353	0.522	1.268
CIMSA	1.705	1.305	0.098	0.199	3.679	4.493	0.638	0.255	0.465	0.944
DOAS	1.734	1.168	0.049	0.214	10.566	6.525	0.854	0.056	0.769	3.351
ENJSA	0.000	0.686	0.025	0.080	5.291	87.309	0.594	0.015	0.686	2.188
ENKAI	1.133	1.091	0.068	0.091	7.160	8.788	2.898	3.245	0.245	0.328
EREGL	1.183	1.099	0.066	0.103	5.769	2.154	2.617	2.236	0.338	0.525
FROTO	3.392	1.815	0.103	0.302	8.476	15.367	1.085	0.680	0.659	1.935
ISDMR	0.687	0.778	0.079	0.111	10.834	2.626	2.361	0.115	0.290	0.409
KERVT	0.765	0.928	-0.007	-0.058	3.702	4.666	0.895	0.020	0.839	7.217
KORDS	1.089	0.915	0.070	0.154	5.127	2.813	1.411	0.209	0.421	0.929
LOGO	8.450	0.499	0.143	0.292	2.049	14.765	0.938	0.292	0.499	1.016
MGROS	16.318	1.468	-0.048	-1.565	189.247	6.688	0.744	1.407	0.969	31.722
NETAS	1.179	1.071	0.014	0.034	1.390	9.947	1.424	0.430	0.600	1.502
OTKAR	13.178	2.658	0.039	0.287	4.206	2.480	1.360	0.243	0.864	6.344
SISE	0.919	0.818	0.054	0.122	4.193	3.006	2.146	1.846	0.408	0.915
SOKM	0.000	1.688	-0.168	0.265	19.963	10.731	0.267	0.225	1.688	-2.661
TATGD	1.691	1.460	0.094	0.140	4.259	3.703	3.261	0.568	0.333	0.500
TOASO	4.166	1.790	0.082	0.328	10.446	14.007	1.096	1.116	0.750	3.006
TCELL	1.340	1.170	0.049	0.098	4.227	69.323	1.814	2.817	0.492	0.970
TUPRS	2.190	1.306	0.058	0.224	10.960	8.648	1.080	0.992	0.738	2.850
THYAO	0.386	0.831	-0.001	-0.003	22.090	34.143	0.800	0.792	0.725	2.636
TTKOM	5.457	1.562	-0.027	-0.214	3.887	34.537	1.100	1.805	0.874	6.935
TTRAK	5.719	2.435	0.161	0.528	5.291	4.855	2.012	0.807	0.696	2.289
ULKER	3.949	1.655	0.047	0.203	5.724	7.943	1.141	1.552	0.734	3.145
VESTL	1.197	1.030	0.019	0.104	3.918	4.085	1.120	0.608	0.809	4.391
VESBE	2.483	1.596	0.142	0.353	2.561	10.418	1.815	0.149	0.598	1.487
ZOREN	2.302	1.089	-0.001	-0.010	8.235	0.000	0.553	0.094	0.932	13.689

7.2.Düzeltilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.563	0.905	0.877	2.878	10.026	242.826	1.114	1.733	0.782	1.099
AKSA	1.359	1.170	3.158	4.491	3.162	6.976	1.264	0.909	0.525	0.663
AKSEN	4.688	1.347	1.189	1.715	11.750	7.883	0.705	0.242	0.907	2.168
AEFES	1.127	0.829	2.439	4.209	7.896	6.139	2.237	6.381	0.422	0.674
ANELE	0.475	0.833	3.491	4.812	1.711	2.656	1.354	0.098	0.681	0.841
ARCLK	2.396	1.492	3.586	4.808	3.040	3.895	1.661	1.116	0.645	0.789
ASELS	3.444	2.049	3.809	4.800	1.847	2.396	2.264	1.357	0.571	0.702
AYGAZ	1.317	1.205	3.895	4.629	14.218	32.537	1.382	1.275	0.352	0.564
BRISA	3.307	1.464	2.873	4.599	2.397	3.428	1.154	0.453	0.799	1.168
CCOLA	1.956	1.327	2.493	4.234	11.666	8.935	2.092	3.353	0.522	0.691
CIMSA	1.705	1.305	3.890	4.756	3.679	4.493	0.638	0.255	0.465	0.635
DOAS	1.734	1.168	3.176	4.795	10.566	6.525	0.854	0.056	0.769	1.058
ENJSA	0.000	0.686	2.825	4.434	5.291	87.309	0.594	0.015	0.686	0.853
ENKAI	1.133	1.091	3.449	4.465	7.160	8.788	2.898	3.245	0.245	0.526
EREGL	1.183	1.099	3.430	4.499	5.769	2.154	2.617	2.236	0.338	0.561

FROTO	3.392	1.815	3.961	5.033	8.476	15.367	1.085	0.680	0.659	0.809
ISDMR	0.687	0.778	3.611	4.519	10.834	2.626	2.361	0.115	0.290	0.540
KERVT	0.765	0.928	2.363	4.063	3.702	4.666	0.895	0.020	0.839	1.738
KORDS	1.089	0.915	3.482	4.636	5.127	2.813	1.411	0.209	0.421	0.632
LOGO	8.450	0.499	4.550	5.006	2.049	14.765	0.938	0.292	0.499	0.647
MGROS	16.318	1.468	1.765	0.009	189.247	6.688	0.744	1.407	0.969	6.050
NETAS	1.179	1.071	2.660	4.312	1.390	9.947	1.424	0.430	0.600	0.733
OTKAR	13.178	2.658	3.031	4.993	4.206	2.480	1.360	0.243	0.864	1.585
SISE	0.919	0.818	3.253	4.548	4.193	3.006	2.146	1.846	0.408	0.629
SOKM	0.000	1.688	0.009	4.935	19.963	10.731	0.267	0.225	1.688	0.000
TATGD	1.691	1.460	3.825	4.598	4.259	3.703	3.261	0.568	0.333	0.556
TOASO	4.166	1.790	3.655	5.103	10.446	14.007	1.096	1.116	0.750	0.997
TCELL	1.340	1.170	3.183	4.483	4.227	69.323	1.814	2.817	0.492	0.639
TUPRS	2.190	1.306	3.308	4.824	10.960	8.648	1.080	0.992	0.738	0.970
THYAO	0.386	0.831	2.451	4.213	22.090	34.143	0.800	0.792	0.725	0.932
TTKOM	5.457	1.562	2.069	3.645	3.887	34.537	1.100	1.805	0.874	1.689
TTRAK	5.719	2.435	4.802	5.642	5.291	4.855	2.012	0.807	0.696	0.871
ULKER	3.949	1.655	3.152	4.767	5.724	7.943	1.141	1.552	0.734	1.022
VESTL	1.197	1.030	2.741	4.500	3.918	4.085	1.120	0.608	0.809	1.241
VESBE	2.483	1.596	4.532	5.171	2.561	10.418	1.815	0.149	0.598	0.730
ZOREN	2.302	1.089	2.452	4.194	8.235	0.000	0.553	0.094	0.932	2.877

7.3.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.005	0.019	0.008	0.018	0.023	0.351	0.022	0.044	0.033	0.028
AKSA	0.013	0.025	0.029	0.029	0.007	0.010	0.025	0.023	0.022	0.017
AKSEN	0.045	0.029	0.011	0.011	0.027	0.011	0.014	0.006	0.038	0.056
AEFES	0.011	0.018	0.022	0.027	0.018	0.009	0.044	0.162	0.018	0.017
ANELE	0.005	0.018	0.032	0.031	0.004	0.004	0.026	0.002	0.029	0.022
ARCLK	0.023	0.032	0.033	0.031	0.007	0.006	0.032	0.028	0.027	0.020
ASELS	0.033	0.044	0.035	0.031	0.004	0.003	0.044	0.034	0.024	0.018
AYGAZ	0.013	0.026	0.036	0.029	0.033	0.047	0.027	0.032	0.015	0.015
BRISA	0.032	0.031	0.026	0.029	0.006	0.005	0.023	0.011	0.034	0.030
CCOLA	0.019	0.029	0.023	0.027	0.027	0.013	0.041	0.085	0.022	0.018
CIMSA	0.017	0.028	0.036	0.030	0.009	0.006	0.012	0.006	0.020	0.016
DOAS	0.017	0.025	0.029	0.030	0.025	0.009	0.017	0.001	0.033	0.027
ENJSA	0.000	0.015	0.026	0.028	0.012	0.126	0.012	0.000	0.029	0.022
ENKAI	0.011	0.023	0.032	0.028	0.017	0.013	0.057	0.082	0.010	0.014
EREGL	0.011	0.024	0.031	0.029	0.013	0.003	0.051	0.057	0.014	0.014
FROTO	0.033	0.039	0.036	0.032	0.020	0.022	0.021	0.017	0.028	0.021
ISDMR	0.007	0.017	0.033	0.029	0.025	0.004	0.046	0.003	0.012	0.014
KERVT	0.007	0.020	0.022	0.026	0.009	0.007	0.017	0.001	0.035	0.045
KORDS	0.011	0.020	0.032	0.029	0.012	0.004	0.028	0.005	0.018	0.016
LOGO	0.082	0.011	0.042	0.032	0.005	0.021	0.018	0.007	0.021	0.017
MGROS	0.158	0.032	0.016	0.000	0.439	0.010	0.015	0.036	0.041	0.156
NETAS	0.011	0.023	0.024	0.027	0.003	0.014	0.028	0.011	0.025	0.019
OTKAR	0.128	0.057	0.028	0.032	0.010	0.004	0.027	0.006	0.037	0.041
SISE	0.009	0.018	0.030	0.029	0.010	0.004	0.042	0.047	0.017	0.016
SOKM	0.000	0.036	0.000	0.031	0.046	0.016	0.005	0.006	0.071	0.000
TATGD	0.016	0.031	0.035	0.029	0.010	0.005	0.064	0.014	0.014	0.014
TOASO	0.040	0.038	0.033	0.032	0.024	0.020	0.021	0.028	0.032	0.026
TCELL	0.013	0.025	0.029	0.028	0.010	0.100	0.035	0.071	0.021	0.016
TUPRS	0.021	0.028	0.030	0.031	0.025	0.013	0.021	0.025	0.031	0.025
THYAO	0.004	0.018	0.022	0.027	0.051	0.049	0.016	0.020	0.031	0.024

