



**BİST'DE İŞLEM GÖREN İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜNDE
FAALİYETTE BULUNAN İŞLETMELERE AİT FİNANSAL
PERFORMANSLARIN TOPSIS YÖNTEMİ İLE ANALİZİ**

Sedat BATUR
Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Fatma AKYÜZ
Uşak
Nisan, 2019

**BIST'DE İŞLEM GÖREN İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜNDE
FAALİYETTE BULUNAN İŞLETMELERE AİT FİNANSAL
PERFORMANSLARIN TOPSIS YÖNTEMİ İLE ANALİZİ**

Sedat BATUR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İşletme Ana Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Fatma AKYÜZ

UŞAK

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Nisan, 2019

ÖZET

BİST’DE İŞLEM GÖREN İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜNDE FAALİYETTE BULUNAN İŞLETMELERE AİT FİNANSAL PERFORMANSLARIN TOPSİS YÖNTEMİ İLE ANALİZİ

Sedat BATUR

İşletme Ana Bilim Dalı

Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nisan, 2019

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Fatma AKYÜZ

İşletme sahipleri, yöneticiler, işletmeye fon sağlayan kurumlar, yatırımcılar gibi birçok kişi ve kurum işletmelerin performanslarını analiz etmek için çeşitli finansal analiz tekniklerinden yararlanmaktadırlar. Piyasada en çok kullanılan tekniklerden bir tanesi de oran analizidir. Oran Analizi işletmelerin karlılıkları, geri ödeme kabiliyetleri, varlıkları, kaynakları ve sermayelerini ne derece verimli kullandıkları gibi konularda gerekli bilgileri sağlaması açısından oldukça önemli bir analiz türüdür.

Bu çalışmada önce BİST’de işlem gören imalat sanayi işletmelerinin dört yıllık finansal performansları değerlendirilmiş, daha sonra Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden olan TOPSİS yöntemi ile işletmeler arasında bir karşılaştırma yapılmıştır.

Çalışmada öncelikle imalat sanayi işletmelerinin 2013, 2014, 2015 ve 2016 dönemlerine ait finansal oranları hesaplanarak ortalamaları alınmış ve bir değerlendirme yapılmıştır. Daha sonra söz konusu işletmelere ait finansal oranlar TOPSİS yöntemi ile karşılaştırılarak işletmeler arasında başarı sıralaması yapılmıştır. Yapılan bu uygulama İmalat Sanayi Sektörünün dokuz adet alt dalı için ayrı ayrı olarak yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *İmalat Sanayi, Oran Analizi, Çok kriterli karar verme, TOPSİS.*

ABSTRACT

FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF MANUFACTURING INDUSTRY COMPANIES PUBLICLY-TRADED AT BIST BY USING TOPSIS METHOD

Sedat BATUR

Department of Business Administration

Social Sciences Institute, Uşak University, April, 2019

Advisor: Dr. Faculty Member: Fatma AKYÜZ

Many businesses and people including company owners, managers, funding companies, and investors use various financial analysis methods to analyze companies performances. Ratio analysis is one of the mostly used analysis methods in the market. Ratio analysis is important analysis method that can provide meaningful information about various aspects of a company's operating and financial performance such as its efficiency, liquidity, profitability and solvency.

In this study, four-year performances of industrial manufacturers publicly traded at BIST were analyzed by using Ratio analysis method and then, the manufacturers' performances were compared by using TOPSIS method, one of the multi-criteria decision-making models.

In the study, the arithmetic mean of the manufacturing industry companies' financial ratios in 2013, 2014, 2015, and 2016 were calculated to perform an evaluation. Then, the companies were ranked on the basis of their performance according to their financial ratios compared with TOPSIS method. The analysis was conducted on each of nine subgroups of manufacturing and industry sector separately.

Key words: *Manufacturing Industry, Ratio Analysis, Multi-Criteria Decision-Making, TOPSIS.*



**UŞAK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Sedat Batur'un "BİST'de İşlem Gören İmalat Sanayi Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmelere Ait Finansal Performansların TOPSIS Yöntemi İle Analizi" başlıklı tezi 12.04.2019 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, Yüksek Lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Jüri	Adı Soyadı	İmza
Danışman	: Dr. Öğretim Üyesi Fatma AKYÜZ	
Üye	: Doç. Dr. Hasan Hüseyin CEYLAN	
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Nilüfer YÖRÜK KARAKILIÇ	

Enstitü Müdürü

Prof. Mehmet KARAYAMAN

ÖNSÖZ

“BIST’de İşlem Gören İmalat Sanayi Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmelere Ait Finansal Performansların TOPSIS Yöntemi İle Analizi” Adlı tezi hazırlamamda tecrübelerini, emeğini ve değerli zamanını hiçbir şekilde esirgemeyen, bana sürekli yol gösteren ve fikirleriyle ışık tutan saygı değer danışmanım Dr. Öğretim Üyesi Fatma AKYÜZ’e sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca tez sürecinde bilgi, tecrübe ve değerli zamanını benden esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Mustafa SOBA’ya teşekkürü borç bilirim.

Hayatımın her dönemde yanımda olan, maddi-manevi hiçbir desteğini esirgemeyen ve tüm çalışmalarımda beni yüreklendirip emek veren sevgili aileme, teşekkür ederim.

Sedat BATUR

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler :

Adı Soyadı : Sedat BATUR

Doğum Yeri ve Tarihi : Yenihisar 08. 07. 1992

Lisans Öğretimi : Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğretimi : Uşak Üniversitesi.

Bilimsel Faaliyetleri : Yüksek Lisans Tezi.

İletişim :

Tel : (545) 529 12 69

e-posta adresi : sedat0949@gmail.com

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	v
ÖNSÖZ	vi
ÖZGEÇMİŞ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiv
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: HALKA ARZ, BORSA İSTANBUL VE İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜ	3
1.1 HALKA ARZ KAVRAMI.....	3
1.1.1 Halka Arzın Faydaları	3
1.1.2 Halka Açılma Yöntemleri	5
1.1.2.1 Mevcut Payların Halka Arzı	5
1.1.2.2 Sermaye Artırımı İle Halka Arz	6
1.1.2.3 Karma Yöntem	6
1.1.3 Halka Arzda Satış Yöntemleri	7
1.1.3.1 Talep Toplama Yoluyla Satış Yöntemi	7
1.1.3.1.1 Sabit Fiyatlarla Talep Toplama	7
1.1.3.1.2 Fiyat Teklifi Alma Yoluyla Talep Toplama	7
1.1.3.1.3 Fiyat Aralığıyla Talep Toplama	8
1.1.3.2 Talep Toplamaksızın Satış Yöntemi	8
1.1.3.3 Borsada Satış Yöntemi	8
1.2 BORSA İSTANBUL HAKKINDA GENEL BİLGİ.....	9
1.2.1 Borsa İstanbul Endeksleri	10
1.2.2 İşletme Paylarının Borsada İşlem Görme Süreci	12

1.3	İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜ VE BORSADAKİ YERİ.....	14
1.3.1	İmalat Sanayi.....	14
1.3.2	Ülkemizde Sanayileşme Hedefleri.....	15
1.3.3	İmalat Sanayi Sektörünün BIST'deki Yeri	21
2.	BÖLÜM: ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ VE FİNANSAL ANALİZ	23
2.1	ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ	23
2.1.1	ELECTRE Yöntemi	23
2.1.2	Veri Zarflama Analizi	24
2.1.3	MOORA Yöntemi.....	25
2.1.4	VIKOR Yöntemi	25
2.1.5	Analitik Ağ Prosesi	26
2.1.6	Gri İlişkisel Analizi.....	27
2.1.7	AHP Yöntemi.....	27
2.1.8	PROMETHEE Yöntemi.....	28
2.1.9	TOPSIS Yöntemi	29
2.2	ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE İLGİLİ YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR.....	31
2.3	FİNANSAL ANALİZ KAVRAMI	43
2.4	FİNANSAL ANALİZ TÜRLERİ	45
2.4.1	Amacına Göre Analiz Türleri	45
2.4.2	Analizin Yapılış Biçimine Göre Analiz Türleri.....	45
2.4.3	Yapacak Olan Şahıslara Analiz Türleri.....	46
2.5	FİNANSAL ANALİZ TEKNİKLERİ.....	46
2.5.1	Karşılaştırmalı Tablolar Analizi.....	47
2.5.2	Yüzde Yöntemi İle Analiz	47
2.5.3	Eğilim Yüzdeleri Analizi	48
2.5.4	Rasyo Analizi	48
2.5.4.1	Likitide Oranları	49
2.5.4.2	Finansal Yapı Oranları	50
2.5.4.3	Faaliyet Oranları	52
2.5.4.4	Karlılık Oranları	53
3.	BÖLÜM: UYGULAMA	56
3.1.	ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ	56

3.2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ	56
3.3. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ VE SINIRLAMALAR	57
3.4. BULGULAR	57
3.4.1. Gıda, İçki ve Tütün Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	58
3.4.2. Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	64
3.4.3. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	70
3.4.4. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	75
3.4.5. Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	81
3.4.6. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi	87
3.4.7. Metal Ana Sanayi Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi	93
3.4.8. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	99
3.4.9. Diğer İmalat Sanayi Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi.....	105
SONUÇ VE ÖNERİLER	111
KAYNAKÇA	115
EKLER LİSTESİ	127

TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. İşletme Paylarının Borsada İşlem Görme Süreçleri.....	13
Tablo 2. GSYH'nın Sektörel Dağılımı ve Sektörlerin Büyüme Hızları	19
Tablo 3. BIST'de İşlem Gören İşletmelerin Sektörel Dağılımı	21
Tablo 4. BIST'de İşlem Gören ve İmalat Sanayi Sektöründe Faaliyetlerini Sürdüren Şirketlerin İçinde Yer Aldıkları Alt Dallar ve Şirket Sayıları	22
Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar	58
Tablo 6. Gıda, İçki, ve Tütün Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.....	59
Tablo 7. Gıda, İçki ve Tütün Sektörüne Ait Karar Matrisi	60
Tablo 8. Gıda, İçki ve Tütün sektörünün İdeal çözüme Görelî Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	64
Tablo 9. Dokuma, Giyim, ve Deri Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.....	65
Tablo 10. Dokuma, Giyim, ve Deri Sektörüne Ait Karar Matrisi.....	66
Tablo 11. Dokuma, Giyim ve Deri Sektörünün İdeal Çözümüne Görelî Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	70
Tablo 12. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.....	71
Tablo 13. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörüne Ait Karar Matrisi	72
Tablo 14. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünün İdeal Çözümüne Görelî Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı sıralaması	75
Tablo 15. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmeler ve BIST Kodları.....	76
Tablo 16. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörüne Ait Karar Matrisi	77
Tablo 17. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün İdeal Çözümüne Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	80
Tablo 18. Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları	82
Tablo 19. Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörüne Ait Karar Matrisi	83
Tablo 20. Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin Hesaplanan İdeal Çözümüne Görelî Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması	87
Tablo 21. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.....	88
Tablo 22. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Karar Matrisi.....	89
Tablo 23. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Görelî Yakınlıklar ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	93
Tablo 24. Metal Ana Sanayi Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmeler ve BIST Kodları.....	94

Tablo 25. Metal Ana Sanayi Sektörüne Ait Karar Matrisi.....	95
Tablo 26. Metal Ana Sanayi Sektörünün İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	99
Tablo 27. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörde Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları	100
Tablo 28. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörüne Ait Karar Matrisi.....	101
Tablo 29. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması	105
Tablo 30. Diğer İmalat Sanayi Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.....	106
Tablo 31. Diğer İmalat Sanayi Sektörüne Ait Karar Matrisi	107
Tablo 32. Diğer İmalat Sanayi Sektörünün İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.....	110
Tablo 33. İmalat Sanayi Alt Sektör Dallarında En İyi Performansı Gösteren İşletmeler.....	112

ŞEKİLLER LİSTESİ**Sayfa**

Şekil 1. Yıllar itibariyle Sektör Büyüme Hızları	20
Şekil 2. Sektörlerin GSYH İçerisindeki Payları (2016).....	20



KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar

Açıklamalar

AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
ANP	: Analytic Network Process
A.Ş	: Anonim Şirketi
ATHEX	: Atina Borsası
BIST	: Borsa İstanbul
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri
ELECTRE	: Elimination Et Choix Tradusient La Realite
GRA	: Grey Relational Analysis
GRI	: Gri İlişkisel Analiz
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
HBK	: Hisse Başına Kar
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KAP	: Kamuyu Aydınlatma Platformu
KMTP	: Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası
KVYK	: Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
MOORA	: The Multi objective Optimization by Ratio Analysis Method
NİSDH	: Net İşletme Sermayesi Devir Hızı.
OECD	: İktisadi İşbirliği ve Geliştirme Teşilatı
PROMETHEE	: The Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation
SAW	: Simple Additive Weighting.
SBO	: Stok Bağımlılık Oranı.
SCI	: Science Citation Index
SMAA	: Stokastik Çok Kriterli Kabul Edilebilirlik Analizi
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
SPKn	: Sermaye Piyasası Kanunu
TİC	: Ticaret
TOPSIS	: Technique for Order Preference by Similarity to İdeal Solution
VIKOR	: Vise Kriterijumska Optimizacia I Kompromisno Resenje
VZA	: Veri Zarflama Analizi

GİRİŞ

Gelişen teknoloji ve sürekli değişen piyasa koşulları işletmelerin faaliyetlerini de yakından etkilemektedir. Ekonomik koşullardan etkilenen işletmelerin bu duruma nasıl tepki verdiklerinin anlaşılması, sınırsız kabul edilen işletme ömrünün devamlılığı için önemli bir durumdur. İşletmeler, sürekliliklerini devam ettirebilmek için değişen durumlara ayak uydurabilmeli ve bu duruma paralel olarak kendilerini geliştirebilmelidirler. İşte bu gelişim sürecinin takibini doğru ve etkili bir şekilde yerine getirebilmek için izlenecek en önemli yollardan birisi finansal tabloların analizidir.

Finansal tablo analizi, İşletmelerin yıllar itibariyle nasıl bir gelişim gösterdikleri, varlıkları ile kaynaklarını ne kadar verimli kullandıkları, karlılık durumları ve borç ödeme kabiliyetleri gibi birçok önemli bilginin elde edilmesinde kullanılan oldukça etkili bir yöntemdir. Finansal tabloların analizi sadece işletmeler için değil potansiyel yatırımcılar, işletme ile aynı sektörde yer alan rakip işletmeler, bankalar, kredi kurumları ve hatta devlet gibi birçok farklı kişi ve kurum için gereklilik arz etmektedir.