TTKOM	0.053	0.034	0.019	0.023	0.009	0.050	0.021	0.046	0.037	0.043
TTRAK	0.055	0.052	0.044	0.036	0.012	0.007	0.039	0.020	0.029	0.022
ULKER	0.038	0.036	0.029	0.030	0.013	0.011	0.022	0.039	0.031	0.026
VESTL	0.012	0.022	0.025	0.029	0.009	0.006	0.022	0.015	0.034	0.032
VESBE	0.024	0.034	0.041	0.033	0.006	0.015	0.035	0.004	0.025	0.019
ZOREN	0.022	0.023	0.022	0.027	0.019	0.000	0.011	0.002	0.039	0.074

7.4.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.037	0.002	0.004	0.003	0.002
AKSA	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001
AKSEN	0.006	0.003	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.003	0.005
AEFES	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.016	0.001	0.001
ANELE	0.001	0.002	0.003	0.003	0.000	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002
ARCLK	0.003	0.004	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002
ASELS	0.004	0.005	0.003	0.003	0.000	0.000	0.005	0.003	0.002	0.002
AYGAZ	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.003	0.003	0.001	0.001
BRISA	0.004	0.004	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003
CCOLA	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.001	0.004	0.008	0.002	0.002
CIMSA	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
DOAS	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.000	0.003	0.002
ENJSA	0.000	0.002	0.002	0.003	0.001	0.013	0.001	0.000	0.002	0.002
ENKAI	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.006	0.008	0.001	0.001
EREGL	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	0.000	0.005	0.006	0.001	0.001
FROTO	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
ISDMR	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.000	0.005	0.000	0.001	0.001
KERTV	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.000	0.003	0.004
KORDS	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	0.003	0.001	0.001	0.001
LOGO	0.010	0.001	0.004	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001
MGROS	0.019	0.004	0.002	0.000	0.046	0.001	0.001	0.004	0.003	0.013
NETAS	0.001	0.003	0.002	0.002	0.000	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002
OTKAR	0.016	0.007	0.003	0.003	0.001	0.000	0.003	0.001	0.003	0.003
SISE	0.001	0.002	0.003	0.003	0.001	0.000	0.004	0.005	0.001	0.001
SOKM	0.000	0.004	0.000	0.003	0.005	0.002	0.001	0.001	0.006	0.000
TATGD	0.002	0.004	0.003	0.003	0.001	0.001	0.006	0.001	0.001	0.001
TOASO	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002
TCELL	0.002	0.003	0.003	0.003	0.001	0.011	0.004	0.007	0.002	0.001
TUPRS	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002
THYAO	0.000	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005	0.002	0.002	0.003	0.002
TTKOM	0.006	0.004	0.002	0.002	0.001	0.005	0.002	0.005	0.003	0.004
TTRAK	0.007	0.006	0.004	0.003	0.001	0.001	0.004	0.002	0.002	0.002
ULKER	0.005	0.004	0.003	0.003	0.001	0.001	0.002	0.004	0.003	0.002
VESTL	0.001	0.003	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
VESBE	0.003	0.004	0.004	0.003	0.001	0.002	0.004	0.000	0.002	0.002
ZOREN	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.000	0.001	0.000	0.003	0.006

7.5.P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama
AKENR	0.051	0.005	193.846	0.055	71.067	2
AKSA	0.016	0.003	303.033	0.022	28.374	25
AKSEN	0.017	0.008	125.785	0.019	24.846	31
AEFES	0.031	0.003	337.736	0.037	48.484	4
ANELE	0.012	0.004	235.971	0.016	21.259	34

ARCLK	0.020	0.004	250.218	0.024	31.516	23
ASELS	0.024	0.004	282.107	0.029	37.560	13
AYGAZ	0.025	0.002	404.119	0.032	41.724	9
BRISA	0.017	0.005	186.246	0.021	26.594	27
CCOLA	0.027	0.003	298.421	0.032	41.935	7
CIMSA	0.015	0.003	330.479	0.021	26.905	26
DOAS	0.016	0.005	199.037	0.019	25.121	30
ENJSA	0.022	0.004	233.517	0.027	34.594	18
ENKAI	0.027	0.002	496.020	0.036	46.076	5
EREGL	0.022	0.002	413.543	0.030	38.472	11
FROTO	0.023	0.004	244.494	0.027	35.574	16
ISDMR	0.016	0.002	453.458	0.025	31.911	22
KERTV	0.011	0.007	147.826	0.014	17.702	36
KORDS	0.014	0.003	348.792	0.020	26.565	28
LOGO	0.023	0.003	315.280	0.029	37.606	12
MGROS	0.076	0.017	59.814	0.077	100.000	1
NETAS	0.015	0.004	269.119	0.019	25.175	29
OTKAR	0.032	0.007	153.500	0.035	45.397	6
SISE	0.019	0.003	355.070	0.025	32.826	19
SOKM	0.015	0.006	169.210	0.018	22.817	32
TATGD	0.021	0.002	417.981	0.029	37.050	15
TOASO	0.025	0.005	207.298	0.029	37.318	14
TCELL	0.032	0.003	319.654	0.038	49.078	3
TUPRS	0.020	0.005	211.802	0.024	30.920	24
THYAO	0.021	0.005	217.805	0.025	32.524	20
TTKOM	0.027	0.007	147.505	0.030	38.576	10
TTRAK	0.028	0.004	229.579	0.032	41.878	8
ULKER	0.023	0.005	207.534	0.027	34.619	17
VESTL	0.014	0.006	179.621	0.017	22.641	33
VESBE	0.020	0.004	270.202	0.025	32.140	21
ZOREN	0.013	0.010	104.169	0.015	19.594	35
TOPLAM		0.168	9319.793			
Q_{max}				0.077		

EK 8. 2015 Yılı İçin COPRAS Yöntemi Sonuçları

8.1.Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.424	0.823	-0.066	-0.215	17.036	93.747	2.522	2.894	0.693	2.260
AKSA	1.550	1.305	0.088	0.160	4.339	8.831	1.432	1.034	0.446	0.805
AKSEN	2.014	1.195	-0.054	-0.280	12.631	6.376	0.540	0.073	0.809	4.229
AEFES	1.451	0.937	-0.006	-0.018	8.956	5.457	1.883	5.317	0.430	1.229
ANELE	0.445	0.789	0.016	0.044	1.750	4.449	1.390	0.202	0.634	1.818
ARCLK	2.027	1.347	0.065	0.192	2.957	4.500	1.796	1.082	0.660	1.946
ASELS	2.970	1.896	0.034	0.075	2.603	2.429	1.971	1.211	0.545	1.199
AYGAZ	1.161	1.107	0.107	0.160	13.281	30.873	1.211	0.730	0.333	0.500
BRISA	3.698	1.831	0.092	0.300	2.363	3.469	1.308	0.205	0.692	2.248
CCOLA	2.618	1.593	0.014	0.035	12.052	7.071	1.747	2.474	0.537	1.331
CIMSA	1.741	1.392	0.125	0.209	3.577	8.393	1.574	1.455	0.348	0.581
DOAS	1.785	1.267	0.076	0.223	9.939	8.056	1.080	0.071	0.658	1.926
ENJSA	0.000	0.689	0.024	0.077	5.923	111.990	0.553	0.033	0.689	2.212
ENKAI	1.213	1.146	0.070	0.098	8.070	15.130	2.819	2.882	0.275	0.384
EREGL	0.874	0.898	0.062	0.095	7.298	3.043	3.059	2.344	0.327	0.500

FROTO	3.473	1.898	0.100	0.275	9.388	14.884	1.054	0.654	0.000	1.754
ISDMR	0.000	0.256	0.065	0.087	13.274	3.592	2.839	0.240	0.256	0.345
KERVT	14.151	1.472	-0.129	-3.587	3.728	2.581	0.552	0.016	0.964	26.837
KORDS	0.946	0.861	0.054	0.120	5.843	3.343	1.503	0.199	0.441	0.991
LOGO	9.858	0.455	0.199	0.371	1.790	10.481	1.492	0.617	0.455	0.848
MGROS	6.028	1.450	-0.064	-0.719	188.381	6.215	0.747	1.475	0.910	10.177
NETAS	1.654	1.211	0.025	0.078	1.692	8.689	1.263	0.626	0.677	2.094
OTKAR	8.788	2.190	0.050	0.324	4.163	2.484	1.539	0.348	0.847	5.545
SISE	0.812	0.780	0.051	0.108	5.278	3.137	2.843	2.817	0.393	0.825
SOKM	0.000	1.495	-0.209	0.422	17.738	9.950	0.303	0.293	1.495	-3.018
TATGD	1.801	1.512	0.103	0.161	3.828	3.659	2.391	0.179	0.361	0.565
TOASO	3.669	1.699	0.084	0.322	9.566	16.016	1.150	1.355	0.738	2.821
TCELL	1.519	1.282	0.073	0.133	3.074	102.907	1.395	2.230	0.450	0.822
TUPRS	2.099	1.356	0.101	0.309	14.526	15.587	0.990	0.723	0.671	2.059
THYAO	0.724	0.918	0.063	0.212	27.331	36.559	0.813	0.533	0.704	2.381
TTKOM	3.827	1.548	0.033	0.173	3.821	29.993	0.987	1.680	0.806	4.162
TTRAK	5.703	2.518	0.127	0.395	6.597	4.825	1.610	0.714	0.677	2.097
ULKER	4.304	1.848	0.062	0.231	4.971	9.270	1.947	1.507	0.691	2.569
VESTL	1.124	1.015	0.007	0.045	3.343	3.310	1.067	0.354	0.831	5.091
VESBE	2.974	1.819	0.095	0.229	3.061	8.232	1.723	0.355	0.585	1.410
ZOREN	1.664	1.088	-0.046	-0.351	6.656	0.000	0.394	0.165	0.868	6.546

8.2.Düzeltilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.424	0.823	1.871	5.152	17.036	93.747	2.522	2.894	0.693	1.139
AKSA	1.550	1.305	3.883	5.723	4.339	8.831	1.432	1.034	0.446	0.827
AKSEN	2.014	1.195	2.032	5.053	12.631	6.376	0.540	0.073	0.809	1.560
AEFES	1.451	0.937	2.649	5.452	8.956	5.457	1.883	5.317	0.430	0.918
ANELE	0.445	0.789	2.932	5.547	1.750	4.449	1.390	0.202	0.634	1.044
ARCLK	2.027	1.347	3.577	5.772	2.957	4.500	1.796	1.082	0.660	1.071
ASELS	2.970	1.896	3.175	5.594	2.603	2.429	1.971	1.211	0.545	0.911
AYGAZ	1.161	1.107	4.123	5.724	13.281	30.873	1.211	0.730	0.333	0.762
BRISA	3.698	1.831	3.933	5.936	2.363	3.469	1.308	0.205	0.692	1.136
CCOLA	2.618	1.593	2.914	5.533	12.052	7.071	1.747	2.474	0.537	0.940
CIMSA	1.741	1.392	4.359	5.797	3.577	8.393	1.574	1.455	0.348	0.779
DOAS	1.785	1.267	3.720	5.819	9.939	8.056	1.080	0.071	0.658	1.067
ENJSA	0.000	0.689	3.042	5.597	5.923	111.990	0.553	0.033	0.689	1.128
ENKAI	1.213	1.146	3.643	5.628	8.070	15.130	2.819	2.882	0.275	0.737
EREGL	0.874	0.898	3.543	5.625	7.298	3.043	3.059	2.344	0.327	0.762
FROTO	3.473	1.898	4.032	5.899	9.388	14.884	1.054	0.654	0.000	1.030
ISDMR	0.000	0.256	3.575	5.612	13.274	3.592	2.839	0.240	0.256	0.729
KERVT	14.151	1.472	1.050	0.008	3.728	2.581	0.552	0.016	0.964	6.401
KORDS	0.946	0.861	3.427	5.663	5.843	3.343	1.503	0.199	0.441	0.867
LOGO	9.858	0.455	5.321	6.044	1.790	10.481	1.492	0.617	0.455	0.836
MGROS	6.028	1.450	1.891	4.383	188.381	6.215	0.747	1.475	0.910	2.834
NETAS	1.654	1.211	3.060	5.599	1.692	8.689	1.263	0.626	0.677	1.103
OTKAR	8.788	2.190	3.375	5.974	4.163	2.484	1.539	0.348	0.847	1.842
SISE	0.812	0.780	3.400	5.644	5.278	3.137	2.843	2.817	0.393	0.831
SOKM	0.000	1.495	0.007	6.122	17.738	9.950	0.303	0.293	1.495	0.008
TATGD	1.801	1.512	4.070	5.725	3.828	3.659	2.391	0.179	0.361	0.776
TOASO	3.669	1.699	3.827	5.970	9.566	16.016	1.150	1.355	0.738	1.259
TCELL	1.519	1.282	3.679	5.682	3.074	102.907	1.395	2.230	0.450	0.831
TUPRS	2.099	1.356	4.042	5.950	14.526	15.587	0.990	0.723	0.671	1.096
THYAO	0.724	0.918	3.549	5.803	27.331	36.559	0.813	0.533	0.704	1.164

TTKOM	3.827	1.548	3.166	5.743	3.821	29.993	0.987	1.680	0.806	1.546
TTRAK	5.703	2.518	4.390	6.081	6.597	4.825	1.610	0.714	0.677	1.104
ULKER	4.304	1.848	3.539	5.831	4.971	9.270	1.947	1.507	0.691	1.205
VESTL	1.124	1.015	2.826	5.548	3.343	3.310	1.067	0.354	0.831	1.745
VESBE	2.974	1.819	3.971	5.829	3.061	8.232	1.723	0.355	0.585	0.957
ZOREN	1.664	1.088	2.124	4.945	6.656	0.000	0.394	0.165	0.868	2.056

8.3.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.004	0.018	0.016	0.026	0.038	0.154	0.047	0.074	0.032	0.025
AKSA	0.016	0.028	0.033	0.029	0.010	0.014	0.027	0.026	0.020	0.018
AKSEN	0.020	0.025	0.017	0.026	0.028	0.010	0.010	0.002	0.037	0.035
AEFES	0.015	0.020	0.022	0.028	0.020	0.009	0.035	0.136	0.020	0.020
ANELE	0.004	0.017	0.025	0.028	0.004	0.007	0.026	0.005	0.029	0.023
ARCLK	0.020	0.029	0.030	0.029	0.007	0.007	0.034	0.028	0.030	0.024
ASELS	0.030	0.040	0.027	0.028	0.006	0.004	0.037	0.031	0.025	0.020
AYGAZ	0.012	0.024	0.035	0.029	0.029	0.051	0.023	0.019	0.015	0.017
BRISA	0.037	0.039	0.033	0.030	0.005	0.006	0.024	0.005	0.032	0.025
CCOLA	0.026	0.034	0.025	0.028	0.027	0.012	0.033	0.063	0.025	0.021
CIMSA	0.018	0.030	0.037	0.029	0.008	0.014	0.029	0.037	0.016	0.017
DOAS	0.018	0.027	0.032	0.029	0.022	0.013	0.020	0.002	0.030	0.024
ENJSA	0.000	0.015	0.026	0.028	0.013	0.184	0.010	0.001	0.031	0.025
ENKAI	0.012	0.024	0.031	0.028	0.018	0.025	0.053	0.074	0.013	0.016
EREGL	0.009	0.019	0.030	0.028	0.016	0.005	0.057	0.060	0.015	0.017
FROTO	0.035	0.040	0.034	0.030	0.021	0.024	0.020	0.017	0.000	0.023
ISDMR	0.000	0.005	0.030	0.028	0.029	0.006	0.053	0.006	0.012	0.016
KERTV	0.143	0.031	0.009	0.000	0.008	0.004	0.010	0.000	0.044	0.142
KORDS	0.010	0.018	0.029	0.029	0.013	0.005	0.028	0.005	0.020	0.019
LOGO	0.099	0.010	0.045	0.031	0.004	0.017	0.028	0.016	0.021	0.019
MGROS	0.061	0.031	0.016	0.022	0.418	0.010	0.014	0.038	0.042	0.063
NETAS	0.017	0.026	0.026	0.028	0.004	0.014	0.024	0.016	0.031	0.025
OTKAR	0.089	0.047	0.029	0.030	0.009	0.004	0.029	0.009	0.039	0.041
SISE	0.008	0.017	0.029	0.029	0.012	0.005	0.053	0.072	0.018	0.018
SOKM	0.000	0.032	0.000	0.031	0.039	0.016	0.006	0.007	0.068	0.000
TATGD	0.018	0.032	0.035	0.029	0.008	0.006	0.045	0.005	0.016	0.017
TOASO	0.037	0.036	0.033	0.030	0.021	0.026	0.022	0.035	0.034	0.028
TCELL	0.015	0.027	0.031	0.029	0.007	0.169	0.026	0.057	0.021	0.018
TUPRS	0.021	0.029	0.034	0.030	0.032	0.026	0.019	0.018	0.031	0.024
THYAO	0.007	0.020	0.030	0.029	0.061	0.060	0.015	0.014	0.032	0.026
TTKOM	0.039	0.033	0.027	0.029	0.008	0.049	0.018	0.043	0.037	0.034
TTRAK	0.058	0.054	0.037	0.031	0.015	0.008	0.030	0.018	0.031	0.025
ULKER	0.043	0.039	0.030	0.029	0.011	0.015	0.036	0.039	0.032	0.027
VESTL	0.011	0.022	0.024	0.028	0.007	0.005	0.020	0.009	0.038	0.039
VESBE	0.030	0.039	0.034	0.029	0.007	0.014	0.032	0.009	0.027	0.021
ZOREN	0.017	0.023	0.018	0.025	0.015	0.000	0.007	0.004	0.040	0.046

8.4.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.001	0.002	0.001	0.002	0.004	0.021	0.006	0.008	0.002	0.002
AKSA	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001
AKSEN	0.003	0.003	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.000	0.003	0.002
AEFES	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.014	0.002	0.001
ANELE	0.001	0.002	0.002	0.002	0.000	0.001	0.003	0.001	0.002	0.002
ARCLK	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004	0.003	0.002	0.002

ASELS	0.004	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.004	0.003	0.002	0.001
AYGAZ	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001
BRISA	0.005	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.002	0.002
CCOLA	0.003	0.004	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004	0.006	0.002	0.001
CIMSA	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.004	0.001	0.001
DOAS	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.002
ENJSA	0.000	0.002	0.002	0.002	0.001	0.025	0.001	0.000	0.002	0.002
ENKAI	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.006	0.007	0.001	0.001
EREGL	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.007	0.006	0.001	0.001
FROTO	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.000	0.002
ISDMR	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	0.006	0.001	0.001	0.001
KERT	0.019	0.004	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.010
KORDS	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001
LOGO	0.013	0.001	0.004	0.002	0.000	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001
MGROS	0.008	0.004	0.001	0.002	0.040	0.001	0.002	0.004	0.003	0.004
NETAS	0.002	0.003	0.002	0.002	0.000	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
OTKAR	0.012	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.003	0.003
SISE	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.006	0.007	0.001	0.001
SOKM	0.000	0.004	0.000	0.002	0.004	0.002	0.001	0.001	0.005	0.000
TATGD	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.005	0.000	0.001	0.001
TOASO	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.004	0.003	0.002
TCELL	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.023	0.003	0.006	0.002	0.001
TUPRS	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
THYAO	0.001	0.002	0.002	0.002	0.006	0.008	0.002	0.001	0.002	0.002
TTKOM	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.007	0.002	0.004	0.003	0.002
TTRAK	0.008	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.004	0.002	0.002	0.002
ULKER	0.006	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002
VESTL	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003
VESBE	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.001	0.002	0.002
ZOREN	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.003	0.003

8.5.P_i Değerleri, COPRAS Performans Sıralaması

	S_i^+	S_i^-	$1/S_i^-$	Q_i	P_i İndeksi	COPRAS Sıralama
AKENR	0.043	0.004	236.723	0.047	73.681	3
AKSA	0.019	0.003	348.763	0.024	37.551	25
AKSEN	0.014	0.005	188.810	0.017	26.993	32
AEFES	0.029	0.003	338.655	0.034	53.677	6
ANELE	0.012	0.004	258.524	0.015	24.075	34
ARCLK	0.019	0.004	249.972	0.023	35.670	27
ASELS	0.021	0.003	298.783	0.026	40.659	21
AYGAZ	0.023	0.002	422.011	0.029	46.582	14
BRISA	0.019	0.004	237.173	0.022	35.431	28
CCOLA	0.026	0.003	297.315	0.030	47.584	10
CIMSA	0.021	0.002	408.415	0.027	42.009	20
DOAS	0.017	0.004	250.848	0.020	32.015	29
ENJSA	0.033	0.004	238.572	0.037	57.947	4
ENKAI	0.028	0.002	470.066	0.034	54.475	5
EREGL	0.023	0.002	425.889	0.029	45.803	15
FROTO	0.024	0.002	614.566	0.032	51.127	8
ISDMR	0.016	0.002	488.320	0.023	35.678	26
KERT	0.026	0.013	74.168	0.027	42.450	19
KORDS	0.014	0.003	343.500	0.019	29.292	31
LOGO	0.028	0.003	343.338	0.033	51.479	7