Yatırımcılar borsada işlem gören işletmelerin sermaye piyasası araçlarına yatırım yaparken kuşkusuz en çok zorlandıkları konulardan birisi hangi işletmelerin hisselerine yatırım yapacakları sorusuna cevap aramaktır. Belirsizliklerin bulunduğu bir piyasada yatırımcıların en doğru kararı alabilmeleri için işletmelere ait mali verilerin incelenip analiz edilmesi büyük bir öneme sahiptir. Aynı zamanda işletmelere kaynak sağlayan bankalar ve kredi kurumları da finansal tablolardan faydalanarak söz konusu işletmelerin likitide gücünü ve geri ödeyebilme kabiliyetini tespit edip işletmelere kaynak sağlamaktadırlar. Ayrıca işletmenin devlete karşı sorumluluklarını (vergi, denetim vs.) ne derecede yerine getirdikleri de finansal tablolar analizi yardımıyla anlaşılabilir.

Diğer taraftan ülkelerin kalkınması ve gelişmeleri sürecinde sanayi sektörünün etkisi oldukça fazladır. Sanayisi gelişen ülkeler genellikle ihraç eden ülke konumundadırlar ve bu ülkeler genellikle gelişmiş ülke statüsündedirler. Gelişmekte olan ülkeler konumundaki ülkemizde de yıllar itibariyle sanayi sektörüne olan

yatırımlar arttırılmaya çalışılmıştır. Ülkemizde Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla (GSYH)'nın içerisinde en fazla paya sahip olan sektörde imalat sanayi sektörüdür.

Borsa İstanbul (BİST)'da yaklaşık 13 farklı sektörde 400'den fazla işletmenin sermaye piyasası araçları işlem görmektedir. Söz konusu işletmelerin 181 adedi imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunmaktadır.

Bu bilgiler ışığında yapılmış olan çalışmada BİST'de işlem gören ve İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 181 adet işletmenin 2013 - 2016 dönemlerini kapsayan dört yıllık performansları Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (ÇKKVY)'nden olan TOPSIS yöntemi ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Böylelikle her bir işletmenin faaliyette bulunduğu sektör alt dallarında diğer rakip işletmelere göre nasıl bir performans gösterdikleri, zayıflıkları ve üstünlükleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde halka arz kavramı, Borsa İstanbul ve İmalat Sanayi Sektörü incelenmiş olup, ikinci bölümde finansal analiz kavramı ve yöntemleri ile Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri açıklanmaya çalışılmış ve ilgili yöntemlerle alakalı bir literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü ve son bölümde BİST'de işlem gören ve İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin finansal oranları değerlendirilip TOPSIS yöntemiyle işletmeler arasında başarı sıralaması yapılmaya çalışılmıştır.

1. BÖLÜM: HALKA ARZ, BORSA İSTANBUL VE İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜ

1.1 HALKA ARZ KAVRAMI

İşletmeler için likitide ihtiyacı yatırım yapmak, büyümek, kısa vadeli yükümlülükleri zamanında yerine getirebilmek, sürekliliklerini devam ettirebilmek gibi nedenlerden dolayı şüphesiz çok önemli bir yere sahiptir. İşletmelerin ömürleri her ne kadar sınırsız kabul edilse de birçok işletme yeterli kaynaklara sahip olamamaktan veya bu kaynakları zamanında sağlayamamaktan dolayı kapanmak zorunda kalmaktadır. Bu nedenle işletmeler doğru zamanda ve en az maliyetle sermaye bulma arayışına girmektedirler. Bunun için de ya iç kaynaklara ya da dış kaynaklara yönelmektedirler.

Halka arz yolu ile işletmeler finansman ihtiyaçlarını sermaye piyasalarından sağlamaktadırlar. Aynı zamanda halka arz işletmelerin kurumsallaşması, likitide gücünü ve yatırımcı sayısını arttırması, ülke ekonomisinin gelişmesine katkıda bulunması gibi birçok alanda fayda sağlayan önemli bir faktördür (Çavuşoğlu, 2008, s.14).

Halka arz ile işletmeler finansman ihtiyaçlarını daha az maliyetle ve geri ödeme sıkıntısı olmadan karşılamaktadırlar. Yatırımcılar borsaların kamuyu aydınlatma işlevleri sayesinde borsada işlem gören işletmelerin çeşitli bilgi ve verilerine istedikleri yer ve zamanda ulaşabildikleri için bu işletmelere yatırım yapmak yatırımcılar için de uygun ve çekici hale gelmektedir. Bu sayede sermaye piyasası araçları halka arz edilen işletmelerin yurtiçi ve yurt dışında tanına bilirlikleri de artmaktadır.

Halka arz Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn.)'nun 3.Maddesinin f bendinde “Sermaye piyasası araçlarının satın alınması için her türlü yoldan yapılan genel bir çağrıyı ve bu çağrı devamında gerçekleştirilen satışı ifade eder” şeklinde tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 28513, 2012).

1.1.1 Halka Arzın Faydaları

Sermaye ihtiyacı işletmelerin artan rekabet koşullarında sürekliliklerini devam ettirebilmeleri açısından önemli bir yere sahiptir. İşletmeler bu sermaye ihtiyaçlarını bezen öz kaynaklarından bazen de yabancı kaynaklardan sağlamaktadırlar. Burada önemli olan doğru zamanda ve en az maliyetle bu ihtiyacı

karşılatabilmektedir. Halka arz işletmelerin bu ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri yollardan birisidir.

İşletmeler faaliyetlerini devam ettirebilmek ve bu devamlılıklarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmek için fon kaynaklarına ihtiyaç duymaktadırlar. Buradaki temel sorun işletmeye sağlanan fonların işletmeye yükleyeceği maliyetlerin büyüklüğüdür. İşletmeler belirli zamanlardaki ödemeleri yapma zorunluluklarından dolayı öz kaynaklar yerine borçla finansmanı tercih edebilmektedirler. Halka arz ile işletmeler alternatif bir finansman kaynağına sahip olmaktadır (Kapucugil, 2005, s. 48).

Sermaye piyasalarının asıl amaçları fon fazlası olan kesimlerden fon ihtiyacı olan kesimlere fonların aktarımını sağlayarak kaynakların verimli ve etkili bir şekilde dağılımını sağlayıp ekonomik kalkınmayı finanse etmektir. Fon ihtiyacı olan işletmeler sermaye piyasası araçlarını sermaye piyasalarında ihraç ederek nakit kaynak sağlamaktadırlar. Ellerinde fon fazlası bulunan tasarruf sahipleri ise çeşitli nedenlerle bu fonları sermaye piyasası araçlarına yatırarak kaynaklarını sermaye piyasalarına aktarmaktadırlar. Buradaki en büyük amaçlardan birisi kazanç sağlamaktır. Bununla birlikte işletmelerin halka arz sebeplerini şöyle sıralayabiliriz (Atar, 2007, s. 2 – 3);

- Gelir elde etme,
- Vergi avantajları,
- Kurumsallaşma,
- Profesyonel yönetim,
- Yöneticilerin kişisel borç yükü altına girmelerinin engellenmesi.

Halka arzın başlıca faydaları şöyle açıklanabilir;

- **Finansman ve Likitide Sağlamak:** Paylarını sermaye piyasalarında ihraç eden işletmeler diğer kaynak sağlama yöntemlerine göre hem daha az maliyet yükü altına girmekte, hem de geri ödeme şartı olmadan ihtiyacı olan finansmanı sağlamaktadırlar. İşletmeler borsada halka açılmayı tamamladıktan sonra borç senedi ihraç ederek finansman sağlayabilecekleri gibi halka arz ile ihraç ettikleri payları teminat göstererek kredi de kullanabilmektedirler. Diğer taraftan halka arz edilen hisselerin örgütlü bir pazarda (Borsada), piyasa koşullarına göre meydana gelen fiyatlardan,

istenilen zamanda alınıp satılabilmesi hisse senetlerine likitide kazandırarak işletmelere önemli bir olanak sağlamaktadır (Küsdül, 2017, s. 35).

- **Yurt İçi Ve Yurtdışında Yaygın Tanıtım:** Borsanın şeffaflık ilkesi gereği payları BIST’de işlem görmeye başlayan işletmeler bir takım bildirimleri kamuoyuna açıklamaları gerekmektedir. Bu bildirimler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla kamuoyuna duyurulmaktadır. KAP’da yer alan bilgiler kamuoyunu bilgilendirmek amacıyla çeşitli basın, yayın ve medya kuruluşlarında yayınlanmaktadır. Bu da işletmelerin yurtiçi ve yurtdışında tanınmasına yardımcı olmaktadır (Bostan, 2015, s. 7).
- **İkincil Halka Arz ve Sermaye Artırım İmkânı:** İşletmeler hisselerini halka arz ettikten sonra ihtiyaç duydukları kaynakları sermaye artırımını ile elde edebilecekleri ikincil halka arz yoluyla da temin edebilmektedirler (Tezcan, 2015, s. 149).
- **Kredibilite ve Vergi Avantajları:** İşletmeler halka açıldıktan sonra hisselerini teminat göstererek kredi kullanabilmekte ve borçlanma araçları ihraç edebilmektedir (Özyeşil, 2018, s. 50). Ayrıca payları halka arz edilmiş işletmelere vergi gibi konularda çeşitli avantajlar sunulabilmektedir. (Çavuşoğlu, 2008, s. 18).

1.1.2 Halka Açılma Yöntemleri

İşletmelerin halka açılmadaki en büyük amaçları finansal kaynak sağlamaktır. Bunun başlıca nedeni halka arzın diğer fon sağlama yöntemlerine göre daha az maliyetli olması ve geri ödeme yükümlülüğünün bulunmamasıdır. Bunun dışında işletmelere likitide sağlaması, vergi avantajları sunması, kurumsallaşma olanağı ve işletme prestijini arttırması gibi imkânlar sağlaması işletmeleri halka açılmaya yönelten başlıca sebepler olarak gösterilebilir.

İşletmeler halka açılmaya karar verdikten sonra halka arz için farklı yöntemler kullanabilmektedirler. Bu yöntemler şöyledir;

1.1.2.1 Mevcut Payların Halka Arzı

Portföyden satış da denilen mevcut payların halka arzı yönteminde önceden ihraç edilmiş hisse senetleri, sahipleri tarafından kısmen veya tamamen halka arz

edilmektedir. Bu yöntem sayesinde işletme ortakları sahip oldukları ortaklık haklarını temsil eden senetleri satarak işletmeleri halka açık duruma getirebilmektedirler. Dolayısıyla mevcut payların halka arzında işletme, ortak sayısının artması sonucunda halka açılmış olmaktadır (Çavuşoğlu, 2008, s. 21).

Mevcut payların halka arzı sonucunda elde edilen kazançlar halka arzı gerçekleştiren işletmeye değil de, paylarını satan ortaklara ait olmaktadır ve bu ortaklar elde ettikleri gelirleri istedikleri gibi kullanabilmektedirler. Bu yöntemde halka arz edilen payları satın alan yatırımcılar sağladıkları fonların halka arz edilen işletme tarafından kullanılmama tehlikesi ile karşılaşabilmektedirler. Bunun sonucunda da yatırımcılar hedefledikleri yatırım amaçlarından uzaklaşmış durumuna düşmektedirler (Turan, 1999, s. 14).

1.1.2.2 Sermaye Artımı İle Halka Arz

Sermaye artırımı (Yeni Pay İhracı) yöntemi halka kapalı olarak kurulmuş işletmelerin sermaye artırımını yolu ile halka açılmalarını ifade etmektedir. Bu işletmeler mevcut sermayelerinin bir kısmını halka arz edebilecekleri gibi sermayelerinin tamamını da halka arz edebilmektedirler. Halka açık olmayan işletmeler mevcut hissedarlarının yeni pay alma haklarını kısmen veya tamamen kısıtlayarak hisselerini halka arz yoluyla sermaye artırımını yapabilmektedirler (Hotlamış, 2007, s. 8).

Sermaye artırımını yöntemi işletmelerin halka arz için en sık başvurdukları yöntemdir. Sermaye artırımını yoluyla paylarını halka arz etmek isteyen işletmeler iç kaynaklardan ve dış kaynaklardan yapılan halka arz olmak üzere iki yol izleyebilmektedir. İç kaynaklarla halka arzda işletmeler, yedek akçeler, satılan iştirak hisseleri ve yeniden değerlendirme fonu gibi kaynaklarını sermayeye eklemek suretiyle sermaye artımı yoluna gitmektedirler. Dış kaynaklardan yapılan halka arz ise, hisse senetlerinin itibari değerinin artırılması veya mevcut ortakların sermaye artırımına nakden katılmaları gibi durumlarda gerçekleşmektedir (Mart, 2007, s. 17).

1.1.2.3 Karma Yöntem

Karma yöntemde işletmeler hem mevcut payların halka arzı hem de sermaye artırımını yöntemlerini birlikte kullanmaktadırlar. Bu sayede hem işletmeler hem de ortaklar gelir elde etmektedirler. Bu yöntemde işletmeler bir yandan hissedarlarının

elindeki payları halka arz ederken, diğer yandan da sermaye artırımını yaparak çıkarılan yeni payları halka arz etmektedirler (Özboyacı, 2010, s. 11).

1.1.3 Halka Arzda Satış Yöntemleri

Halka arzda talep toplama yoluyla satış, talep toplamaksızın satış ve borsa da satış olmak üzere üç farklı satış yöntemi kullanılmaktadır ve bu yöntemler SPK tarafından belirlenmiştir. Paylarını halka arz etmek isteyen işletmeler söz konusu yöntemlerden hangisini kullanacaklarına kendileri karar vermektedirler.

1.1.3.1 Talep Toplama Yoluyla Satış Yöntemi

Talep toplama yoluyla satış yönteminde, sabit fiyatlarla talep toplama, fiyat teklifi alma yoluyla talep toplama ve fiyat aralığıyla talep toplama olmak üzere üç yöntem kullanılmaktadır.

1.1.3.1.1 Sabit Fiyatlarla Talep Toplama

Talep toplama yoluyla satış yönteminde pay sahipleri tarafından yapılan çalışmalar sonucunda sabit bir fiyat tespit edilerek izahnameye yazılır ve gerekli bilgilerle birlikte sirküler vasıtasıyla yatırımcılara ilan edilir (Aksoy, 2009, s. 89).