MGROS	0.061	0.008	130.524	0.063	100.000	1
NETAS	0.016	0.004	243.289	0.020	30.868	30
OTKAR	0.027	0.006	170.249	0.030	47.085	12
SISE	0.023	0.003	371.843	0.028	44.400	18
SOKM	0.013	0.005	190.607	0.016	25.473	33
TATGD	0.018	0.002	401.878	0.024	38.122	24
TOASO	0.026	0.005	218.750	0.029	45.332	16
TCELL	0.042	0.003	346.384	0.047	74.428	2
TUPRS	0.022	0.004	245.101	0.025	39.864	22
THYAO	0.025	0.004	232.368	0.028	44.606	17
TTKOM	0.027	0.005	190.016	0.030	47.309	11
TTRAK	0.027	0.004	243.144	0.030	48.092	9
ULKER	0.026	0.004	231.472	0.030	46.614	13
VESTL	0.013	0.006	176.516	0.015	24.069	35
VESBE	0.021	0.004	281.055	0.025	38.785	23
ZOREN	0.011	0.006	159.150	0.013	20.837	36
TOPLAM		0.148	10366.757			
Q_{max}				0.063		

EK 9. 2018 Yılı İçin MABAC Yöntemi Sonuçları

9.1.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.025	0.226	0.000	0.000	0.068	1.000	0.000	0.010	0.030	0.302
AKSA	0.023	0.220	0.696	0.927	0.016	0.001	0.299	0.192	0.391	0.898
AKSEN	0.026	0.215	0.632	0.911	0.011	0.003	0.197	0.002	0.305	0.839
AEFES	0.029	0.136	0.599	0.894	0.038	0.001	0.336	0.812	0.650	0.914
ANELE	0.000	0.119	0.615	0.896	0.015	0.002	0.426	0.025	0.503	0.933
ARCLK	0.038	0.261	0.647	0.914	0.014	0.001	0.405	0.258	0.315	0.862
ASELS	0.094	0.581	0.836	0.947	0.010	0.000	0.696	0.366	0.632	0.959
AYGAZ	0.040	0.298	0.679	0.911	0.119	0.008	0.268	0.212	0.600	0.954
BRISA	0.070	0.315	0.627	0.914	0.018	0.001	0.367	0.331	0.196	0.769
CCOLA	0.042	0.267	0.636	0.903	0.076	0.002	0.451	0.645	0.538	0.930
CIMSA	0.016	0.177	0.676	0.917	0.017	0.002	0.133	0.101	0.488	0.920
DOAS	0.015	0.197	0.642	0.914	0.090	0.002	0.190	0.040	0.292	0.848
ENJSA	0.024	0.117	0.651	0.918	0.024	0.026	0.193	0.003	0.291	0.849
ENKAI	0.014	0.132	0.666	0.900	0.024	0.002	0.783	0.572	1.000	1.000
EREGL	0.021	0.188	0.881	0.941	0.029	0.000	0.812	0.533	0.874	0.989
FROTO	0.167	0.640	0.855	1.000	0.055	0.005	0.248	0.107	0.323	0.867
ISDMR	0.027	0.239	1.000	0.955	0.062	0.000	0.969	0.012	0.941	0.996
KERVT	0.065	0.280	0.559	0.872	0.021	0.001	0.649	0.000	0.271	0.781
KORDS	0.027	0.190	0.732	0.935	0.021	0.000	0.325	0.090	0.580	0.931
LOGO	0.078	0.000	0.836	0.946	0.007	0.025	0.463	0.130	0.691	0.964
MGROS	0.157	0.302	0.418	0.540	0.890	0.001	0.138	0.204	0.000	0.000
NETAS	0.006	0.141	0.559	0.880	0.000	0.003	0.406	0.108	0.516	0.936
OTKAR	0.205	0.526	0.734	0.997	0.005	0.000	0.572	0.161	0.151	0.708
SISE	0.025	0.169	0.841	0.956	0.021	0.001	0.461	0.278	0.741	0.962
SOKM	1.000	1.000	0.626	0.954	1.000	0.003	0.074	0.104	0.030	0.298
TATGD	0.027	0.235	0.677	0.907	0.014	0.001	0.733	0.047	0.710	0.971
TOASO	0.077	0.372	0.800	0.981	0.045	0.004	0.290	0.223	0.309	0.859
TCELL	0.053	0.326	0.691	0.922	0.040	0.023	0.413	0.532	0.432	0.911
TUPRS	0.105	0.419	0.783	0.987	0.088	0.003	0.337	0.174	0.259	0.824
THYAO	0.014	0.193	0.661	0.921	0.115	0.015	0.200	0.170	0.311	0.861

TTKOM	0.059	0.295	0.500	0.838	0.016	0.014	0.182	0.329	0.201	0.775
TTRAK	0.100	0.383	0.748	0.983	0.044	0.000	0.548	0.232	0.207	0.782
ULKER	0.046	0.276	0.740	0.949	0.012	0.002	1.000	1.000	0.390	0.883
VESTL	0.008	0.194	0.630	0.919	0.019	0.001	0.160	0.111	0.172	0.732
VESBE	0.036	0.266	0.866	0.977	0.016	0.002	0.275	0.019	0.447	0.917
ZOREN	0.025	0.228	0.583	0.887	0.055	0.174	0.101	0.097	0.108	0.639

9.2.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.085	0.107	0.069	0.076	0.130	0.235	0.109	0.116	0.121	0.136
AKSA	0.085	0.107	0.118	0.146	0.124	0.118	0.142	0.137	0.163	0.198
AKSEN	0.085	0.106	0.113	0.145	0.123	0.118	0.131	0.115	0.153	0.192
AEFES	0.085	0.099	0.111	0.143	0.126	0.118	0.146	0.208	0.193	0.199
ANELE	0.083	0.098	0.112	0.143	0.123	0.118	0.156	0.117	0.176	0.201
ARCLK	0.086	0.110	0.114	0.145	0.123	0.118	0.154	0.144	0.154	0.194
ASELS	0.090	0.138	0.128	0.147	0.123	0.118	0.186	0.157	0.191	0.204
AYGAZ	0.086	0.114	0.117	0.145	0.136	0.118	0.139	0.139	0.188	0.204
BRISA	0.088	0.115	0.113	0.145	0.124	0.118	0.149	0.153	0.140	0.184
CCOLA	0.086	0.111	0.114	0.144	0.131	0.118	0.159	0.189	0.180	0.201
CIMSA	0.084	0.103	0.116	0.145	0.124	0.118	0.124	0.126	0.174	0.200
DOAS	0.084	0.105	0.114	0.145	0.133	0.118	0.130	0.119	0.151	0.193
ENJSA	0.085	0.098	0.115	0.145	0.124	0.121	0.131	0.115	0.151	0.193
ENKAI	0.084	0.099	0.116	0.144	0.124	0.118	0.195	0.180	0.235	0.208
EREGL	0.084	0.104	0.131	0.147	0.125	0.118	0.198	0.176	0.220	0.207
FROTO	0.096	0.144	0.129	0.151	0.128	0.118	0.136	0.127	0.155	0.195
ISDMR	0.085	0.109	0.139	0.148	0.129	0.118	0.215	0.116	0.228	0.208
KERTV	0.088	0.112	0.108	0.142	0.124	0.118	0.180	0.115	0.149	0.186
KORDS	0.085	0.104	0.120	0.146	0.124	0.118	0.145	0.125	0.185	0.201
LOGO	0.089	0.088	0.128	0.147	0.122	0.121	0.160	0.130	0.198	0.205
MGROS	0.096	0.114	0.099	0.117	0.230	0.118	0.124	0.138	0.117	0.104
NETAS	0.083	0.100	0.108	0.142	0.122	0.118	0.154	0.127	0.178	0.202
OTKAR	0.100	0.134	0.120	0.151	0.122	0.118	0.172	0.133	0.135	0.178
SISE	0.085	0.102	0.128	0.148	0.124	0.118	0.160	0.147	0.204	0.204
SOKM	0.165	0.175	0.113	0.148	0.243	0.118	0.117	0.127	0.121	0.135
TATGD	0.085	0.108	0.116	0.144	0.123	0.118	0.190	0.120	0.200	0.205
TOASO	0.089	0.120	0.125	0.150	0.127	0.118	0.141	0.140	0.153	0.194
TCELL	0.087	0.116	0.117	0.145	0.126	0.120	0.155	0.176	0.168	0.199
TUPRS	0.091	0.124	0.124	0.150	0.132	0.118	0.146	0.135	0.148	0.190
THYAO	0.084	0.104	0.115	0.145	0.136	0.119	0.131	0.134	0.154	0.194
TTKOM	0.087	0.113	0.104	0.139	0.124	0.119	0.129	0.152	0.141	0.185
TTRAK	0.091	0.121	0.121	0.150	0.127	0.118	0.169	0.141	0.142	0.186
ULKER	0.086	0.112	0.121	0.148	0.123	0.118	0.219	0.229	0.163	0.196
VESTL	0.083	0.105	0.113	0.145	0.124	0.118	0.127	0.127	0.137	0.180
VESBE	0.086	0.111	0.130	0.150	0.124	0.118	0.139	0.117	0.170	0.200
ZOREN	0.085	0.108	0.110	0.143	0.128	0.138	0.120	0.126	0.130	0.171

9.3.Sınır Yakınlık Alan Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
g _i	0.0883	0.1113	0.1157	0.1424	0.1304	0.1209	0.1500	0.1387	0.1633	0.1882

9.4.Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	-0.004	-0.004	-0.046	-0.067	-0.001	0.114	-0.041	-0.023	-0.042	-0.053

AKSA	-0.004	-0.004	0.002	0.003	-0.007	-0.003	-0.008	-0.002	0.000	0.010
AKSEN	-0.004	-0.005	-0.002	0.002	-0.007	-0.003	-0.019	-0.024	-0.010	0.003
AEFES	-0.003	-0.012	-0.005	0.001	-0.004	-0.003	-0.004	0.069	0.030	0.011
ANELE	-0.006	-0.013	-0.004	0.001	-0.007	-0.003	0.006	-0.021	0.013	0.013
ARCLK	-0.003	-0.001	-0.001	0.002	-0.007	-0.003	0.004	0.006	-0.009	0.006
ASELS	0.002	0.027	0.012	0.005	-0.008	-0.003	0.036	0.018	0.028	0.016
AYGAZ	-0.002	0.002	0.001	0.002	0.006	-0.002	-0.011	0.000	0.024	0.015
BRISA	0.000	0.004	-0.003	0.002	-0.007	-0.003	0.000	0.014	-0.023	-0.004
CCOLA	-0.002	0.000	-0.002	0.002	0.000	-0.003	0.009	0.050	0.017	0.013
CIMSA	-0.004	-0.008	0.001	0.003	-0.007	-0.003	-0.026	-0.012	0.011	0.012
DOAS	-0.004	-0.006	-0.002	0.002	0.002	-0.003	-0.020	-0.019	-0.012	0.004
ENJSA	-0.004	-0.013	-0.001	0.003	-0.006	0.000	-0.019	-0.024	-0.012	0.004
ENKAI	-0.005	-0.012	0.000	0.001	-0.006	-0.003	0.045	0.042	0.071	0.020
EREGL	-0.004	-0.007	0.015	0.004	-0.005	-0.003	0.048	0.037	0.056	0.019
FROTO	0.008	0.032	0.013	0.009	-0.002	-0.003	-0.014	-0.012	-0.008	0.006
ISDMR	-0.003	-0.003	0.023	0.006	-0.001	-0.003	0.065	-0.023	0.064	0.020
KERTV	0.000	0.001	-0.007	-0.001	-0.006	-0.003	0.030	-0.024	-0.014	-0.003
KORDS	-0.003	-0.007	0.005	0.004	-0.006	-0.003	-0.005	-0.014	0.022	0.013
LOGO	0.001	-0.024	0.012	0.005	-0.008	0.000	0.010	-0.009	0.035	0.017
MGROS	0.007	0.003	-0.017	-0.026	0.099	-0.003	-0.025	-0.001	-0.046	-0.084
NETAS	-0.005	-0.011	-0.007	0.000	-0.009	-0.003	0.004	-0.012	0.014	0.014
OTKAR	0.011	0.022	0.005	0.009	-0.008	-0.003	0.022	-0.006	-0.028	-0.010
SISE	-0.004	-0.009	0.012	0.006	-0.006	-0.003	0.010	0.008	0.041	0.016
SOKM	0.077	0.064	-0.003	0.005	0.113	-0.003	-0.032	-0.012	-0.042	-0.053
TATGD	-0.003	-0.003	0.001	0.002	-0.007	-0.003	0.040	-0.019	0.037	0.017
TOASO	0.001	0.009	0.009	0.008	-0.003	-0.003	-0.009	0.002	-0.010	0.006
TCELL	-0.001	0.005	0.002	0.003	-0.004	-0.001	0.005	0.037	0.005	0.011
TUPRS	0.003	0.013	0.008	0.008	0.002	-0.003	-0.004	-0.004	-0.016	0.002
THYAO	-0.005	-0.007	0.000	0.003	0.005	-0.002	-0.019	-0.004	-0.010	0.006
TTKOM	-0.001	0.002	-0.012	-0.003	-0.007	-0.002	-0.021	0.014	-0.022	-0.003
TTRAK	0.003	0.010	0.006	0.008	-0.003	-0.003	0.019	0.003	-0.022	-0.003
ULKER	-0.002	0.000	0.005	0.005	-0.007	-0.003	0.069	0.091	0.000	0.008
VESTL	-0.005	-0.007	-0.003	0.003	-0.006	-0.003	-0.023	-0.011	-0.026	-0.008
VESBE	-0.003	0.000	0.014	0.007	-0.007	-0.003	-0.010	-0.022	0.006	0.012
ZOREN	-0.004	-0.004	-0.006	0.000	-0.002	0.017	-0.030	-0.013	-0.033	-0.017

EK 10. 2017 Yılı İçin MABAC Yöntemi Sonuçları

10.1.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.034	0.119	0.236	0.000	0.122	1.000	0.018	0.076	0.713	0.630
AKSA	0.165	0.294	0.751	0.699	0.015	0.003	0.404	0.193	0.770	0.688
AKSEN	0.151	0.249	0.713	0.740	0.024	0.006	0.183	0.014	0.714	0.625
AEFES	0.139	0.175	0.522	0.436	0.044	0.005	0.541	1.000	0.844	0.690
ANELE	0.101	0.199	0.712	0.646	0.014	0.002	0.552	0.048	0.775	0.693
ARCLK	0.202	0.320	0.614	0.568	0.012	0.002	0.559	0.228	0.726	0.645
ASELS	0.637	1.000	0.841	0.806	0.013	0.000	0.573	0.227	0.770	0.688
AYGAZ	0.157	0.324	0.835	0.675	0.085	0.020	0.409	0.238	0.880	0.749
BRISA	0.310	0.345	0.573	0.591	0.010	0.002	0.434	0.142	0.639	0.474
CCOLA	0.175	0.275	0.553	0.476	0.070	0.008	0.467	0.609	0.768	0.668
CIMSA	0.136	0.236	0.717	0.666	0.009	0.005	0.230	0.116	0.788	0.691
DOAS	0.131	0.223	0.596	0.591	0.050	0.006	0.248	0.007	0.676	0.568
ENJSA	0.000	0.080	0.648	0.633	0.024	0.075	0.247	0.000	0.712	0.629

ENKAI	0.113	0.237	0.745	0.551	0.049	0.007	0.800	0.582	1.000	0.783
EREGL	0.179	0.385	0.897	0.691	0.037	0.001	1.000	0.652	0.935	0.766
FROTO	0.546	0.697	0.858	0.971	0.039	0.017	0.363	0.173	0.707	0.622
ISDMR	0.147	0.326	1.000	0.735	0.084	0.002	0.972	0.012	0.962	0.774
KERVT	0.455	0.403	0.549	0.553	0.018	0.004	0.352	0.126	0.655	0.442
KORDS	0.112	0.171	0.710	0.630	0.024	0.002	0.428	0.024	0.872	0.728
LOGO	0.672	0.000	0.875	0.734	0.007	0.078	0.478	0.106	0.854	0.738
MGROS	0.318	0.305	0.637	0.889	1.000	0.004	0.182	0.253	0.608	0.317
NETAS	0.152	0.276	0.593	0.510	0.000	0.011	0.524	0.135	0.774	0.691
OTKAR	1.000	0.657	0.638	0.895	0.017	0.001	0.524	0.153	0.604	0.307
SISE	0.103	0.150	0.732	0.645	0.022	0.002	0.808	0.474	0.895	0.737
SOKM	0.000	0.482	0.000	0.700	0.204	0.008	0.000	0.040	0.000	1.000
TATGD	0.140	0.292	0.721	0.569	0.016	0.002	0.752	0.017	0.904	0.757
TOASO	0.440	0.515	0.765	0.906	0.054	0.012	0.363	0.273	0.676	0.571
TCELL	0.217	0.385	0.669	0.586	0.029	0.097	0.525	0.510	0.790	0.702
TUPRS	0.280	0.373	0.789	0.924	0.060	0.007	0.373	0.253	0.686	0.587
THYAO	0.102	0.198	0.519	0.436	0.105	0.039	0.247	0.244	0.698	0.609
TTKOM	0.472	0.405	0.606	0.750	0.015	0.044	0.401	0.501	0.613	0.364
TTRAK	0.511	0.603	0.831	1.000	0.024	0.004	0.635	0.243	0.685	0.586
ULKER	0.280	0.362	0.647	0.670	0.031	0.004	0.795	0.785	0.704	0.595
VESTL	0.110	0.197	0.507	0.437	0.012	0.001	0.261	0.108	0.618	0.376
VESBE	0.171	0.283	0.779	0.811	0.015	0.005	0.450	0.031	0.723	0.643
ZOREN	0.268	0.251	0.499	0.433	0.065	0.232	0.110	0.119	0.571	0.000

10.2.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.110	0.105	0.099	0.092	0.112	0.232	0.108	0.135	0.138	0.162
AKSA	0.124	0.122	0.140	0.156	0.101	0.116	0.149	0.150	0.142	0.168
AKSEN	0.123	0.118	0.137	0.160	0.102	0.116	0.126	0.127	0.138	0.161
AEFES	0.122	0.111	0.122	0.132	0.104	0.116	0.164	0.251	0.148	0.168
ANELE	0.117	0.113	0.137	0.151	0.101	0.116	0.165	0.132	0.143	0.168
ARCLK	0.128	0.124	0.129	0.144	0.101	0.116	0.166	0.154	0.139	0.163
ASELS	0.175	0.188	0.147	0.166	0.101	0.116	0.167	0.154	0.142	0.168
AYGAZ	0.124	0.125	0.147	0.154	0.108	0.118	0.150	0.155	0.151	0.174
BRISA	0.140	0.127	0.126	0.146	0.101	0.116	0.153	0.143	0.132	0.146
CCOLA	0.125	0.120	0.124	0.136	0.107	0.117	0.156	0.202	0.142	0.166
CIMSA	0.121	0.116	0.137	0.153	0.101	0.116	0.131	0.140	0.144	0.168
DOAS	0.121	0.115	0.128	0.146	0.105	0.116	0.133	0.126	0.135	0.156
ENJSA	0.107	0.102	0.132	0.150	0.102	0.124	0.133	0.125	0.138	0.162
ENKAI	0.119	0.117	0.140	0.142	0.105	0.117	0.192	0.199	0.161	0.177
EREGL	0.126	0.130	0.152	0.155	0.104	0.116	0.213	0.207	0.156	0.175
FROTO	0.165	0.160	0.149	0.181	0.104	0.118	0.145	0.147	0.137	0.161
ISDMR	0.122	0.125	0.160	0.159	0.108	0.116	0.210	0.127	0.158	0.176
KERVT	0.155	0.132	0.124	0.143	0.102	0.116	0.144	0.141	0.133	0.143
KORDS	0.119	0.110	0.137	0.150	0.102	0.116	0.152	0.128	0.151	0.172
LOGO	0.179	0.094	0.150	0.159	0.100	0.125	0.157	0.139	0.149	0.173
MGROS	0.141	0.123	0.131	0.174	0.200	0.116	0.126	0.157	0.129	0.131
NETAS	0.123	0.120	0.127	0.139	0.100	0.117	0.162	0.142	0.143	0.168
OTKAR	0.213	0.156	0.131	0.174	0.101	0.116	0.162	0.145	0.129	0.130
SISE	0.118	0.108	0.138	0.151	0.102	0.116	0.192	0.185	0.152	0.173
SOKM	0.107	0.140	0.080	0.156	0.120	0.117	0.106	0.130	0.080	0.199
TATGD	0.122	0.122	0.138	0.144	0.101	0.116	0.186	0.128	0.153	0.175
TOASO	0.154	0.143	0.141	0.175	0.105	0.117	0.145	0.160	0.135	0.156
TCELL	0.130	0.131	0.133	0.146	0.103	0.127	0.162	0.190	0.144	0.169