Söz konusu işletme paylarından satın almak isteyen yatırımcılar bir talep formunda gerekli şartları kabul ettiklerini ve satın almak istedikleri miktarı belirterek formu aracı kuruma iletmektedirler. Satın almak istedikleri payların bedellerini ise kurumun hesabına depozito olarak yatırmaktadırlar. Teklif alma süresi sona erdikten sonra aracı kurum yaptığı pay tahsisatını iki iş günü içerisinde payları satılan işletmeye bir liste halinde sunmaktadır. İşletme listeyi yine iki iş günü içerisinde onaylayarak tekrar aracı kuruma vermektedir. Aracı kurum teklifleri kabul edilen yatırımcılara ilgili paylarını dağıtmakta, teklifi kabul olmayan yatırımcıların ise depozitolarının geri ödemesi gerçekleşmektedir (Küçükkocaoğlu ve Alagöz, 2009, s. 73-74).

1.1.3.1.2 Fiyat Teklifi Alma Yoluyla Talep Toplama

Bu yöntemde pay sahipleri asgari bir satış fiyatı belirlemekte ve yatırımcılardan belirlenen fiyat üzerinden teklifler alınmaktadır. Yatırımcılar bir talep formunda sirkülerde belirtilen fiyat üzerinden bir fiyat ve satın almak istedikleri pay miktarını belirterek aracı kuruma sunmaktadırlar. Bu yöntemde talep toplama

süresi en az iki iş günüdür ve bu süre sirkülerin ilanından itibaren en az üç en fazla beş iş günü geçmesiyle başlamaktadır (Akakçe, 2017, s. 64).

Bu yönteme göre toplanan teklifler en yüksekte en düşüğe göre sıralanarak payların en fazla satılabildiği fiyat satış fiyatı olarak kabul edilmektedir. Bunun sonucunda da belirlenen satış fiyatını karşılayan teklifler dikkate alınarak pay dağıtımı yapılmaktadır (Aksoy, 2009, s. 95).

1.1.3.1.3 Fiyat Aralığıyla Talep Toplama

Fiyat aralığıyla talep toplama yönteminde halka arz edilecek paylar için ihraççı tarafından bir tavan ve taban fiyat belirlenmektedir. Belirlenen bu tavan ve taban fiyat aralığında teklif veren yatırımcıların talepleri toplanmaktadır. Söz konusu yöntemde talep toplamı süresi 2 ve 20 iş günü aralığıdır (Küsdül, 2017, s. 29).

Bu yöntemde tavan fiyat belirlenen taban fiyatın yüzde 20'sini aşmayacak biçimde belirlenmektedir. Ayrıca söz konusu yöntemde dağıtım esasları sabit fiyatlarla talep toplama yönteminde uygulanan dağıtım esasları ile aynıdır (Akakçe, 2017, s. 66).

1.1.3.2 Talep Toplamaksızın Satış Yöntemi

Bu yöntem, payları borsada işlem görmeyen halka açık işletmelerden SPK'nın II-5.2 tebliğinde yer alan nitelikleri belirlenmiş olan işletmelerin dışında kalanların paylarını bizzat kendileri veya aracı kuruluşlar vasıtasıyla belirledikleri bir fiyattan talep toplanmaksızın satışını ifade etmektedir (<https://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme/pay-piyasasi/halka-arz/halka-arzin-faydalari-halka-arza-hazirlik-ve-halka-arz-surecleri/halka-arz-ve-satis-yontemleri/satis-yontemleri>, Erişim Tarihi: 20.08.2018).

Talep toplanmaksızın satış yönteminin kullanılması halinde sermaye artırımına katılmak isteyen tasarruf sahiplerinin pay bedellerini sirkülerde belirtilen süre içinde bir bankada açılan özel hesaba yatırmaları gerekmektedir (Bostan, 2015, s. 24).

1.1.3.3 Borsada Satış Yöntemi

Borsada satış yönteminin kullanılması durumunda satışlar BIST yönetmelikleri çerçevesinde borsadan yapılmaktadır. İşletmeler paylarının borsada satışının gerçekleşmesi için 20 iş günü içerisinde borsaya başvurulması, yapılan

başvurunun da BIST yönetim kurulunca kabul ve ilan edilmesi gerekmektedir (Bekçi vd., 2010, s. 35).

Bu yöntemde satış öncelikle bir aracı kuruluş tarafından borsanın birincil piyasasında gerçekleştirilir. Bu piyasada halka arz edilen payları satın alan yatırımcıların bu paylarını tekrar satabilmeleri için satın almış oldukları payların ikincil piyasada işlem görmesini beklemleri gerekmektedir. Bunun için ise satıştan asgari 20 gün önce istenen tüm dokümanları sağlamak zorundadırlar (Küçükkocaoğlu ve Alagöz, 2009, s. 73-74).

1.2 BORSA İSTANBUL HAKKINDA GENEL BİLGİ

Günümüzde borsalar yerli ve yabancı yatırımcılar için en uygun yatırım seçenekleri arasındaki yerini almış durumdadır. Bunun sebebi ise yatırımcıların hisselerini satın alacakları işletmelerin mali verilerini önceden analiz ederek gelecek hakkında bir fikir sahibi olabilmeleridir. Bu nedenle borsalar yatırımcılar için cazip yatırım alanları olmaktadır. Fakat yatırımcıların yatırım yapacakları işletmelerin mali verilerini yeteri kadar analiz etmeden yatırım yapmaları bu cazip yatırım alanını bir o kadar da riskli kılmakta ve maddi kayıplara sebebiyet verebilmektedir. Ayrıca borsada işlem gören işletmelerin içinde buldukları mevcut durum ve koşullar hisse senedi fiyatlarına anlık olarak yansımaktadır. Yaşanabilecek herhangi bir olumsuz durum işletme değerine ve sonuç olarak hisse değerlerine yansıtacağından bu yatırımcılar için risk teşkil etmektedir.

Eski adı İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) olan Borsa İstanbul 30 Aralık 2012 tarihinde 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn.) ile Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiş ayrıca 3 Nisan 2013 tarihinde tescil ve ilan edilmesiyle faaliyet izni alınmıştır.

Borsa İstanbul Anonim Şirketinin başlıca amacı ve faaliyet konusu; Sermaye piyasası araçlarının, kambiyo ve kıymetli madenler ile kıymetli taşların, serbest rekabet koşulları altında güvenli bir şekilde şeffaf, istikrarlı ve dürüst bir ortamda alınıp satılmasını sağlamak, ayrıca alım – satım faaliyetlerini sonuçlandırılmak üzere bir araya getirmektir. Bununla birlikte piyasada meydana gelen fiyatları tespit ve ilan etmek üzere çeşitli pazarlar ve piyasalar kurmak ve bu piyasaları yönetmektir. (<https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/hakkimizda>,

Erişim Tarihi: 05.02.2017).

Borsa İstanbul 6362 Sayılı SPKn.'na dayanılarak kurulmuş olup Madde 67'de belirtilen faaliyetleri yürütmektedir. Bu faaliyetler (Resmi Gazete, 28513, 2012);

- a) “Kota alınma, kottan çıkarılma ile borsada işlem görme ve işlem görmenin durdurulması,
- b) Emirlerin iletilmesi ve eşleştirilmesi,
- c) Gerçekleştirilen işlemlere ilişkin yükümlülüklerin zamanında yerine getirilmesi,
- d) Borsada işlem yapma yetkisi verilmesi,
- e) Disiplin düzenlemelerinin yürütülmesi,
- f) Borsa gelirleri ile bunların tahsili,
- g) Uyuşmazlıkların çözülmesi,
- h) Borsa, borsanın pay sahipleri ve/veya piyasa işleticisi arasındaki muhtemel çıkar çatışmalarının önüne geçilmesi,
- i) Borsaların işletim, denetim ve gözetim sistemleri,
- j) Piyasa oluşturma, işletme ve yönetilmesi.”

şeklinde belirtilmiştir.

1.2.1 Borsa İstanbul Endeksleri

Endeks, borsada işlem görmekte olan sermaye piyasası araçlarının belirli bir zaman dilimindeki performanslarını, fiyatlarını ve maliyetlerini ölçmekte olan göstergedir. Borsalarda mevcut ve potansiyel yatırımcıların piyasalarda meydana gelen değişimleri takip edebilmeleri amacıyla farklı niteliklerde birçok endeks hesaplanmaktadır. Bu endeksler sayesinde yatırımcılar borsada işlem gören işletmelerin performanslarındaki değişimleri izleyebilmekte ve bu değişimlere göre yatırım kararı alabilmektedirler.

BIST’de farklı niteliklerde olmak üzere 324 adet endeks hesaplanmaktadır. Bu endekslerden 54 adedi anlık olarak hesaplanırken, 270 adedi ise seans sonlarında hesaplanmaktadır. Borsa İstanbul’da hesaplanan başlıca endeksler şöyledir (<http://www.borsaistanbul.com/endeksler>, Erişim Tarihi: 05.04.2018);

-BIST Pay Endeksleri; BIST pay endeksleri BIST’de işlem görmekte olan payların gruplar halinde ortak performanslarının ölçülebilmesi maksadıyla oluşturulmuştur ve başta BIST 100, BIST 50, BIST 30, BIST Tüm, BIST Şehir, BIST Temettü, BIST Temettü 25, BIST Ana, BIST Yıldız, olmak üzere 16 adet farklı nitelikte endeks yer almaktadır.

-BIST – KYD Endeksleri; Borsa İstanbul A.Ş. ile KYD Bilgi Yönetimi ve İletişim A.Ş. (KYD)’nin yapmış oldukları sözleşme ile 2015 yılından itibaren Borsa İstanbul tarafından hesaplanmaktadır. BIST – KYD Endekslerinde 11 ana grupta

toplamda 31 adet endeks hesaplanmaktadır ve bu endeksler, borçlanma araçları, mevduat, altın, fon gibi farklı yatırım araçlarının günlük getirilerini ölçmektedir.

-BIST Risk Kontrol Endeksleri; BIST Risk Kontrol Endeksleri, yatırımcılara endekslere veya varlıklara daha önceden belirlenmiş sabit bir risk seviyesinden yatırım yapma fırsatı veren endekslerdir. Risk kontrol endeksleri yatırımcıların yatırım yaptıkları piyasanın risklerinden korunmak için ideal yatırım araçlarıdır. Bu endeks türünde 10 farklı endeks hesaplanmaktadır.

-BIST Kaldıraçlı ve Kısa Endeksleri; Kaldıraçlı endeksleri, dayanak olarak alınan belli bir endeksi aynı yönde ve önceden belirlenmiş bir kaldıraç oranıyla yansıtan endekslerdir. Dayanak endekste herhangi bir hareketlenme kaldıraçlı endekste aynı yönde ve belirlenen oranla orantılı olarak daha fazla (Kaldıraç oranını 1 den büyük ise) hareketlenmeye neden olmaktadır. Böylece yatırımcılar aynı getiriye kaldıraç etkisi sebebiyle daha az maliyetle elde etme fırsatı elde etmiş olmaktadır.

Kısa endeks ise, dayanak oluşturulan belli bir endeksi başta belirlenen bir kaldıraç oranıyla ters yönde ve orantılı olarak yansıtan endekstir. Dayanak endekste meydana gelen bir hareketlenme kısa endekste kaldıraç oranıyla orantılı bir şekilde ve ters yönde hareketlenmeye sebep olacaktır. Bu endekslerde 6 adet farklı endeks hesaplanmaktadır.

-Müşteri Endeksleri; Kendi adlarına endeks hesaplatmak isteyen müşteriler için Borsa İstanbul tarafından hesaplanan endekslerdir. Katılım Endeksleri, İş Bankası İştirakleri Endeksi ve Ziraat Portföy Katılım Endeksleri yer almaktadır.

-Uluslararası Endeksler; Borsa İstanbul, Atina Borsası (ATHEX) ve STOXX şirketi tarafından oluşturulan, BIST ve ATHEX’de işlem gören paylara yatırımcıların daha az maliyetle yatırım yapmalarına imkân sağlamak amacıyla oluşturulmuş bir endekstir. Kısa adı GT 30 olan Türk – Yunan endeksinde, her iki piyasadan borsada işlem gören ve piyasada en yüksek paylara sahip olan 15 paydan oluşan endeks bağımsız olarak STOXX şirketi tarafından hesaplanmaktadır.

- BIST Altın Endeksi; BIST Kıymetli Madenler ve Kıymetli Taşlar Piyasası’nda (KMTP) gerçekleşen altın işlemlerinin kapanış fiyatlarından hesaplanan BIST Altın endeksi, altın fiyatlarının günlük getirilerinin hesaplanması amacıyla oluşturulmuştur. Endeks Dolar/Ons cinsi fiyatlardan hesaplanan BIST Altın Endeksi ilk olarak 2004 yılında hesaplanmaya başlanmıştır.

Görüldüğü gibi Borsa İstanbul'da farklı yatırım araçlarının getirilerini ve maliyetlerini ölçmek için kullanılan çeşitli endeksler hesaplanmaktadır. Bu endeksler sayesinde yatırımcılar yatırım yapmak istedikleri yatırım araçları hakkında gerekli bilgilere ulaşip bu bilgilere göre karar vermektedirler.

1.2.2 İşletme Paylarının Borsada İşlem Görme Süreci

İşletme paylarının Borsa İstanbul'da işlem görebilmesi için öncelikle halka arza dair izahnamenin Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından onaylanması daha sonra da halka arz edilmesi ve payların BIST yönetimi tarafından borsa kotuna alınması gerekmektedir. Şirketlerin BIST ve SPK'ya başvurmadan önce yapması gereken ön hazırlıklar ve ön hazırlıklardan sonra uygulanacak adımlar şöyledir (<http://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme>, Erişim Tarihi: 15.11.2017);

Ön hazırlıklar:

- “Çalışma grubunun oluşturulması,
- Aracı kuruluşun seçilmesi,
- Mali tabloların hazırlanması ve denetim firmasının seçilmesi
- Genel kurul kararı ile esas sözleşme değişikliğinin yapılması,
- Payların halka arz fiyatının belirlenmesi,
- Başvuru yapmak için gerekli evrakların hazırlanması.”

Şirketler ön hazırlıklardan sonra şu adımları izlemektedir;

- “BIST ve SPK başvurusu,
- BIST ve SPK tarafından işletmelerin incelenmesi,
- Takas ve saklama bankası ile merkezi kayıt kuruluşuna gerekli başvuruların yapılması,
- İşletmelerin işlem göreceği pazarın belirlenmesi,
- İzahnamenin onaylanması,
- Halka arzın gerçekleştirilmesi ve sonuçların borsaya bildirilmesi,
- İşletmelerin borsa kotuna alınıp borsada işlem görmeye başlaması.”