TUPRS	0.137	0.129	0.143	0.177	0.106	0.117	0.146	0.157	0.136	0.158
THYAO	0.118	0.113	0.121	0.132	0.110	0.120	0.133	0.156	0.137	0.160
TTKOM	0.157	0.132	0.128	0.161	0.101	0.121	0.149	0.188	0.130	0.135
TTRAK	0.161	0.151	0.146	0.184	0.102	0.116	0.174	0.156	0.135	0.158
ULKER	0.137	0.128	0.132	0.153	0.103	0.116	0.191	0.224	0.137	0.158
VESTL	0.118	0.113	0.120	0.132	0.101	0.116	0.134	0.139	0.130	0.137
VESBE	0.125	0.121	0.142	0.166	0.101	0.116	0.154	0.129	0.139	0.163
ZOREN	0.135	0.118	0.120	0.132	0.106	0.143	0.118	0.140	0.126	0.099

10.3.Sınır Yakınlık Alan Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
g_i	0.1322	0.1240	0.1321	0.1509	0.1057	0.1203	0.1523	0.1533	0.1384	0.1593

10.4.Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	-0.022	-0.019	-0.033	-0.059	0.006	0.111	-0.044	-0.018	-0.001	0.003
AKSA	-0.008	-0.002	0.008	0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.004	0.004	0.008
AKSEN	-0.009	-0.006	0.005	0.009	-0.004	-0.004	-0.026	-0.026	-0.001	0.002
AEFES	-0.011	-0.013	-0.010	-0.019	-0.001	-0.004	0.012	0.098	0.010	0.009
ANELE	-0.015	-0.011	0.005	0.000	-0.004	-0.004	0.013	-0.022	0.004	0.009
ARCLK	-0.004	0.000	-0.003	-0.007	-0.005	-0.004	0.014	0.001	0.000	0.004
ASELS	0.043	0.064	0.015	0.015	-0.005	-0.005	0.015	0.001	0.004	0.008
AYGAZ	-0.009	0.001	0.015	0.003	0.003	-0.002	-0.002	0.002	0.013	0.014
BRISA	0.008	0.003	-0.006	-0.005	-0.005	-0.004	0.000	-0.010	-0.007	-0.013
CCOLA	-0.007	-0.004	-0.008	-0.015	0.001	-0.004	0.004	0.049	0.004	0.006
CIMSA	-0.011	-0.007	0.005	0.002	-0.005	-0.004	-0.021	-0.013	0.005	0.009
DOAS	-0.011	-0.009	-0.004	-0.005	-0.001	-0.004	-0.019	-0.027	-0.004	-0.004
ENJSA	-0.025	-0.022	0.000	-0.001	-0.003	0.004	-0.020	-0.028	-0.001	0.002
ENKAI	-0.013	-0.007	0.007	-0.008	-0.001	-0.004	0.039	0.045	0.022	0.018
EREGL	-0.006	0.007	0.020	0.004	-0.002	-0.004	0.061	0.054	0.017	0.016
FROTO	0.033	0.036	0.016	0.030	-0.002	-0.003	-0.007	-0.006	-0.001	0.002
ISDMR	-0.010	0.001	0.028	0.008	0.002	-0.004	0.058	-0.026	0.019	0.017
KERTV	0.023	0.008	-0.008	-0.008	-0.004	-0.004	-0.008	-0.012	-0.005	-0.016
KORDS	-0.014	-0.014	0.005	-0.001	-0.003	-0.004	0.000	-0.025	0.012	0.012
LOGO	0.046	-0.030	0.018	0.008	-0.005	0.005	0.005	-0.015	0.011	0.013
MGROS	0.009	-0.001	-0.001	0.023	0.094	-0.004	-0.027	0.004	-0.009	-0.029
NETAS	-0.009	-0.004	-0.005	-0.012	-0.006	-0.003	0.010	-0.011	0.004	0.009
OTKAR	0.081	0.032	-0.001	0.023	-0.004	-0.004	0.010	-0.009	-0.009	-0.029
SISE	-0.014	-0.016	0.006	0.000	-0.004	-0.004	0.040	0.032	0.014	0.013
SOKM	-0.025	0.016	-0.052	0.005	0.014	-0.004	-0.046	-0.023	-0.058	0.039
TATGD	-0.010	-0.002	0.006	-0.007	-0.004	-0.004	0.034	-0.026	0.015	0.015
TOASO	0.022	0.019	0.009	0.024	0.000	-0.003	-0.007	0.006	-0.004	-0.003
TCELL	-0.002	0.007	0.001	-0.005	-0.003	0.007	0.010	0.036	0.006	0.010
TUPRS	0.004	0.005	0.011	0.026	0.000	-0.004	-0.006	0.004	-0.003	-0.002
THYAO	-0.014	-0.011	-0.011	-0.019	0.005	0.000	-0.020	0.003	-0.002	0.000
TTKOM	0.025	0.008	-0.004	0.010	-0.004	0.001	-0.003	0.035	-0.009	-0.024
TTRAK	0.029	0.027	0.014	0.033	-0.003	-0.004	0.022	0.003	-0.003	-0.002
ULKER	0.004	0.004	0.000	0.003	-0.003	-0.004	0.039	0.071	-0.001	-0.001
VESTL	-0.014	-0.011	-0.012	-0.019	-0.005	-0.004	-0.018	-0.014	-0.008	-0.023
VESBE	-0.007	-0.003	0.010	0.015	-0.004	-0.004	0.002	-0.024	0.000	0.004
ZOREN	0.003	-0.006	-0.012	-0.019	0.001	0.022	-0.034	-0.013	-0.012	-0.060

EK 11. 2016 Yılı İçin MABAC Yöntemi Sonuçları

11.1.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.035	0.188	0.181	0.509	0.046	1.000	0.283	0.270	0.628	0.818
AKSA	0.083	0.311	0.657	0.796	0.009	0.029	0.333	0.140	0.806	0.890
AKSEN	0.287	0.393	0.246	0.303	0.055	0.032	0.146	0.036	0.541	0.642
AEFES	0.069	0.153	0.507	0.745	0.035	0.025	0.658	1.000	0.877	0.889
ANELE	0.029	0.155	0.726	0.853	0.002	0.011	0.363	0.013	0.698	0.861
ARCLK	0.147	0.460	0.746	0.852	0.009	0.016	0.466	0.173	0.723	0.870
ASELS	0.211	0.718	0.793	0.850	0.002	0.010	0.667	0.211	0.774	0.884
AYGAZ	0.081	0.327	0.811	0.820	0.068	0.134	0.372	0.198	0.926	0.907
BRISA	0.203	0.447	0.598	0.815	0.005	0.014	0.296	0.069	0.616	0.807
CCOLA	0.120	0.384	0.518	0.750	0.055	0.037	0.609	0.524	0.808	0.886
CIMSA	0.104	0.373	0.810	0.843	0.012	0.019	0.124	0.038	0.847	0.895
DOAS	0.106	0.310	0.661	0.850	0.049	0.027	0.196	0.006	0.636	0.825
ENJSA	0.000	0.087	0.588	0.786	0.021	0.360	0.109	0.000	0.694	0.859
ENKAI	0.069	0.274	0.718	0.791	0.031	0.036	0.879	0.507	1.000	0.913
EREGL	0.072	0.278	0.714	0.797	0.023	0.009	0.785	0.349	0.936	0.907
FROTO	0.208	0.609	0.824	0.892	0.038	0.063	0.273	0.104	0.713	0.866
ISDMR	0.042	0.129	0.752	0.801	0.050	0.011	0.699	0.016	0.969	0.911
KERVT	0.047	0.199	0.491	0.720	0.012	0.019	0.210	0.001	0.588	0.713
KORDS	0.067	0.193	0.725	0.821	0.020	0.012	0.382	0.030	0.878	0.896
LOGO	0.518	0.000	0.947	0.887	0.004	0.061	0.224	0.044	0.824	0.893
MGROS	1.000	0.449	0.366	0.000	1.000	0.028	0.159	0.219	0.498	0.000
NETAS	0.072	0.265	0.553	0.764	0.000	0.041	0.386	0.065	0.754	0.879
OTKAR	0.808	1.000	0.631	0.885	0.015	0.010	0.365	0.036	0.571	0.738
SISE	0.056	0.148	0.677	0.806	0.015	0.012	0.627	0.288	0.887	0.896
SOKM	0.000	0.550	0.000	0.874	0.099	0.044	0.000	0.033	0.000	1.000
TATGD	0.104	0.445	0.796	0.815	0.015	0.015	1.000	0.087	0.939	0.908
TOASO	0.255	0.598	0.761	0.904	0.048	0.058	0.277	0.173	0.650	0.835
TCELL	0.082	0.311	0.662	0.794	0.015	0.285	0.517	0.440	0.829	0.894
TUPRS	0.134	0.374	0.688	0.855	0.051	0.036	0.271	0.153	0.658	0.840
THYAO	0.024	0.154	0.510	0.746	0.110	0.141	0.178	0.122	0.667	0.846
TTKOM	0.334	0.492	0.430	0.645	0.013	0.142	0.278	0.281	0.564	0.721
TTRAK	0.350	0.896	1.000	1.000	0.021	0.020	0.583	0.124	0.687	0.856
ULKER	0.242	0.535	0.656	0.845	0.023	0.033	0.292	0.241	0.661	0.831
VESTL	0.073	0.246	0.570	0.797	0.013	0.017	0.285	0.093	0.609	0.795
VESBE	0.152	0.508	0.944	0.916	0.006	0.043	0.517	0.021	0.755	0.879
ZOREN	0.141	0.273	0.510	0.743	0.036	0.000	0.095	0.012	0.524	0.524