Tablo 1. İşletme Paylarının Borsada İşlem Görme Süreçleri

SÜREÇ	1.HAFTA					2.HAFTA					3.HAFTA					4.HAFTA					5.HAFTA					6.HAFTA									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
ADIMLAR																																			
SPK ve Borsaya müracaat	■																																		
SPK ve Borsa incelemesi		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
BİST yönetim kurulu kararı																					■														
SPK İzahname Onayı																					■														
İzahname ve Tasarruf sahiplerine Satış Duyurusu																					■	■													
Halka Arzın Yapılması																					■	■	■												
Satış Sonuçlarının Borsaya Bildirilmesi																										■	■								
Şirketin İşlem Görmeye Başlaması																															■				

Kaynak: www.borsaistanbul.com Erişim Tarihi: 15.11.2017

Tablo 1’de şirketlerin halka arz süreçleri verilmiştir. Bu süreç işletme yapısı faaliyet alanı, şirketin büyüklüğü gibi çeşitli sebeplerden dolayı değişiklik gösterebilmektedir.

Tablo 1’de ifade edilmeye çalışıldığı gibi şirketler SPK ve borsaya müracaat ettikten sonra bu kurumlar tarafından bir inceleme sürecinden geçmektedirler. Bu süreç yaklaşık üç hafta sürmektedir. Daha sonra dördüncü hafta sonuna kadar BİST yönetim kurulu kararı açıklanmakta ve SPK tarafından halka arz izahnamesini onaylanmaktadır. Böylece şirket paylarının halka arzı kurumlar tarafından tasarruf sahiplerine ilan edilmektedir. Beşinci haftada ise şirket payları halka arz edilmekte

ve satış sonuçları borsaya bildirilmektedir. Bu süreçten sonra ise şirket hisseleri borsada işlem görmeye başlamaktadır.

1.3 İMALAT SANAYİ SEKTÖRÜ VE BORSADAKİ YERİ

Ülkelerin büyümesi ve kalkınmasının temelinde sanayileşme çok önemlidir. Gelişmemiş ülkelerde tarım sektörü ön planda iken ülkeler sanayileştikçe gelişmeleri de buna paralel olarak artmaktadır. Sanayileşen toplumlar ithal eden ülke konumundan ihraç eden ülke konumuna gelmekte böylelikle gelirleri artmakta ve gelişmeleri devam etmektedir.

Sanayi sektörünün ülkelerin kalkınmalarında başrol oynadığı birçok iktisatçı tarafından da kabul görmüştür. N. Kaldor'un büyüme yasalarına göre imalat sanayi büyümesi ile GSYİH, diğer sektörlerdeki verimlilik artışı ve imalat sanayideki verimlilik artışı arasında pozitif bir ilişki vardır. Rostow'un büyüme aşamaları teorisine göre ilk basamağı oluşturan geleneksel toplumlarda yer alan ülkelerde kişi başına düşen milli gelir düzeyinin ve üretimin düşük olduğu ayrıca ülke kaynaklarının neredeyse tamamının tarıma ayrıldığı görülmüştür. Söz konusu teorisinin olgunlaşma aşamasında ise ülkelerin milli gelirlerinin yüzde 20'sini sürekli olarak sanayi sektörü yatırımlarına ayrıldığı ve sanayisi gelişirken tarım sektörünün de öneminin azaldığı görüşü savunulmuştur (Arslan, 2015, s. 461 – 463).

1.3.1 İmalat Sanayi

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere bakıldığında zaman büyümelerinin temelinde sanayinin önemli bir yeri vardır. Sanayisi gelişen ülkelerin dışa olan bağımlılıkları azalmakta ve zamanla ithal eden ülke olmaktan çıkıp ihraç eden ülke konumuna gelmektedirler. Gelişmekte olan ülkeler arasında olan Türkiye'de geçmişten bugüne kadar yürürlüğe konulan kalkınma planlarının arasında sanayi sektörünün gelişmesi için birçok hedef belirlenmiş ve yerli ile yabancı yatırımcıları bu alana yönlendirmek için birçok teşvik sunulmuştur. Ayrıca ülkemiz verileri incelendiğinde gayrisafi yurtiçi hâsıla içinde imalat sanayi sektörünün payı göz ardı edilemez derecededir.

İmalat sanayisinin ekonomi içindeki payı ülkelerin büyüme ve gelişme sürecinde ki en temel göstergedir. Ülkelerin gelişmesi ile sektörlerin ekonomideki payları da farklılık göstermektedir. Gelişmemiş ülke ekonomilerinde tarım

sektörünün payı daha fazla iken, ülkeler geliştikçe tarım sektörünün payı azalmakta, sanayi ve hizmet sektörlerinin payları da artmaktadır (Polat, 2011, s. 25).

Post- Keynesyen akımının öncülerinden olan Kaldor İmalat sanayinin ekonomik büyümenin motoru olduğu görüşünü savunmaktadır. Kaldor 12 İktisadi İşbirliği ve Geliştirme Teşkilatı (OECD) ülkesinin 1953 - 1954 ve 1963 - 1964 dönemlerini kapsayan yatay kesit regresyon analizinde ekonomik büyüme ile sanayi büyümesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymuştur (Çetin, 2009; s.355).

1.3.2 Ülkemizde Sanayileşme Hedefleri

Kapitülasyonlar ile ekonomik bağımsızlığını iyice yitirmiş olan Osmanlı Devleti ekonomisi sanayi devrimine de ayak uydurmakta zorlanmıştır. Bu dönemde tarıma ve ticarete dayalı bir ekonomik yapıya sahip olan Osmanlı ekonomisi sanayi devrimi ile birlikte sanayileşen Avrupa ülkelerinin ucuz fabrika ürünleri ile rekabet edememiştir. Böylelikle mevcut atölyeler de kapanmak zorunda kalmış Osmanlı toprakları da Avrupalı ülkelerin pazarı haline gelmiştir. Sanayi devrimi ile birlikte sanayileşme hareketlerine ayak uyduran ülkeler bugün hep gelişmiş ve kalkınmış ülkeler statüsünde yer almaktadır. Gelişmekte olan ülkeler statüsündeki ülkemizde hala sanayileşme süreci devam etmektedir. Nitekim geçmişten günümüze kadar açıklanan kalkınma planlarının başında sanayi sektörünün geliştirilmesi ve bu sektöre yönelik yapılan yatırımların artırılması yer almaktadır.

Kurtuluş savaşı yıllarında ülkenin ekonomik bağımsızlığını tekrar kazanması için gerekli adımların atılması için yapılan İzmir İktisat Kongresinde alınan en önemli kararlardan birisi sanayiyi teşvik edici kanunların çıkarılmasıdır. Alınan bu karar doğrultusunda özel girişimcilerin sanayi finansmanı ihtiyaçlarını gidermek amacıyla 1924 yılında İş Bankası, 1925 yılında ise Sanayi ve Maden Bankası kurulmuştur. 1927 yılında ise Özel sanayiciye yönelik birçok teşvik, muafiyet, indirim ve ücretsiz sanayi tesis arsası olanağı sağlayan Teşviki Sanayi Kanunu çıkarılmıştır. İlerleyen dönemlerde 1930-1934 yıllarını kapsayan I. Beş yıllık sanayi planı uygulanmaya başlanmıştır. Bu planın başlıca amacı temel hammaddeleri yurt içinde üretebilecek sanayi tesislerinin kurulmasına öncelik verilmesidir. Bu doğrultuda farklı sanayi alanlarında 20 adet fabrika kurulmuştur. I. Beş yıllık sanayi planının başarılı olması sonucunda II. Beş yıllık sanayi planı hazırlanmış fakat 2.

Dünya savaşı ve Atatürk'ün vefatı üzerine uygulanamamıştır (Kepenek, 2015, s. 482).

Planlı kalkınma dönemi denilen 1960-1980 yıllarında ithal ikameci sanayileşme stratejisini benimsemiş ve bu dönemde beşer yıllık dönemleri kapsayan kalkınma planları hazırlanmıştır. 1930'lu yıllarda uygulanan kalkınma planları sadece sanayi sektörüne ilişkin hedefleri barındırırken 1960'lı yıllarda uygulanmaya başlanan kalkınma planları sanayi sektörünün yanı sıra tarım ve hizmet sektörlerine yönelik hedefleri de kapsamaktadır. 1960 yılından 2018 yılına kadar yürürlüğe konulan 10 adet kalkınma planı hazırlanmıştır.

Birinci beş yıllık kalkınma planında (1963-1967) %7'lik bir kalkınma hızının gerçekleşmesi planlanmış ve bu %7'lik artış hızının sanayi sektöründe meydana gelecek gelişmelere bağlı olduğu dile getirilmiştir. Ayrıca sanayi sektörünün geliştirilmesi için yatırımcılara birçok teşvik ve indirimler sağlanmıştır. Bu dönemde sanayi sektörü için alınan kararlardan bazıları şunlardır (DPT, 1963, s. 35-62);

- Sanayi kredileri artırılacak ve yapılması gerekli görülen malları üretecek, sanayicilere kredi sağlamada kolaylıklar sağlanacaktır.
- Sanayi ürünlerinin ihracatı kolaylaştırılacaktır.
- İhraç edilen sanayi ürünlerinde kullanılan ham ve yardımcı maddelerden gümrükte alınan vergiler ile istihsal (üretim) vergisinin geri iadesi sağlanacaktır.
- Personellerin işlerle ilgili bilgisinin artırılması ve uzmanlaştırılması açısından mesleki eğitimleri için gerekli koşullar sağlanacaktır.

İkinci beş yıllık kalkınma planı (1968-1972) döneminin sürükleyici sektörü sanayi sektörü olarak belirlenmiş ve sanayi sektörünün bu dönemde yıllık %11,1 gelişme hızı göstereceği öngörülmüştür. Bu dönemde 34,3 milyar artış öngörülen Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) artışının %38,6'lık gibi büyük bir kısmının imalat sanayinin üretim artışları ile sağlanacağı hedeflenmiştir. Sanayi sektörünün GSMH içindeki aldığı payın her sene hızla artışı hedeflenmiştir. GSMH içindeki payı 1962 yılında %22,8 ve 1967 yılında %25,5 olan sanayi sektörünün 1972 yılındaki payı ise %30,7 olacağı hedeflenmiştir. 1962 - 1967 döneminde 64.993,00-TL (1965 yılı fiyatlarıyla) olan toplam yatırım tutarının 12.721,00-TL'lik kısmı (%19'u) sanayi sektörüne harcanmışken 1968 - 1972 döneminde ise 111.500,00-TL olması planlanan

toplam yatırım tutarının 25.000,00-TL lik kısmı (%22'si) sanayi sektörüne ayrılmıştır (DPT, 1967, s.65 - 72).

Üçüncü beş yıllık kalkınma planı (1973-1977) 1995 yılına kadar belirlenen bir stratejinin ilk beş yıllık dönemini kapsamaktadır. Bu döneme Türkiye'nin 2000'li yıllara sanayileşmiş bir toplum olarak gireceği hedefi ile başlanmıştır. İlk iki planda hedeflenen sektör büyüme hızlarında tarım ve hizmet sektörlerinde belirlenen hedeflere ulaşılmış fakat sanayi sektöründe ulaşılması planlanan %12'lik bir artış hızına ulaşamamıştır. Üçüncü beş yıllık planda tarım sektöründe çalışanların payı %60 iken bu oranın %20 seviyelerine çekilmesi, sanayi sektöründe çalışanların payı ise %11'den %22'ye çıkarılması hedeflenmiş ve kalkınmanın ancak sanayileşme ile olacağı vurgulanmıştır. Ayrıca ilk iki dönemde hedeflenen sanayi sektöründeki %12'lik artış hızı bu dönemde hedefleri arasında yer almıştır (DPT, 1973, s. 130-139).

1979–1983 Yıllarını kapsayan dördüncü beş yıllık kalkınma planına hızlı sanayileşme ile birlikte Türkiye'nin ihtiyacı olan ürünleri üretecek ve hatta dış satım yapacak bir duruma gelmesi hedefi ile başlanmıştır. Bu dönemde GSMH da yıllık %8 civarında bir artış öngörülmüş ve sanayi sektörünün %12, tarım sektörünün ise %5 civarında bir hızla büyüyeceği hedeflenmiştir. Bu hedeflerin gerçekleşmesi ile GSMH'da ki artışın %14'ü tarım, %37'si sanayi ve %49'u ise hizmet sektöründen sağlanacağı hesaplanmıştır. Ayrıca GSYİH içindeki payı 1978 yılında %29 olan sanayi sektörünün bu payı 1983 yılında %32 civarına çıkarılması hedeflenmiştir. Tarım sektöründe ise 1978 yılında %22 olan bu pay 1983 yılında %19'a düşeceği planlanmıştır. Bu dönemde yapılacak sabit sermaye yatırımlarının %12'si tarım, %44'ü sanayi ve geriye kalan %44'ü de hizmetler sektörüne yapılacağı açıklanmıştır (DPT, 1979, s. 20 -213).

Beşinci beş yıllık kalkınma planı döneminde (1985-1989) belirlenen ana hedeflerden birisi sanayi üretiminin artırılmasıdır. Bu dönemde GSYİH'nin %6,5 büyüyeceği bununla birlikte sektörlerin GSYİH içindeki payları ise; tarım sektöründe %15,5, sanayi sektöründe %33,7 hizmet sektöründe %50,8 civarında olacağı öngörülmüştür. Ayrıca bu dönem sonunda sektörlerin toplam üretim içindeki payları tarım sektöründe %13,7, sanayi sektöründe %50 ve hizmet sektöründe %36,3 şeklinde olacağı hedeflenmiştir (DPT, 1984, s. 38 - 39).

Altıncı beş yıllık kalkınma planı döneminde (1990-1994) GSYİH’da ortalama %7’lik bir artış öngörülmüştür ve sektörlerin GSYİH içindeki payları tarım sektöründe %13,9, sanayi sektöründe %39 ve hizmet sektöründe ise %47,1 şeklinde gerçekleşeceği hesaplanmıştır. Üretim artış hızı tarımda %6,9, sanayide %8,4, hizmet sektöründe ise 6,9 olarak öngörülmüştür (DPT, 1989, 38-47).

Yedinci beş yıllık kalkınma planı döneminde (1996-2000) yüksek bir büyüme hızının gerçekleştirilmesi yoluyla üretken istihdamın artırılması temel amaç olarak benimsenmiş ve bu hedefin başarıya ulaşması için en önemli faktörlerin yeterli sanayi, teknoloji düzeyi ve yüksek katma değerli hizmet sektörü yatırımları olduğu vurgulanmıştır. Bu dönemde sanayi üretiminin yıllık ortalama %6 ile %7,8 arasında artacağı öngörülmüştür (DPT, 1995, s. 195 - 215).

Sekizinci beş yıllık kalkınma planı döneminde (2001-2005) GSYİH’nin yıllık ortalama %6,5, GSMH nin de %6,7 oranında artacağı öngörülmüştür. Bu dönem sonunda tarım sektörünün GSYH içindeki payının %14, sanayi sektörünün GSYH içindeki payının %23,8 ve hizmet sektörünün GSYH içindeki payının da %62,2 olacağı tahmin edilmiştir. Ayrıca sektörlerin toplam üretim içindeki paylarının tarım sektöründe %13,9, sanayi sektöründe %33 ve hizmet sektöründe %53,1 olacağı hedeflenmiştir (DPT, 2000, s. 27 - 41).

2007-2013 yıllarını kapsayan dokuzuncu beş yıllık kalkınma planı döneminde ekonomik büyümeyi sürükleyecek sektörün imalat sektörünün olacağı hedeflenmiş, ekonominin rekabet gücünü arttırmak ve dünya ihracatında daha çok paya sahip olmak için yüksek katma değerli ürün imalatının artırılması temel amaç olarak açıklanmıştır (Resmi Gazete, 26215, 2006).

2014-2018 yıllarını kapsayan onuncu kalkınma planında yer alan temel amaçlardan birisi, yüksek oranlı ve sürdürülebilir büyüme altyapısının geliştirilmesi için sanayi sektörünün geliştirilmesi ve sanayileşme sürecinin hızlandırılmasıdır. Bu plan döneminde istikrarlı bir büyüme açısından GSYİH içindeki payı düşme eğiliminde olan sanayi sektörünün bu eğiliminden kurtulmasının gerekliliğine değinilmiş ve sanayi sektörünün %6,4 oranında büyümesi hedeflenmiştir. Sektörlerin GSYİH içindeki paylarının tarım sektöründe %7,9, sanayi sektöründe %19,3 ve hizmet sektöründe ise %72,7 olacağı öngörülmüştür (Kalkınma Bakanlığı, 2013, s. 60 - 63).

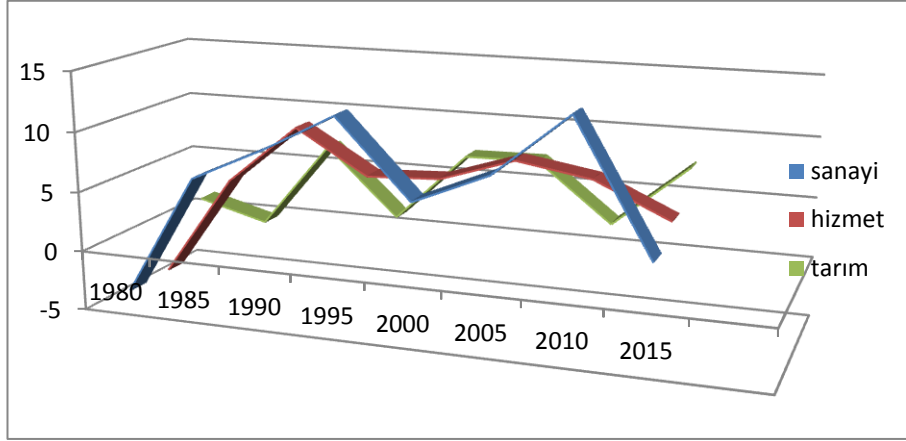
Tablo 2. GSYH'nın Sektörel Dağılımı ve Sektörlerin Büyüme Hızları (1980=100) (%)

Yıllar	Sanayi		Hizmet		Tarım	
	GSYH Payı	Büyüme Hızı	GSYH Payı	Büyüme Hızı	GSYH Payı	Büyüme Hızı
1980	20,7	-3,6	54,8	-3,6	24,4	1,3
1985	23,7	6,5	56,9	4,9	19,4	-0,3
1990	26,2	9,3	57,4	9,9	16,4	7,0
1995	28,1	12,5	57,4	6,3	14,5	1,3
2000	31,9	6,2	53,0	6,6	12,2	7,1
2001	30,8	-9,8	55,6	-1,0	11,9	-7,9
2002	30,3	4,7	54,8	4,7	12,2	8,8
2003	31,0	7,7	54,2	4,1	11,4	-2,0
2004	31,7	11,6	54,5	9,8	10,7	2,8
2005	31,8	8,8	54,6	8,6	10,6	7,2
2006	32,8	10,2	54,7	7,1	10,0	1,4
2007	33,1	5,8	55,6	6,4	8,9	-6,7
2008	32,5	-1,3	56,5	2,3	9,3	4,3
2009	31,2	-8,6	58,3	-1,8	10,1	3,6
2010	32,5	13,9	57,5	7,6	9,4	2,4
2011	32,9	10,0	57,4	8,8	9,2	6,1
2012	32,8	1,6	57,7	2,5	9,3	3,1
2013	32,7	4,0	58,4	5,5	9,2	3,5
2014	32,9	3,5	59,1	4,0	8,8	-1,9
2015	32,7	3,3	59,6	4,8	9,1	7,6

Kaynak: TÜİK Erişim Tarihi: 15.12.2017

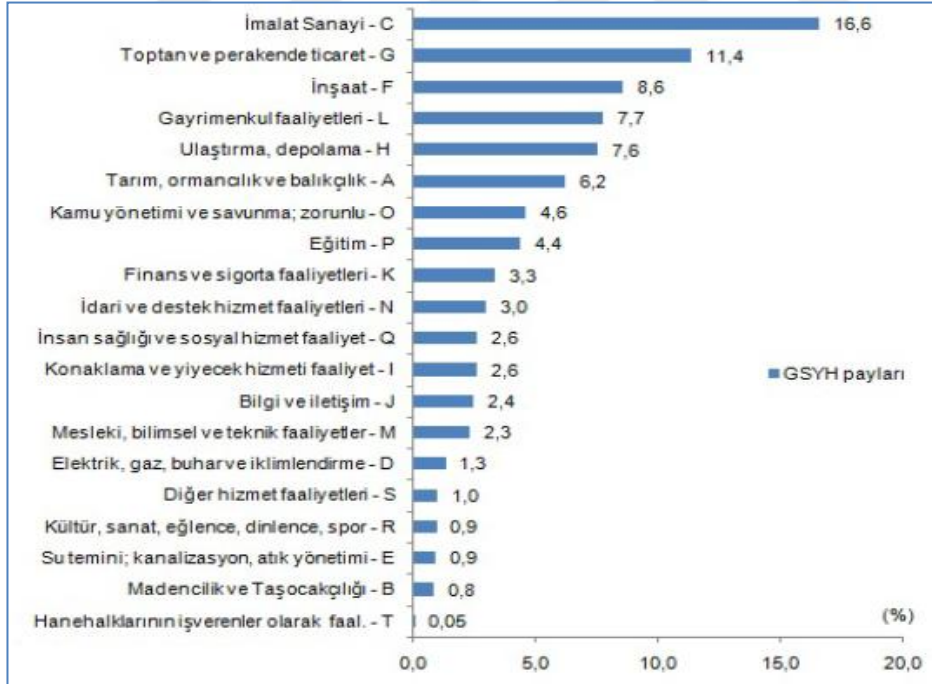
Tablo 2'de görüldüğü gibi 1980 yılında hizmet sektörünün GSYH'den aldığı pay %54,8 iken tarım sektörünün payı %24,4, sanayi sektörünün payı ise %20,7 ile sınırlı kalmıştır. 1985'ten itibaren hizmet sektörü konumunu günümüze kadar sürdürmüştür. Tarım sektörü günümüze kadar sürekli bir düşüş eğilimi göstermiş ve 1980 de %24,4 olan payı 2015 yılında %9,1 ile en az paya sahip sektör olmuştur. Sanayi sektörü başlarda en az paya sahip sektör iken 2015 yılında %32,7'lik bir oranla hizmet sektörünü takip etmiştir.

Şekil 1. Yıllar İtibariyle Sektör Büyüme Hızları



Tablo 2 yardımıyla elde edilen Şekil 1’de sektörlerin yıllar itibariyle büyüme hızlarını görülmektedir. Grafik incelendiğinde üç sektörde büyüme hızları sürekli bir dalgalanma içerisinde olduğu açıkça görülmektedir.

Şekil 2. Sektörlerin GSYH İçerisindeki Payları (2016)



Kaynak: TÜİK Erişim Tarihi: 15.12.2017

Sektörlerin 2016 yılında GSYH içindeki payları incelendiğinde Grafik 2’de de görüldüğü üzere İmalat Sanayi Sektörünün GSYH içerisinde aldığı pay %16,6’lık

oranla ilk sıradaki yerini almış, onu %11,4'lük oranla Toptan ve Perakende Sektörü takip etmiştir. İnşaat Sektörü de %8,6'lık oranla 3. sırada yer almaktadır.

1.3.3 İmalat Sanayi Sektörünün BIST'deki Yeri

BIST'de işlem gören işletmelerin faaliyette buldukları sektörler incelendiğinde 13 adet farklı sektörle karşılaşıp, bu sektörlerde 401 adet işletmenin sermaye piyasası araçları borsada işlem gördüğü anlaşılmaktadır. Bu 401 adet işletmeden 181 adedi imalat sanayi sektörünün alt dallarında faaliyetlerini sürdürmektedir (<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>, Erişim Tarihi: 10.12.2016).

Tablo 3'de BIST'de işlem gören işletmelerin sektörlere göre dağılımı ve imalat sanayi sektöründe yer alan işletmelerin faaliyetlerini sürdürdükleri alt dallar yer almaktadır.

Tablo 3. BIST'de İşlem Gören İşletmelerin Sektörel Dağılımı

SEKTÖRLER	İŞLEM GÖREN ŞİRKET SAYISI
Tarım, Orman ve Balıkçılık	3
Madencilik	6
İmalat Sanayi	181
Elektrik, Gaz ve Su	7
İnşaat ve Bayındırlık	9
Toptan, Perakende Ticaret Otel ve Lokantalar	32
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	9
Mali Kuruluşlar	127
Eğitim, Sağlık, Spor ve Diğer Sosyal Hizmetler	5
Teknoloji	16
Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler	1
İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri	3
Gayrimenkul Faaliyetleri	2
TOPLAM	401

Kaynak : www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Tablo 3 incelendiği zaman İmalat Sanayi Sektörü 181 adet işletme ile en fazla işletmeye sahip sektör olurken 127 işletmenin faaliyette bulunduğu Mali Kuruluşlar Sektörü ise İmalat Sanayi Sektörünü takip etmektedir. En az işletmeye sahip olan sektörlerden Gayrimenkul Sektöründe faaliyette bulunan 2 adet işletme BIST'de işlem görürken, Mesleki, Bilimsel Ve Teknik Faaliyetler Sektöründe ise bir adet işletme BIST'de işlem görmektedir.

Tablo 4. BIST’de İşlem Gören ve İmalat Sanayi Sektöründe Faaliyetlerini Sürdüren İşletmelerin İçinde Yer Aldıkları Alt Dallar ve İşletme Sayıları.

Alt Dallar	Şirket Sayıları
Gıda İçki ve Tütün	28
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	24
Orman Ürünleri ve Mobilya	4
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	14
Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler	32
Taş ve Toprağa Dayalı	27
Metal Ana Sanayi	18
Metal Eşya Makine ve Gereç Yapımı	31
Diğer İmalat Sanayi	3
Toplam	181

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi: 10.12.2016

Tablo 4’de Borsa İstanbul’da işlem gören ve imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan 181 adet işletmenin faaliyetlerini sürdürdükleri sektör alt dallarına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre Gıda, İçki ve Tütün sektör alt dalında 28 adet işletme BIST’de işlem görürken, Dokuma, Giyim eşyası ve Deri sektöründe 24 işletme, Orman Ürünleri ve Mobilya sektöründe 4 işletme, Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın sektöründe 14, Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler sektöründe 32, Taş ve Toprağa Dayalı sektöründe 27, Metal Ana Sanayi sektöründe 18, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı sektöründe 31, Diğer İmalat Sanayi sektöründe ise 3 adet işletme BIST’de işlem görmektedir.

2. BÖLÜM: ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ VE FİNANSAL ANALİZ

Gündelik yaşamda her alanda tercih yapılma durumuyla karşı karşıya kalınmaktadır. Ancak önemli olan doğru tercihin doğru zamanda ve en kısa sürede yapılmasıdır. Elbette gelişen teknoloji, değişen yaşam koşulları ve artan rekabet koşulları sınırsız olan insan ihtiyaçlarında çeşitlenmeye neden olmakta ve mevcut alternatifleri arttırmaktadır. Alternatiflerin fazla olması da karar verme sürecini daha karmaşık hale getirmektedir.

Son dönemlerde karar verme problemlerini karmaşıklıktan kurtarmak ve karar vericiye kriterlerine en uygun seçimi yapması için gerekli olanağı sağlayan birçok yöntem kullanılmaya başlanmıştır. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (ÇKKVY) sayesinde karar verici için alternatifler arasından seçim yapmak daha kolay hale gelmektedir.

2.1 ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile daha önceden yapılmış çalışmalar incelenmiş olup incelenen çalışmalardan hareketle problem çözümlerinde en çok kullanılan yöntemler açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1.1 ELECTRE Yöntemi

İlk kez 1968 yılında Benayoun ve arkadaşları tarafından ortaya atılan ELECTRE (Elimination Et Choix Tradusient He Realite) yönteminin temel özelliği her kriter için alternatiflerin ayrı ayrı olmak üzere ikili karşılaştırmalar yapılmasıdır (Çakın, 2013, s.27).

1968 yılında ortaya atılan bu yöntem ELECTREI ismiyle anılmaya başlanmıştır. Daha sonra medya planlamada yayınların en iyi ve en kötü biçiminde sıralanması problemine çözüm oluşturmak amacıyla ELECTREII yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemin ardından eksik, kusurlu ve belirsizlik ortamlarında ikili karşılaştırmalara olanak sağlamak amacıyla ELECTREIII ve Paris metro ağı ile ilgili problemin çözümü için ise ELECTREIV yöntemleri geliştirilmiştir (Mercan, 2013, s.36).

Uygun alternatifler arasında ikili karşılaştırmalar yaparak bir sıralama oluşturmaya dayanan ELECTRE yönteminin adımları şöyledir (Öztürk vd, 2018, s.1192);

- Karar matrislerinin oluşturulması,
- Standart karar matrisinin hesaplanması,
- Ağırlıklı standart karar matrisinin hesaplanması,
- Uyum ve ayrışma setlerinin belirlenmesi,
- Uyum ve ayrışma matrislerinin hesaplanması,
- Üstünlük matrisinin oluşturulması,
- Net uygunluk ve ayrışma matrisinin oluşturulması.