11.2.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.126	0.136	0.111	0.136	0.109	0.211	0.131	0.127	0.135	0.156
AKSA	0.132	0.150	0.156	0.162	0.105	0.108	0.136	0.114	0.149	0.162
AKSEN	0.156	0.160	0.117	0.117	0.110	0.109	0.117	0.103	0.128	0.141
AEFES	0.130	0.132	0.142	0.157	0.108	0.108	0.169	0.200	0.155	0.162
ANELE	0.125	0.132	0.163	0.167	0.104	0.107	0.139	0.101	0.140	0.159
ARCLK	0.139	0.167	0.165	0.167	0.105	0.107	0.149	0.117	0.143	0.160
ASELS	0.147	0.197	0.169	0.167	0.104	0.106	0.170	0.121	0.147	0.161
AYGAZ	0.131	0.152	0.171	0.164	0.111	0.120	0.140	0.120	0.159	0.163
BRISA	0.146	0.166	0.151	0.164	0.105	0.107	0.132	0.107	0.134	0.155
CCOLA	0.136	0.159	0.143	0.158	0.110	0.109	0.164	0.152	0.150	0.161
CIMSA	0.134	0.157	0.171	0.166	0.105	0.107	0.115	0.104	0.153	0.162

DOAS	0.134	0.150	0.157	0.167	0.109	0.108	0.122	0.100	0.135	0.156
ENJSA	0.122	0.125	0.150	0.161	0.106	0.143	0.113	0.100	0.140	0.159
ENKAI	0.130	0.146	0.162	0.161	0.107	0.109	0.191	0.150	0.165	0.164
EREGL	0.130	0.146	0.162	0.162	0.106	0.106	0.182	0.135	0.160	0.163
FROTO	0.147	0.184	0.172	0.171	0.108	0.112	0.130	0.110	0.142	0.160
ISDMR	0.127	0.129	0.165	0.162	0.109	0.107	0.173	0.101	0.163	0.164
KERTV	0.127	0.137	0.141	0.155	0.105	0.107	0.123	0.100	0.131	0.147
KORDS	0.130	0.137	0.163	0.164	0.106	0.107	0.141	0.103	0.155	0.162
LOGO	0.184	0.115	0.184	0.170	0.104	0.112	0.125	0.104	0.151	0.162
MGROS	0.243	0.166	0.129	0.090	0.208	0.108	0.118	0.122	0.124	0.086
NETAS	0.130	0.145	0.146	0.159	0.104	0.110	0.141	0.106	0.145	0.161
OTKAR	0.220	0.229	0.154	0.170	0.106	0.106	0.139	0.103	0.130	0.149
SISE	0.128	0.132	0.158	0.163	0.105	0.107	0.166	0.129	0.156	0.162
SOKM	0.122	0.178	0.094	0.169	0.114	0.110	0.102	0.103	0.083	0.171
TATGD	0.134	0.166	0.169	0.164	0.106	0.107	0.204	0.108	0.160	0.163
TOASO	0.153	0.183	0.166	0.172	0.109	0.111	0.130	0.117	0.136	0.157
TCELL	0.132	0.150	0.157	0.162	0.106	0.136	0.155	0.144	0.151	0.162
TUPRS	0.138	0.157	0.159	0.167	0.109	0.109	0.130	0.115	0.137	0.158
THYAO	0.124	0.132	0.142	0.157	0.115	0.120	0.120	0.112	0.138	0.158
TTKOM	0.162	0.171	0.135	0.148	0.105	0.120	0.130	0.128	0.129	0.147
TTRAK	0.164	0.217	0.189	0.180	0.106	0.108	0.161	0.112	0.140	0.159
ULKER	0.151	0.176	0.156	0.166	0.106	0.109	0.132	0.124	0.137	0.157
VESTL	0.130	0.143	0.148	0.162	0.105	0.107	0.131	0.109	0.133	0.154
VESBE	0.140	0.173	0.183	0.173	0.105	0.110	0.155	0.102	0.145	0.161
ZOREN	0.139	0.146	0.142	0.157	0.108	0.105	0.112	0.101	0.126	0.131

11.3.Sınır Yakınlık Alan Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
g_i	0.1411	0.1549	0.1525	0.1590	0.1090	0.1127	0.1394	0.1154	0.1410	0.1551

11.4.Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	-0.015	-0.019	-0.041	-0.023	0.000	0.098	-0.009	0.011	-0.006	0.001
AKSA	-0.009	-0.005	0.004	0.003	-0.004	-0.004	-0.004	-0.002	0.008	0.007
AKSEN	0.015	0.005	-0.035	-0.042	0.001	-0.004	-0.023	-0.012	-0.013	-0.015
AEFES	-0.011	-0.023	-0.010	-0.002	-0.001	-0.005	0.030	0.084	0.014	0.007
ANELE	-0.016	-0.023	0.010	0.008	-0.005	-0.006	0.000	-0.014	-0.001	0.004
ARCLK	-0.002	0.012	0.012	0.008	-0.004	-0.006	0.010	0.002	0.002	0.005
ASELS	0.006	0.042	0.016	0.008	-0.005	-0.006	0.030	0.005	0.006	0.006
AYGAZ	-0.010	-0.003	0.018	0.005	0.002	0.007	0.000	0.004	0.018	0.008
BRISA	0.005	0.011	-0.002	0.005	-0.004	-0.006	-0.007	-0.009	-0.007	0.000
CCOLA	-0.005	0.004	-0.009	-0.001	0.001	-0.003	0.025	0.037	0.009	0.006
CIMSA	-0.007	0.002	0.018	0.007	-0.004	-0.005	-0.025	-0.012	0.012	0.007
DOAS	-0.007	-0.005	0.004	0.008	0.000	-0.004	-0.018	-0.015	-0.006	0.001
ENJSA	-0.020	-0.030	-0.003	0.002	-0.003	0.031	-0.026	-0.016	-0.001	0.004
ENKAI	-0.011	-0.009	0.009	0.003	-0.002	-0.003	0.052	0.035	0.025	0.009
EREGL	-0.011	-0.009	0.009	0.003	-0.003	-0.006	0.042	0.019	0.019	0.008
FROTO	0.006	0.030	0.019	0.012	-0.001	-0.001	-0.010	-0.005	0.001	0.005
ISDMR	-0.014	-0.026	0.013	0.003	0.000	-0.006	0.034	-0.014	0.022	0.008
KERTV	-0.014	-0.018	-0.012	-0.004	-0.004	-0.005	-0.016	-0.016	-0.010	-0.008
KORDS	-0.011	-0.018	0.010	0.005	-0.003	-0.006	0.001	-0.013	0.014	0.007
LOGO	0.043	-0.040	0.031	0.011	-0.005	-0.001	-0.015	-0.011	0.010	0.007
MGROS	0.102	0.011	-0.024	-0.069	0.099	-0.004	-0.021	0.006	-0.017	-0.070
NETAS	-0.011	-0.010	-0.006	0.000	-0.005	-0.003	0.002	-0.009	0.004	0.006

OTKAR	0.079	0.074	0.001	0.011	-0.003	-0.006	0.000	-0.012	-0.011	-0.006
SISE	-0.013	-0.023	0.006	0.004	-0.003	-0.006	0.026	0.013	0.015	0.007
SOKM	-0.020	0.023	-0.058	0.010	0.005	-0.003	-0.037	-0.012	-0.058	0.016
TATGD	-0.007	0.011	0.017	0.005	-0.003	-0.006	0.064	-0.007	0.019	0.008
TOASO	0.011	0.028	0.013	0.013	0.000	-0.001	-0.009	0.002	-0.004	0.002
TCELL	-0.010	-0.005	0.004	0.003	-0.003	0.023	0.015	0.028	0.010	0.007
TUPRS	-0.003	0.003	0.007	0.008	0.000	-0.004	-0.010	0.000	-0.004	0.002
THYAO	-0.017	-0.023	-0.010	-0.002	0.006	0.008	-0.019	-0.003	-0.003	0.003
TTKOM	0.021	0.016	-0.018	-0.011	-0.004	0.008	-0.009	0.012	-0.012	-0.008
TTRAK	0.023	0.062	0.036	0.021	-0.003	-0.005	0.022	-0.003	-0.001	0.004
ULKER	0.010	0.021	0.004	0.007	-0.003	-0.004	-0.008	0.009	-0.004	0.002
VESTL	-0.011	-0.012	-0.005	0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.006	-0.008	-0.001
VESBE	-0.001	0.018	0.031	0.014	-0.004	-0.003	0.015	-0.013	0.004	0.006
ZOREN	-0.002	-0.009	-0.010	-0.002	-0.001	-0.007	-0.028	-0.014	-0.015	-0.025

EK 12. 2015 Yılı İçin MABAC Yöntemi Sonuçları

12.1.Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	PDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.030	0.251	0.351	0.841	0.082	0.837	0.805	0.543	0.536	0.823
AKSA	0.110	0.463	0.729	0.935	0.014	0.079	0.410	0.192	0.702	0.872
AKSEN	0.142	0.415	0.381	0.825	0.059	0.057	0.086	0.011	0.459	0.757
AEFES	0.103	0.301	0.497	0.890	0.039	0.049	0.573	1.000	0.713	0.858
ANELE	0.031	0.236	0.550	0.906	0.000	0.040	0.395	0.035	0.576	0.838
ARCLK	0.143	0.482	0.672	0.943	0.007	0.040	0.542	0.201	0.559	0.834
ASELS	0.210	0.725	0.596	0.914	0.005	0.022	0.605	0.225	0.635	0.859
AYGAZ	0.082	0.376	0.775	0.935	0.062	0.276	0.329	0.135	0.777	0.882
BRISA	0.261	0.696	0.739	0.970	0.004	0.031	0.365	0.036	0.537	0.824
CCOLA	0.185	0.591	0.547	0.904	0.055	0.063	0.524	0.464	0.641	0.854
CIMSA	0.123	0.502	0.819	0.947	0.010	0.075	0.461	0.271	0.767	0.879
DOAS	0.126	0.447	0.699	0.950	0.044	0.072	0.282	0.010	0.560	0.834
ENJSA	0.000	0.191	0.571	0.914	0.023	1.000	0.091	0.003	0.539	0.825
ENKAI	0.086	0.393	0.684	0.919	0.034	0.135	0.913	0.541	0.816	0.886
EREGL	0.062	0.284	0.665	0.919	0.030	0.027	1.000	0.439	0.781	0.882
FROTO	0.245	0.726	0.757	0.963	0.041	0.133	0.273	0.120	1.000	0.840
ISDMR	0.000	0.000	0.672	0.917	0.062	0.032	0.920	0.042	0.829	0.887
KERTV	1.000	0.538	0.196	0.000	0.011	0.023	0.091	0.000	0.355	0.000
KORDS	0.067	0.267	0.644	0.925	0.022	0.030	0.436	0.035	0.705	0.866
LOGO	0.697	0.088	1.000	0.987	0.001	0.094	0.431	0.113	0.696	0.870
MGROS	0.426	0.528	0.355	0.716	1.000	0.056	0.161	0.275	0.391	0.558
NETAS	0.117	0.422	0.575	0.914	0.000	0.078	0.348	0.115	0.547	0.829
OTKAR	0.621	0.855	0.634	0.976	0.013	0.022	0.449	0.063	0.433	0.713
SISE	0.057	0.232	0.638	0.922	0.019	0.028	0.922	0.528	0.737	0.871
SOKM	0.000	0.548	0.000	1.000	0.086	0.089	0.000	0.052	0.000	1.000
TATGD	0.127	0.555	0.765	0.935	0.011	0.033	0.758	0.031	0.759	0.880
TOASO	0.259	0.638	0.719	0.975	0.042	0.143	0.308	0.253	0.506	0.804
TCELL	0.107	0.453	0.691	0.928	0.007	0.919	0.396	0.418	0.699	0.871
TUPRS	0.148	0.486	0.759	0.972	0.069	0.139	0.249	0.133	0.551	0.830
THYAO	0.051	0.293	0.667	0.948	0.137	0.326	0.185	0.098	0.529	0.819
TTKOM	0.270	0.571	0.595	0.938	0.011	0.268	0.248	0.314	0.461	0.760
TTRAK	0.403	1.000	0.825	0.993	0.026	0.043	0.474	0.132	0.547	0.829
ULKER	0.304	0.704	0.665	0.952	0.018	0.083	0.597	0.281	0.538	0.813
VESTL	0.079	0.335	0.530	0.906	0.009	0.030	0.277	0.064	0.444	0.728