2.1.2 Veri Zarflama Analizi

Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis) 1974 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Veri Zarflama Analizi (VZA), ilk başlarda kamu kuruluşlarının etkinliklerini ölçmek ve karşılaştırma yapmak amacıyla uygulanmaya başlanmış ve daha sonra da diğer özel sektör işletmelerinin de etkinliklerini ölçmek ve karşılaştırmak amacıyla kullanılmaya başlanmıştır (Soba ve Akcanlı, 2012, s.261).

VZA karar verme birimlerinin karşılaştırılması zorlaştıran birden fazla girdi ve çıktının bulunduğu durumlarda, söz konusu birimlerin göreceli etkinliklerinin ölçülmesinde kullanılan doğrusal programlama temelli bir tekniktir. VZA yönteminin temelinde bütün işletmelerin benzer stratejik hedeflere sahip olması ve aynı tür girdi kullanıp aynı tür çıktı elde edilmesi varsayımı yatmaktadır (Kaya vd, 2010, s.133).

VZA parametrik olmayan ve işletmelerin etkinliklerini karşılaştırmalı olarak ölçmeye yarayan çok kriterli karar verme yöntemidir. Ayrıca VZA birden fazla ve farklı girdi ile çıktılar arasında kıyaslama yapılmasının zorlaştığı durumlarda alternatiflerin etkinliklerini ölçmeyi amaçlayan bir teknik olup aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır (Kayalidere ve Kargın, 2004, s. 203);

VZA'nın uygulanabilmesi için izlenmesi gereken adımlar şöyle sıralanabilir;

- Karar noktalarının seçimi,
- Girdi ve çıktı kümelerinin seçimi,
- Etkinlik ölçümü,

- Karar birimleri için detay analizi,
- Sonuçları değerlendirme.

2.1.3 MOORA Yöntemi

MOORA (The Multi Objective Optimization by Ratio Analysis Method) yöntemi oran analizi temeline dayalı bir tekniktir ve ilk olarak 2006 yılında Brauers ve zavadskos tarafından tanıtılmıştır. MOORA yöntemi farklı tahminlerin gruplandırılması esasına dayanmaktadır (Şimşek vd., 2015,142).

Karmaşık ve çeşitli problemlerin çözüm sürecinde doğru kararları verebilmek için kullanılan MOORA yönteminin MOORA - Oran, MOORA - Önem Katsayısı, MOORA - Referans Noktası, MOORA - Tam Çarpım Formu ve MULTI - MOORA adında farklı metotları geliştirilmiştir. Tüm ölçütleri dikkate alması, subjektif olmayan tarafsız değerler kullanması ve karar seçenekleri ile ölçütler arasındaki tüm etkileşimleri bütüncül olarak aynı anda değerlendirmesi MOORA yönteminin avantajlı yönleri olarak gösterilmektedir (Özbek, 2017, s.183).

MOORA yönteminin ana özelliği belirlenen problemdeki bütün amaçları dikkate alarak bir değerlendirme yapmaya çalışmasıdır. Ayrıca diğer çok kriterli karar verme yöntemlerine göre uygulanması daha kolay bir yöntemdir. MOORA yöntemi dört bölümden oluşmaktadır ve bu bölümler şöyledir (Ergül, 2015, s. 47).

- Oran metodu,
- Referans nokta yaklaşımı,
- Tam çarpım formu,
- Multi – MOORA.

2.1.4 VIKOR Yöntemi

İlk kez Opricovic ve Tzeng tarafından ortaya atılan VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacia I Kompromisno Resenje) yöntemi çok kriterli karar verme problemlerinde kullanılmaktadır. VIKOR tekniği ile birden fazla kriter hep birlikte değerlendirilip ideal çözüme en yakın olan çözümleri bulmaya çalışmaktadır. Bununla birlikte belirlenen alternatifler arasında performans etkinliğine göre sıralama yapmaya olanak sağlayan bir yöntemdir (Özden vd., 2012, s. 25).

VIKOR yöntemi çelişkili kriterli bir problemde uzlaşık çözümler üreterek karar vericiye mevcut alternatifler arasından en uygun seçimin yapılması konusunda yardımcı olmaktadır. Ayrıca VIKOR yöntemi çoğunluğun maksimum grup faydası ve aleyhinde bireysel pişmanlığının minimum seviyede olduğu ideale yakın çözümler sunar (Gülsün ve Şahin, 2017, s. 6).

VIKOR yöntemi problemlerde yer alan birden fazla alternatif arasında sıralama yaparak ve karar vericiye ideale en yakın çözüm kümesi sunarak alternatifler arasından bir seçim yapma olanağı sağlamaktadır. VIKOR yönteminin aşamaları şöyledir (Tayyar ve Arslan, 2013, s. 347);

- Alternatiflerin en iyi ve en kötü değerlerinin belirlenmesi,
- S_j ve R_j değerlerinin hesaplanması,
- Q_j değerinin hesaplanması,
- S , R , ve Q değerlerinin sıralanması,
- Koşullar ve Karar.

2.1.5 Analitik Ağ Prosesi

Analitik Ağ Prosesi (Analytic Network Process), Thomas Saty tarafından 1970'li yıllarda geliştirilmiştir. Analitik Ağ Prosesi (ANP) yöntemi çok sayıdaki alternatifler arasında karşılaştırma ve seçim yaparken fazla sayıda karar vericinin bulunabildiği çok kriterli bir karar verme yöntemidir. Aynı zamanda birbirinden farklı özellikleri barındıran kriterleri hiyerarşik bir yapıda bütünleştiren bir tekniktir. ANP, karar vericiler için en doğru ve en iyi kararın alınmasına etki eden faktörleri sistematik bir biçimde analiz ederek bu faktörler arasında bir öncelik sıralaması yapmaya olanak sağlamaktadır (Karamahmutoğlu, 2010, s.22).

ANP yöntemi yine Saty tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi (AHP) üzerine inşa edilmiş bir tekniktir ve AHP yönteminin özel bir durumudur. ANP problemlerde yer alan faktörlerin birbirleri ile olan bağlarını dikkate alan bir metottur. Ayrıca problemlerde yer alan alternatifleri analiz ederken bu alternatiflerin olumlu ve olumsuz tüm yönleri ile değerlendirmektedir (Özder, 2015, s.37).

ANP yönteminin çözüm aşamalarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Burhan, 2015, s.51);

- Problemdaki amaç, kriterler ile alt kriterler, alternatifler ve karar vericilerin belirlenmesi,
- Modelin kurulması,
- İkili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması,
- Ağırlıkların belirlenmesi,
- Süper matrislerin elde edilmesi,
- En iyi alternatiflerin belirlenmesi,
- Çözümün doğrulanması ve uygulanması.

2.1.6 Gri İlişkisel Analizi

Gri İlişkisel Analizi (Grey Relational Analysis) Ju Long Deng tarafından 1982 tarihinde Gri Sistem Teorisine dayanılarak geliştirilen bir yöntemdir. Sosyal ve ekonomik birçok alanda uygulanmış olan bu yöntem bir sıralama, derecelendirme ve karar verme tekniğidir (Arslan vd. 2017, s.23).

Gri İlişkisel Analiz (GRA) net bilgilerin bulunmadığı, belirsizliklerin yer aldığı, eksik verilerin bulunduğu problemlerde etkin çözümler sunmayı hedefleyen ayrıca problemlere farklı bir bakış açısıyla yaklaşan bir yöntemdir. GRA'nın aşamalarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Güleç ve Özkan, 2018, s. 85);

- İlk veri setlerinin hazırlanması ve karar matrisinin oluşturulması,
- Referans setinin hazırlanması,
- Gri ilişkisel katsayıların hesaplanması,
- Gri ilişkisel derecelerin elde edilmesi.

2.1.7 AHP Yöntemi

1970'li yılların başlarında Thomas L.Saaty tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), belirli bir hiyerarşiye göre sıralanan kriterleri barındıran ve bu kriterlerin ağırlıklarını analiz eden ayrıca belirlenen kriterlere göre mevcut alternatifleri karşılaştırıp bu alternatifler arasında sıralama yapılmasını sağlayan bir sistemdir (Kecek ve Yüksel, 2016, s.48).

AHP'nin en önemli özelliği karar vericinin objektif ve sübjektif düşüncelerini karar sürecine dahil etmesine olanak sağlamasıdır. Başka bir ifadeyle karar vericinin

deneyim, bilgi ve düşüncelerinin mantıksal olarak birleştirildiği bir yöntemdir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001, s.84).

AHP yöntemi özellikle karar verme durumunda çok etkili çözüm üretme tekniği olup, aynı zamanda hem ölçülebilen hem de ölçülemeyen kriterlerin birlikte analizini mümkün kılmaktadır (Küçükönder vd. 2013, s. 92). AHP’de ilk adım karar verici tarafından kriterlerin ve bu kriterlere ait alt kriterlerin belirlenip hiyerarşik yapının oluşturulması ile başlamaktadır (Güngör ve İşler, 2005, s. 22).

Herhangi bir karar verme probleminin AHP yöntemi ile çözümlenebilmesi için izlenecek adımlar aşağıdaki gibidir (Varlı, 2017, s. 13);

- Karar verme probleminin tanımlanması,
- Faktörler arası karşılaştırma matrisinin (A) oluşturulması,
- Faktörlerin yüzde önem dağılımlarının belirlenmesi,
- Faktör kıyaslamasında tutarlılık ölçülmesi,
- Her bir faktör için, x karar noktasındaki yüzde önem dağılımlarının bulunması,
- Karar noktalarındaki sonuç dağılımlarının bulunması.

2.1.8 PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluations) yöntemi 1982 yılında J. Brans tarafından ortaya atılmıştır. İlk olarak PROMETHEE I (Kısmi Sıralama) adıyla kullanılmış, PROMETHEE I ile sonuca ulaşamayan koşullarda PROMETHEE II (Tam Sıralama) yöntemi geliştirilmiştir. Daha sonra farklı durumlar için PROMETHEE III, PROMETHEE IV, PROMETHEE TRI gibi yöntemler geliştirilmiştir (Bedir, 2018, s. 46).

PROMETHEE yöntemi diğer ÇKKVY’nin zorluklarını ve eksikliklerini oradan kaldırmak maksadıyla geliştirilmiş olup, diğer yöntemlerden farklı olarak tercih fonksiyonlarının kullanıldığı bir değerlendirme sistemine sahiptir. Bu sistem sayesinde her bir kritere ait özellikler modele daha iyi bir şekilde yansıtılmaktadır (İmamoğlu, 2015, s. 26).

Alternatifler üzerinde kısmi sıralama ve tam sıralama yapmaya olanak sağlayan PROMETHEE yöntemi çok ölçütlü karar verme teknikleri arasından en son

geliştirilen yöntemlerden bir tanesidir. Açık ve basit olması PROMETHEE yönteminin temel özelliklerindedir (Ekin, 2014, s.16).

Diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinden farklı olarak tüm kriterler için ayrı ayrı tercih fonksiyonları tanımlayabilme olanağı sağlayan PROMETHEE yönteminin aşamaları aşağıdaki gibidir (Kallo, 2015, s. 60);

- Veri matrisinin oluşturulması,
- Kriterler için tercih fonksiyonlarının tanımlanması,
- Ortak tercih fonksiyonlarının belirlenmesi,
- Tercih indekslerinin belirlenmesi,
- Pozitif ve negatif üstünlüklerin belirlenmesi,
- PROMETHEE I ile kısmi önceliklerin belirlenmesi,
- PROMETHEE II ile tam önceliklerin belirlenmesi.

2.1.9 TOPSIS Yöntemi

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to İdeal Solution) yöntemi, 1981 yılında çok kriterli karar verme metodu olarak Hwang ve Yoon tarafından geliştirilmiştir. Yöntemin temeli pozitif ideal çözüme en kısa ve negatif ideal çözüme en uzak noktadaki alternatifini seçmeye dayanmaktadır (Ömürbek ve Kınay, 2013, s. 352). Altı adımdan oluşan TOPSIS yönteminin adımları aşağıda açıklanmıştır.

1. Adım: Karar Matrisinin (A) oluşturulması.

Karar matrisi karar verici tarafından oluşturulan başlangıç matrisidir. Matrisin satırlarında alternatifler sütununda ise alternatiflere ait özellikler yer alır. Karar matrisi aşağıdaki şekilde ifade edilir (Ünlü vd., 2017, s. 73).

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

A_{ij} matrisinde m karar noktası sayısını, n değerlendirme faktörü sayısını göstermektedir.

2.Adım: Standart (Normalleştirilmiş) Karar Matrisinin (R) Oluşturulması.

Standart karar matrisi, A matrisi ve 1. formülden yararlanılarak oluşturulur (Taş vd., 2018, s.8).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}} \quad (1)$$

Elde edilen R matrisinin görünüşü aşağıdaki gibidir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

3.Adım: Ağırlıklı Standart Karar Matrisinin (V) oluşturulması.

Bu adımda R matrisinin sütunundaki elemanlar daha önceden belirlenen değerlendirme faktörlerine ilişkin ağırlık değerleri ile çarpılarak V matrisi oluşturulur. Oluşturulan V matrisi şöyledir (Zulqarnain ve Dayan, 2017, s.115);

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

4.Adım: İdeal (A*) ve Negatif İdeal (A⁻) Çözümlerin Oluşturulması.

Bu adımda V matrisinin her bir sütununda yer alan maksimum ve minimum değerler tespit edilir.

İdeal çözüm setinin oluşturulabilmesi için Ağırlıklı Standart Karar Matrisindeki (V) her bir sütunun en büyük değeri seçilir. Negatif ideal çözüm seti ise, Ağırlıklı Standart Karar Matrisindeki (V) her bir sütunun en küçük değerleri seçilir. İdeal ve negatif ideal çözüm setleri 2. ve 3. formül yardımı ile elde edilir (Şit vd., 2017, s. 88).

Pozitif ideal çözüm setleri;

$$A^* = \{(C_i^{max} v_{ij} | j \in J), (C_i^{min} v_{ij} | j \in J')\} \quad i = 1, \dots, m \quad (2)$$

Negatif ideal çözüm setleri;

$$A^- = \{(C_i^{min} v_{ij} | j \in J), (C_i^{mak} v_{ij} | j \in J')\} \quad i = 1, \dots, m \quad (3)$$

(2). ve (3). Formüller de J maksimizasyon, J' ise minimizasyon değerlerini göstermektedir.

5.Adım: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması.

Her bir alternatifin ideal çözüme olan uzaklığı ve negatif ideal çözüme olan uzaklığı 4. ve 5. formüllerden yararlanılarak hesaplanır (Ustasüleyman, 2009 s. 88).

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (4)$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (5)$$

Burada hesaplanacak S_i^* ve S_i^- sayısı karar noktası sayısı kadar olacaktır.

6.Adım: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması.

Her bir karar noktasının ideal çözüme göreli yakınlık değerinin (C_i^*) hesaplanması 6. formülde gösterilmiştir. Burada C_i^* değeri $0 \leq C_i^* \leq 1$ aralığında değer alır ve $C_i^* = 1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^* = 0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını gösterir (Şit vd, 2017, s. 88).

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (6)$$

2.2 ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE İLGİLİ YAPILAN BAZI ÇALIŞMALAR

İnsanlar hayatlarının her alanında karşılaştıkları karar verme problemleri yüzünden mağdur olma riski ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Ev ya da araba alırken, üniversite tercihi yaparken, kuruluş yeri seçerken, yatırım yaparken, iş yerindeki

sorunlara en uygun çözümleri ararken hatta sahip olmayı düşündükleri en ufak bir nesnede dahi birçok alternatif arasından seçim yapmak zorunda kalmaktadırlar.

Karar verme problemlerinde kullanılmak üzere geliştirilen çok kriterli karar verme yöntemleri sayesinde karar vericiler alternatifler arasında karşılaştırma yapabilmekte ve kendi kriterlerine en uygun alternatife ulaşabilmektedirler.

Bu bölümde çok kriterli karar verme yöntemleri ile yapılmış bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Ege ve Yaman (2018) BIST’de işlem gören ve çimento – beton sektörlerinde faaliyette bulunan işletmelerin 6 yıllık finansal performanslarını inceleyerek finansal performansın pay getirisi üzerinde etkili olup olmadığını ortaya koymaya çalıştıkları çalışmada MOORA ve TOPSIS yöntemlerini kullanmış ve bu yöntemlerden elde edilen verileri panel veri analizi ile incelemiştir. Elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında, TOPSIS yöntemi ile elde edilen verilere göre finansal performansın pay getirileri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülürken MOORA yöntemine göre ise herhangi bir anlamlı etkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Panel veri analizi sonucuna göre doğru yatırım kararları alınmasında TOPSIS yönteminin kullanılması MOORA yöntemine göre daha etkili olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Karaoğlan ve Şahin (2018) BIST kimya, petrol, plastik endeksinde işlem gören 24 adet işletmenin finansal performanslarını TOPSIS, GRA, VIKOR ve MOORA yöntemleri ile incelemiş elde edilen sonuçları karşılaştırmaya çalışmışlardır. Çalışma sonucunda ACSEL, SODA, RTALB, GEDZA, TRCAS ve ALKIM kodlu işletmeler 4 yöntemde de ilk 6 sırada yer almışlardır.

Özbek (2018) yaptığı çalışmada BIST’de işlem gören 7 adet faktöring işletmesinin 3 yıllık dönemlerine ait finansal performanslarını TOPSIS, MOORA, ve ARAS yöntemleri ile karşılaştırmıştır. Yapılan analizlere göre her 3 yöntemde YKFKY ve GARFA işletmeleri ilk sırayı alırken SMRFT işletmesi ise son sırada yer almıştır.

Supçiller ve Deligöz (2018) TOPSIS, AHP, VIKOR, GRA, MOORA, ELECTRE II ve Basit Toplamı Ağırlıklandırma yöntemleri ile Denizli ilindeki bir tekstil işletmesi için 5 alternatif arasından en iyi tedarikçiyi bulmayı amaçlamışlardır.

Yapılan analizler sonucunda alternatifler arasında yapılan sıralama sırasıyla T1, T3, T2, T4 ve T5 şeklinde gerçekleşmiştir.

Metin vd. (2017) BIST’de işlem gören 11 adet enerji işletmesinin performanslarını TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile karşılaştırmışlardır. Çalışmada işletmelerin 2010- 2015 yıllarına ait mali tabloları analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda işletmelerin göstermiş oldukları finansal performanslar iki yöntemle göre değişkenlik gösterdiği, her iki yöntemde 3 adet işletme sıralamasının birbirine eşit olduğu ve tüm yıllarda en iyi ve en kötü performansa sahip tek bir işletmenin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Soufi vd. (2015) Yaptıkları çalışmada iki ivmeli yağ analizi yaparak farklı yağları TOPSIS yöntemi ile kıyaslamışlardır. Çalışma sonucunda bütün yağlar için en optimal yağın palmiye temelli yağ olduğu anlaşılmıştır.

Şimşek vd. (2015) Fethiye ilçesinde faaliyetini sürdüren bir otel işletmesi için en iyi tedarikçiyi tespit etmeye çalıştıkları çalışmada TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile 6 adet alternatifi karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda en iyi tedarikçi B tedarikçisi olurken son sırada F tedarikçisi yer almıştır.

Ardielli ve Halaskova (2015) E-devlet göstergelerini Avrupa Birliği (AB) ülkeleri arasında kıyaslamış ve Çek Cumhuriyetinin bu ülkeler arasındaki konumunu TOPSIS yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda en iyi dereceyi Slovenya, İskandinav ülkeleri ve Malta alırken en kötü dereceyi sırasıyla Romanya, Bulgaristan ve Hırvatistan almıştır. Çek Cumhuriyeti ise 24. olmuştur.

Civir (2015) otomobil sektöründe tedarikçi seçimi üzerine bir çalışma yapmıştır. Çalışmada belirlenen ölçütlere en uygun tedarikçi seçimi için bulanık AHP yöntemi kullanılmış ayrıca tedarikçilerin öncelik sıralamalarının belirlenmesinde ise TOPSIS ve AHP yöntemlerini kullanmıştır. Sonuç olarak kullanılan yöntemlerden benzer sonuçlar ortaya çıkarılmış ve tedarikçiler arasında öncelik sırası sırasıyla işletme 1 > işletme 2 > işletme 3 şeklinde belirlenmiştir.

Janic (2015) Londara’da bir hava yoluna yapılması planlanan yeni bir pist için üç alternatif TOPSIS ve SAW (Simple Additive Weighting) yöntemleri ile karşılaştırılmıştır. Çalışma sonunda Heathrow hava alanı en uygun alternatif olarak belirlenmiştir.

Li ve Ren (2015) çok kriterli karar verme problemlerinin çözümü için TOPSIS ile yeni bir Çok kriterli karar verme metodu geliştirmişlerdir. Sonuç olarak geliştirilen metodun daha avantajlı olduğu anlaşılmıştır.

Bakırcı vd. (2014) BIST’de işlem gören demir, çelik metal ana sanayi sektöründe faaliyette bulunan 14 işletmenin 2009 – 2011 dönemlerini kapsayan 3 yıllık performanslarını VZA ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucunda Burçelik vana, Erbosan, Ereğli ve İzmir demir çelik işletmeleri her 3 dönemde de etkin olan işletmeler olarak tespit edilmiştir.

Ertuğrul ve Özçil (2014) yaptıkları çalışmada klima seçiminde seçim kararlarını etkileyen faktörleri TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile analiz etmiş ve sonuçları karşılaştırmışlardır. Yöntemlerden elde edilen sonuçlara göre TOPSIS yönteminden elde edilen sonuçlar güvenilir bulunurken VIKOR yöntemi yönteminden elde edilen sonuçlar TOPSIS yöntemine göre güvenilir olarak bulunamamıştır.

Gazibey vd. (2014) Türkiye’deki illeri sürdürülebilirlik açısından TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda ilk üç sırada Kocaeli, İstanbul ve Ankara yer almıştır.

Aydın (2013) rüzgâr enerjisi santrali için 3 alternatif arasından en iyi kuruluş yeri seçimini yapmak amacıyla ele aldığı çalışmada Bulanık TOPSIS ve VIKOR yöntemlerini kullanarak bir sıralama yapmaya çalışmıştır. Yapılan analizler sonucunda her iki yöntemde de İzmir bölgesi en uygun alternatif olarak tespit edilmiştir.

Mercan (2013) Merkez Bankası tarafından 22 adet alt sektöre ayrılmış olan imalat sektörünün 2009 – 2011 yıllarını mali açıdan TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile değerlendirmeye çalışmıştır. TOPSIS yöntemi ile yapılan sıralamada en iyi dereceye sahip sektör S9 sektörü olurken en düşük dereceye sahip sektör ise S8 sektörü olmuştur. ELECTRE yöntemi ile yapılan sıralamada ise en iyi dereceye sahip sektör TOPSIS yöntemindeki gibi S9 sektörü olurken en düşük dereceye sahip sektör S11 sektörü olmuştur.

Ömürbek ve Kınay (2013) BIST’de işlem gören bir havayolu şirketi ile Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören bir hava yolu şirketinin finansal durumunu TOPSIS yöntemi ile değerlendirmeye çalışmışlardır. Sonuç

olarak BIST’de işlem gören şirketin performansı Frankfurt Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören şirketin finansal performansından daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır.

Atmaca (2012) borsada işlem gören dört sportif şirketin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile ölçmüştür. Çalışma sonucunda 2003 – 2010 yılları arasında Fenerbahçe Spor Kulübünün rakiplerine göre daha yüksek performans sağladığı anlaşılmıştır.

Korkmaz (2012) 19 devlet orman işletmesinin dört yıllık dönemlerini iktisadilik açısından TOPSIS yöntemi ile analiz etmiştir. Çalışma sonucunda en başarılı işletmeler Antalya Orman Bölge Müdürlüğüne bağlı Serik, Taşağıl ve Kumluca, Isparta Orman Müdürlüğüne bağlı Sütçüler ve Bucak işletmeleri olmuştur.

Uyğurtürk ve Korkmaz (2012) borsada işlem gören 13 işlemenin dört yıllık dönemine ait mali tablolarını kullanarak işletmelerin finansal performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda işletmelerin performans puanlarının analiz döneminde değişkenlik gösterdiği anlaşılmıştır.

Zhongyou (2012) Çin Basketbol Birliği oyunlarında tanıtılan dört yabancı basketbolcuyu 12 kritere göre karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen başarı sıralaması sırasıyla $4 > 1 > 3 > 2$ şeklinde gerçekleşmiştir.

Alp ve Taylan (2011) Trafik kazalarının sebep ve sonuçları arasındaki ilişkiyi matematiksel olarak analiz etmiş, TOPSIS ve AHP yöntemlerini kullanarak açıklamaya çalışmıştır. Çalışmada kaza nedeni olarak belirlenen etkenler içinde alkol ve aşırı hız bütün kaza sonuçlarında en yüksek değere sahip etkenler olarak bulunurken en düşük değere sahip etkenlerde yaya kusuru, yol kusuru ve taşıt kusuru olarak tespit edilmiştir.

Özgüven (2011) Bir araştırmada perakendecilik sektöründe ilk on sıralamaya giren Migros, Carrefour ve Kipa marketlerinin dört yıllık performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucunda 2005 ve 2006 yıllarında Carrefour, 2007 ve 2008 yıllarında Migros ve 2009 yılında ise Tesco- Kipa işletmesinin ilk sırada yer aldığı görülmüştür.

Supçiller ve Çapraz (2011) TOPSIS ve AHP yöntemlerini kullanarak işletmeye en uygun tedarikçinin seçilmesi konusunda bir çalışma yapmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda belirlenen kriterlerden en önemlisi kalite kriteri olarak

ortaya çıkarken tedarikçiler arasından da A2 tedarikçisi en iyi performansa sahip tedarikçi olmuştur.

Demireli (2010) Kamu bankalarının performanslarını TOPSIS yöntemi ile değerlendirmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda kamu bankalarının finansal krizlerden etkilendiği ve bankacılık sektöründe gözle görülür bir iyileşmenin olmadığı saptanmıştır.

Dumanoğlu ve Ergül (2010) borsada işlem gören 11 şirketin 2006 - 2009 yıllarının mali performanslarını TOPSIS yöntemi ile değerlendirmiş ve elde edilen sonuçlar arasında karşılaştırma yapmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda en iyi performansa sahip işletmeler; 2006, 2007, 2008 dönemlerinde ARENA, 2009 döneminde PKART işletmeleri olurken, en kötü performansa sahip işletmeler ise; 2006, 2009 yıllarında LOGO, 2007 döneminde LINK ve 2008 döneminde ise ESCOM işletmesinin olduğu anlaşılmıştır.

Yükçü ve Atağan (2010) İşletme performansını farklı ölçütlere göre değerlendirmiş ve TOPSIS yöntemi ile işletmenin farklı illerdeki otellerinin performanslarını karşılaştırmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda elde edilen başarı sıralaması sırasıyla İzmir, Antalya ve İstanbul şeklinde olduğu görülmüştür.

Wang vd. (2010) TOPSIS yöntemi ile yaptıkları çalışmada Vietnam borsasında işlem görmekte olan 13 adet işletmenin finansal oranlarını analiz işletmelerin ederek performanslarını değerlendirmeye çalışmışlardır. Analiz sonucunda işletmelerin performans analizinin TOPSIS yöntemi ile değerlendirilebileceği kanısına varmışlardır.

Ustasüleyman (2009) ticari bankalarda hizmet kalitesine etki eden faktörleri belirlemek ve bankaların hizmet performansını değerlendirmek için ANP ve TOPSIS yöntemlerini kullanmıştır. Sonuç olarak hizmet kalitesinin en önemli boyutu güvenilirlik ve en yüksek hizmet performansına sahip olan bankanın da B bankası olduğu belirlenmiştir.

Eleren ve Karagül (2008) Türkiye'nin 1986-2006 yılları arasındaki ekonomik performansını TOPSIS yöntemi ile değerlendirmeye çalışmışlardır. Sonuç olarak en iyi yıllar sırasıyla 1986, 1990, 1987 ve 1993 yılları olmuştur.

Karayel vd. (2018) yaptıkları çalışmada savunma sanayinde faaliyette bulunan bir işletmenin üretim bölümündeki taşıma sorununa çözüm bulmak amacıyla

taşımada kullanılan 4 farklı alternatifi MOORA ve VIKOR yöntemleri ile karşılaştırmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda “otomatik yönlendirmeli araçlar” alternatifi her iki yöntemde de en uygun taşıma yöntemi olarak tespit edilmiştir.

Sür (2018) BIST’de işlem gören, hazır giyim - konfeksiyon, otomotiv, çelik - elektrik elektronik ve hizmet sektöründe faaliyette bulunan 49 adet işletmenin 2015 ve 2016 dönemlerinin finansal etkinliklerini VZA ile ölçmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda 2015 yılında 34 işletmenin etkin, 15 işletmenin etkin olmadığı ve 2016 yılında 15 işletmenin etkin 34 işletmenin etkin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Acar ve Çapkın (2017) İzmir ilinde yedek parça sektöründe faaliyette bulunan bir işletmenin yedek parça ihtiyacını karşılamak için en iyi tedarikçiyi ANP yöntemiyle bulmayı hedeflediği çalışmada 3 alternatif karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak elde edilen sıralama sırasıyla A işletmesi, B işletmesi ve C işletmesi şeklinde olmuştur.