VESBE	0.210	0.691	0.746	0.952	0.007	0.074	0.515	0.064	0.609	0.852
ZOREN	0.118	0.368	0.398	0.807	0.027	0.000	0.033	0.028	0.420	0.680

12.2.Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	0.136	0.146	0.109	0.135	0.104	0.248	0.211	0.157	0.118	0.130
AKSA	0.146	0.171	0.140	0.142	0.097	0.146	0.165	0.121	0.130	0.133
AKSEN	0.150	0.166	0.111	0.134	0.101	0.143	0.127	0.103	0.112	0.125
AEFES	0.145	0.152	0.121	0.139	0.100	0.142	0.184	0.203	0.131	0.132
ANELE	0.136	0.145	0.125	0.140	0.096	0.141	0.163	0.105	0.121	0.131
ARCLK	0.150	0.173	0.135	0.143	0.096	0.141	0.180	0.122	0.119	0.130
ASELS	0.159	0.202	0.129	0.140	0.096	0.138	0.188	0.124	0.125	0.132
AYGAZ	0.142	0.161	0.143	0.142	0.102	0.172	0.156	0.115	0.136	0.134
BRISA	0.166	0.198	0.140	0.145	0.096	0.139	0.160	0.105	0.118	0.130
CCOLA	0.156	0.186	0.125	0.140	0.101	0.144	0.178	0.149	0.126	0.132
CIMSA	0.148	0.176	0.147	0.143	0.097	0.145	0.171	0.129	0.135	0.134
DOAS	0.148	0.169	0.137	0.143	0.100	0.145	0.150	0.103	0.120	0.130
ENJSA	0.132	0.139	0.127	0.140	0.098	0.270	0.128	0.102	0.118	0.130
ENKAI	0.143	0.163	0.136	0.141	0.099	0.153	0.224	0.156	0.139	0.134
EREGL	0.140	0.150	0.134	0.141	0.099	0.139	0.234	0.146	0.137	0.134
FROTO	0.164	0.202	0.142	0.144	0.100	0.153	0.149	0.114	0.153	0.131
ISDMR	0.132	0.117	0.135	0.141	0.102	0.140	0.225	0.106	0.140	0.134
KERVT	0.263	0.180	0.097	0.073	0.097	0.138	0.128	0.102	0.104	0.071
KORDS	0.140	0.148	0.133	0.141	0.098	0.139	0.168	0.105	0.131	0.133
LOGO	0.223	0.127	0.161	0.146	0.096	0.148	0.168	0.113	0.130	0.133
MGROS	0.188	0.179	0.109	0.126	0.192	0.143	0.136	0.129	0.107	0.111
NETAS	0.147	0.166	0.127	0.140	0.096	0.146	0.158	0.113	0.119	0.130
OTKAR	0.213	0.217	0.132	0.145	0.097	0.138	0.170	0.108	0.110	0.122
SISE	0.139	0.144	0.132	0.141	0.098	0.139	0.225	0.155	0.133	0.133
SOKM	0.132	0.181	0.081	0.147	0.104	0.147	0.117	0.107	0.077	0.142
TATGD	0.148	0.182	0.142	0.142	0.097	0.140	0.206	0.105	0.135	0.134
TOASO	0.166	0.192	0.139	0.145	0.100	0.155	0.153	0.127	0.115	0.128
TCELL	0.146	0.170	0.136	0.141	0.097	0.259	0.163	0.144	0.130	0.133
TUPRS	0.151	0.174	0.142	0.145	0.102	0.154	0.146	0.115	0.119	0.130
THYAO	0.138	0.151	0.135	0.143	0.109	0.179	0.139	0.111	0.117	0.129
TTKOM	0.167	0.184	0.129	0.142	0.097	0.171	0.146	0.133	0.112	0.125
TTRAK	0.185	0.234	0.147	0.146	0.098	0.141	0.173	0.115	0.119	0.130
ULKER	0.172	0.199	0.134	0.143	0.098	0.146	0.187	0.130	0.118	0.129
VESTL	0.142	0.156	0.124	0.140	0.097	0.139	0.149	0.108	0.111	0.123
VESBE	0.159	0.198	0.141	0.143	0.097	0.145	0.177	0.108	0.123	0.132
ZOREN	0.147	0.160	0.113	0.133	0.098	0.135	0.121	0.104	0.109	0.119

12.3.Sınır Yakınlık Alan Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
g_i	0.1553	0.1694	0.1293	0.1386	0.1006	0.1530	0.1646	0.1204	0.1213	0.1277

12.4.Alternatiflerin Sınır Yakınlık Alanına Uzaklık Matrisi

	PDDD	TOBİN	ROA	ROE	ADH	SDH	CO	NO	TB/TA	TB/TÖ
AKENR	-0.020	-0.023	-0.020	-0.003	0.003	0.095	0.047	0.036	-0.004	0.002
AKSA	-0.009	0.002	0.010	0.003	-0.003	-0.007	0.000	0.001	0.009	0.005
AKSEN	-0.005	-0.004	-0.018	-0.005	0.001	-0.010	-0.038	-0.018	-0.010	-0.003
AEFES	-0.010	-0.017	-0.008	0.000	-0.001	-0.011	0.019	0.083	0.010	0.004
ANELE	-0.020	-0.025	-0.004	0.001	-0.005	-0.012	-0.001	-0.015	-0.001	0.003

ARCLK	-0.005	0.004	0.006	0.004	-0.004	-0.012	0.016	0.002	-0.002	0.003
ASELS	0.004	0.032	0.000	0.002	-0.004	-0.015	0.023	0.004	0.004	0.004
AYGAZ	-0.013	-0.008	0.014	0.003	0.001	0.019	-0.009	-0.005	0.015	0.006
BRISA	0.011	0.029	0.011	0.006	-0.004	-0.014	-0.005	-0.015	-0.004	0.002
CCOLA	0.001	0.017	-0.004	0.001	0.001	-0.009	0.014	0.028	0.004	0.004
CIMSA	-0.007	0.006	0.018	0.004	-0.004	-0.008	0.006	0.009	0.014	0.006
DOAS	-0.007	0.000	0.008	0.005	-0.001	-0.008	-0.015	-0.018	-0.002	0.003
ENJSA	-0.024	-0.030	-0.002	0.002	-0.003	0.117	-0.037	-0.019	-0.003	0.002
ENKAI	-0.012	-0.006	0.007	0.002	-0.002	0.000	0.059	0.036	0.018	0.006
EREGL	-0.016	-0.019	0.005	0.002	-0.002	-0.014	0.069	0.026	0.015	0.006
FROTO	0.009	0.033	0.013	0.006	-0.001	0.000	-0.016	-0.007	0.032	0.003
ISDMR	-0.024	-0.052	0.006	0.002	0.001	-0.014	0.060	-0.015	0.019	0.006
KERVT	0.108	0.011	-0.033	-0.065	-0.004	-0.015	-0.037	-0.019	-0.017	-0.057
KORDS	-0.015	-0.021	0.003	0.003	-0.003	-0.014	0.003	-0.015	0.009	0.005
LOGO	0.068	-0.042	0.032	0.007	-0.005	-0.005	0.003	-0.007	0.009	0.005
MGROS	0.032	0.009	-0.020	-0.013	0.091	-0.010	-0.029	0.009	-0.015	-0.017
NETAS	-0.008	-0.003	-0.002	0.002	-0.005	-0.007	-0.007	-0.007	-0.003	0.002
OTKAR	0.058	0.048	0.003	0.006	-0.004	-0.015	0.005	-0.012	-0.011	-0.006
SISE	-0.016	-0.025	0.003	0.002	-0.003	-0.014	0.060	0.035	0.012	0.005
SOKM	-0.024	0.012	-0.049	0.008	0.003	-0.006	-0.048	-0.014	-0.045	0.014
TATGD	-0.007	0.013	0.013	0.003	-0.004	-0.013	0.041	-0.016	0.013	0.006
TOASO	0.010	0.022	0.009	0.006	-0.001	0.001	-0.012	0.007	-0.006	0.001
TCELL	-0.010	0.001	0.007	0.003	-0.004	0.106	-0.001	0.024	0.009	0.005
TUPRS	-0.004	0.005	0.013	0.006	0.002	0.001	-0.018	-0.005	-0.002	0.002
THYAO	-0.017	-0.018	0.005	0.004	0.008	0.026	-0.026	-0.009	-0.004	0.002
TTKOM	0.012	0.014	-0.001	0.004	-0.004	0.018	-0.019	0.013	-0.009	-0.003
TTRAK	0.029	0.065	0.018	0.008	-0.002	-0.012	0.008	-0.005	-0.003	0.002
ULKER	0.016	0.030	0.005	0.005	-0.003	-0.007	0.022	0.010	-0.003	0.001
VESTL	-0.013	-0.013	-0.006	0.001	-0.004	-0.014	-0.015	-0.012	-0.011	-0.005
VESBE	0.004	0.028	0.012	0.005	-0.004	-0.008	0.013	-0.012	0.002	0.004
ZOREN	-0.008	-0.009	-0.016	-0.006	-0.002	-0.018	-0.044	-0.016	-0.013	-0.008