Bağcı ve Kaharaman (2017) KAP’a kayıtlı ve halka açık 6 adet finansal kiralama şirketinin 2009- 2015 yıllarının mali performansları karşılaştırılıp şirketler arasında bir üstünlük sıralaması yapmayı amaçlamışlardır. Çalışmada ELECTRE yöntemi kullanılmış ve yapılan sıralamada tüm yıllarda ilk basamakta Yapı Kredi Leasing Anonim Ortaklığı şirketi yer almıştır. Ayrıca tüm yıllarda son sırada Şeker Leasing A.Ş şirketi yer almıştır.

Binici (2017) BIST’de işlem gören ve sanayi sektörünün alt dallarında faaliyette bulunan işletmelerin 2004 - 2014 yıllarına ait finansal oranlarını Panel Veri Analizi ile inceleyerek finansal risklerin sektörel olarak işletme değeri üzerindeki etkilerini incelemeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda BIST Sınai, BIST Gıda ve İçecek, BIST Orman, Kâğıt Basım, BIST Kimya, Petrol, Plastik ve BIST Taş, Toprak sektörleri için sermaye riski ile işletme değeri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüş ayrıca BIST Orman, Kağıt Basım, BIST Metal Eşya, Makine ve BIST Taş, Toprak sektörleri için piyasa riski ile işletme değeri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Güleç ve Özkan (2018) BIST’de işlem gören ve çimento sektöründe faaliyette bulunan 16 işletmenin 2005 – 2016 yıllarına ait finansal performanslarını GRA yöntemi ile incelemişlerdir. Sonuç olarak GRA yöntemine göre F7 ve F16 işletmeleri

göreceli olarak daha etkin olarak tespit edilmiş ayrıca GRA değerleri ile hisse senedi getirilerini arasındaki ilişki düzeyinin zayıf olduğu kanısına varılmıştır.

Hamurcu ve Eren (2017) Yazarların bilimsel çalışmalarını yayınlamaları için en doğru dergi seçimini yapmaları amacıyla yaptıkları çalışmada Akademik dergilerin tarandığı Science Citation Index (SCI) kapsamında 6 farklı dergiyi ANP yöntemi ile karşılaştırıp bir sıralama yapmışlardır. Yapılan çalışmada 5 ana kriter ve 20 adet alt kriter belirlenmiştir. A dan F ye kadar isimlendirilen alternatifler arasından C Dergisi en iyi seçim olarak görülmüştür.

İnan (2017) çalışmasında Eskişehir ilinde faaliyet gösteren altı adet otele ait 71 tane yetkinliği analiz etmiştir. Analizde altı adet yetkinlik gereksiz görülürken 65 yetkinlik ise gerekli olarak tespit edilmiş ve 65 yetkinlik AHP yöntemiyle sıralanmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda teknik yetkinliklerden müşteri ilişkileri yönetimi ile finansal yönetim en önemli yetkinlikler olarak tespit edilirken genel yetkinliklerden ise problem çözme ve kriz yönetimi en önemli yetkinlikler olarak tespit edilmiştir.

Yücel ve Ulutaş (2017) Malatya da faaliyetini sürdüren bir kargo işletmesinin yeni açacağı şubesi için en iyi kuruluş yerini saptamaya çalıştığı çalışmada ELECTRE yöntemi ile 6 adet alternatifi karşılaştırmıştır. Sonuç olarak en iyi kuruluş yerinin Şıra Pazarı olduğu tespit edilmiştir.

Çalış vd. (2016) yaptıkları çalışmada 19 farklı imalat sanayi sektörünü çeşitli metotlarla karşılaştırıp bir sıralama elde etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada PROMETHEE, SMAA-2 ve MOORA Yöntemleri ile birlikte 4 farklı senaryo oluşturulmuştur. Yapılan analizler ışığında dört senaryo içinde; diğer ulaşım araçları, bilgisayar, elektronik ve optik ile motorlu karat taşıtı sektörlerinin ilk üç sırada yer aldığı görülmüştür.

Kaya (2016) 2011-2015 yıllarında BİST'de işlem gören bankaların etkinliklerini VZA yöntemi ile değerlendirmeye çalışmıştır. Yapılan analizler sonucunda söz konusu bankaların 2011-2014 yıllarında etkin oldukları, 2015 yılında ise yaşanan olumsuz gelişmeler neticesinde bankaların 3/2 sinin etkin olmadığı tespit edilmiştir.

Kecek ve Yüksel (2016) 18-25 yaş aralığındaki gençler tarafından daha çok tercih edilen akıllı telefon ve telefon alımında en önemli kriteri belirlemek için AHP

ve PROMETHEE teknikleriyle yaptıkları çalışmada en önemli kriter servis imkanı, en çok tercih edilen modelin ise Samsung S6 Edge Plus olduğunu ortaya koymuşlardır.

Üke (2016) Çorum ili merkezinde en uygun AVM kuruluş yerini AHP yöntemi ile tespit etmeye çalıştığı çalışmada 10 farklı kriter ve 8 alternatif yer belirlenmiştir. İl merkezinde yaşayan 40 kişi ile anket çalışması yapılarak toplanan veriler Expert Choice programı ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada iki farklı sonuç ortaya konmuştur. Veriler kişi bazında ele alındığında en önemli kriter araç ile ulaşım sağlanması kriteri olurken en uygun alternatifler de A1 ve A8 yerleri olmuştur. Veriler bir bütün olarak incelendiğinde ise en önemli kriter doğal ve kültürel alanlara zarar vermemesi kriteri, en uygun alternatif ise A3 yeri olmuştur.

Ergül (2015) Gıda sektöründe faaliyette bulunan bir işletme için tedarikçi seçim problemini ele aldığı çalışmada 5 adet alternatifi karşılaştırmıştır. Çalışmada belirlenen kriterlerin ağırlıklarını Bulanık AHP yöntemi ile belirlemiş ve daha sonra bu kriterleri GRA ve MOORA yöntemleri ile analiz etmeye çalışmıştır. Analiz sonucunda her iki yöntemde de ilk sırayı T3 tedarikçisi almıştır.

Hashemi vd. (2015) yaptıkları çalışmada altı adet çevresel ve ekonomik kriteri göz önünde bulundurarak beş farklı tedarikçiyi 11 farklı senaryoda ANP ve GRA yöntemleri ile karşılaştırmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda 11 senaryonun 9'unda 2 numaralı tedarikçi ilk sırada yer almıştır.

Özder (2015) otomotiv sektöründe faaliyette bulunan bir işletme için en iyi tedarikçiyi bulmak amacıyla yaptığı çalışmada 4 ana kriter ve 12 alt kriter belirleyerek 4 alternatifi ANP yöntemiyle karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda en iyi tedarikçi T2 tedarikçisi olarak tespit edilmiştir.

Öztanır (2015) BIST İmalat sektöründe faaliyette bulunan 131 adet işletmenin 2000 – 2014 yıllarına ait finansal performanslarını Panel Veri Analizi yöntemi ile incelemiş ve finansal tablo oranlarının işletme değeri göstergeleri üzerinde bir etkisinin bulunup bulunmadığını saptamaya çalışmıştır. Yapılan çalışma sonucunda kullanılan finansal oranların işletme değerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ekin (2014) PROMETHEE yöntemi ile bir bankanın insan kaynakları departmanına personel alım ilanı için başvuru yapan adaylar arasından aranan

pozisyona en uygun alternatifini seçmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda yapılan sıralamaya göre en iyi alternatifin 8 numaralı aday olduğu görülmüştür.

Ömürbek ve Şimşek (2014) yaptıkları çalışmada öğretim elemanlarının online alışveriş yaptıkları internet sitelerini AHP ve ANP yöntemleriyle belirlemeye çalışıp sonuçları karşılaştırmışlardır. Online alışveriş siteleri seçiminde dört kriter belirlenmiştir. Çalışma sonucunda ANP yöntemine göre ürün yelpaze kriteri en önemli kriter olurken AHP yöntemine göre ise en önemli kriter pozitif özellikler kriteri olmuştur. Ayrıca yapılan sıralamada her iki yöntemde de ilk alternatif birinci sırada yer almıştır.

Tayyar ve Gökakın (2014) BIST Gelişen İşletmeler Piyasasında işlem gören 21 adet işletmenin 2014 yılsonu mali verilerinden yararlanarak finansal performanslarını GRA ve VIKOR yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda en başarılı işletmelerin VIKOR yöntemine göre OSMEN işletmesi, GRA yöntemine göre ise DENGE işletmesinin olduğu tespit edilmiştir.

Akyüz ve Soba (2013) Uşak ilinde kurulması planlanan bir tekstil işletmesi için en iyi kuruluş yerini belirlemek amacıyla 3 alternatifini ELECTRE yöntemi ile karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen sıralama sırasıyla Uşak O.S.B, Uşak Karma O.S.B ve Uşak Karahallı O.S.B şeklinde gerçekleşmiştir.

Çakın (2013) makine sektöründe faaliyette bulunan bir işletmenin tedarikçi seçim kararını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada önce ANP yöntemi ile kriterlerin ağırlıklarını tespit etmiş daha sonra ELECTRE yöntemi ile de en iyi tedarikçinin belirlenmesi için 12 alternatifini karşılaştırmıştır. Çalışmada 5 adet ana kriterler ve bunlara bağlı bir çok alt kriter belirlenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda en iyi kriter “Ürün, Spesifikasyonlarına Uyum Derecesi” olmuştur. ELECTRE yöntemi ile de en iyi üç tedarikçi sırasıyla 1. Tedarikçi, 3. Tedarikçi ve 7. Tedarikçi olarak tespit edilmiştir.

Küçükönder vd. (2013) AHP yönteminin hayvancılıkta kullanılabilirliğini araştırdıkları çalışmada dört farklı ırktan en verimli süt veren ırkın hangisi olduğunu saptamayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda en yüksek verime sahip ırk Siyah Alaca ırkı olurken en düşük süt verimine sahip ırk ise Jersey ırkı olarak tespit edilmiştir.

Ömürbek vd. (2013) Isparta ilinde hayvancılık yapmaya uygun alanları AHP yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada yedi ilçe beş kritere göre karşılaştırılmıştır. Kuruluş yeri seçiminde en önemli kriter çevresel faktörler olurken en ideal kuruluş yeri Yalvaç ilçesi olarak belirlenmiştir. Sıralamada en kötü dereceyi alan ilçeler ise Aksu ve Sütçüler ilçeleri olmuştur.

Tayyar ve Arslan (2013) AHP ve VIKOR yöntemlerini kullanarak yaptıkları çalışmada hazır giyim sektöründe faaliyette bulunan 4 adet fason işletmesi arasından en iyi işletmeyi bulmayı amaçlamışlardır. Çalışmada 6 adet ana kriter ve 18 adet alt kriter kullanılmıştır. Sonuç olarak AHP yönteminde alternatifler arasından elde edilen sıralama $C > A > D > B$ şeklinde gerçekleşirken bu sıralama VIKOR yöntemine göre $A > C > D > B$ şeklinde gerçekleşmiştir.

Soba ve Akcanlı (2012) yaptıkları çalışmada İMKB’de işlem gören ve gıda, içki ve tütün sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin etkinliklerini ortaya koymak amacıyla 2006-2011 dönemlerini oran analizi ve VZA yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucunda 2011 yılında 3 işletmenin etkin, 19 işletmenin ise etkin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Athawale vd. (2010) yaptıkları çalışmada toplama işleminde kullanılacak en iyi endüstriyel robotu VIKOR yöntemi ile belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada yedi alternatif beş kritere göre karşılaştırılmış ve en iyi seçim yapılmaya çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda en iyi alternatif “Cybotech V15 Electric Robot” olarak tespit edilmiştir.

Gubta ve Mital (2010) VZA yöntemi ile yaptıkları çalışmada Delhi’de bulunan 43 gıda işletmesini karşılaştırmışlardır. Çalışmada 6 adet girdi ve 2 adet çıktı kullanılmıştır. Sonuç olarak söz konusu işletmelerin 16’sı etkin olarak bulunmuştur.

Karamahmutoğlu (2010) ANP Yöntemi ile yaptığı çalışmada 10 adet sigorta şirketinin 2000 – 2008 yıllarına ait performanslarını karşılaştırmış ve her yıl için ayrı ayrı sıralama yapmaya çalışmıştır. Çalışmada sermaye yeterliliği oranları, aktif karlılığı oranları ve karlılık oranları olmak üzere 3 adet ana kriter ve bunlara bağlı 10 adet alt kriter belirlenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda ana kriterler arasında en önemli kriterin karlılık oranları olduğu görülmüştür. Ayrıca yıllar itibariyle en iyi dereceye sahip şirketler ise 2000-2007 yıllarında T.Genel Sigorta şirketi, 2008 yılında ise Mapfre Genel Sigorta şirketi olmuştur.

Haq vd. (2009) VZA yöntemi ile yaptıkları çalışmada 39 adet mikro finans kurumunun maliyet etkinliğini ölçmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda kamuya ait olmayan finans kuruluşlarının daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ertuğrul ve Tuş Işık (2008) yaptıkları çalışmada İMKB 100 endeksinde işlem gören 13 adet Metal Ana Sanayi işletmesinin 2003 – 2007 dönemleri etkinlik ve verimliliklerini VZA yöntemi ile analiz etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda 2003 yılında BURCE, BURVA, ERBOS ve IZMDC, 2004 yılında IZMDC, 2005 yılında BURCE, BURVA, CELHA, ERBOS ve FENIS, 2006 ve 2007 yıllarında ise ERBOS ve IZMDC işletmeleri en etkin işletmeler olarak tespit edilmiştir.

Yalama ve Sayım (2008) İMKB’de işlem gören ve imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan 157 adet işletmenin 2005 dönemi itibariyle performanslarını VZA yöntemi ile değerlendirerek sektör alt dallarının etkinliklerini ölçmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda imalat sanayi sektörünün en etkin alt dalı 13 etkin işletme ve etkinlik skoru %93,56 olan “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” sektörü olarak tespit edilmiştir.

Kung ve Wen (2007) hangi finansal oranların işletme performansı üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koymak için yaptıkları çalışmada Tayvan faaliyette bulunan 20 adet işletmenin 2001 – 2003 dönemlerinin performanslarını GRA yöntemi ile analiz etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda karlılık oranlarının daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Toksarı (2007) AHP yöntemi ile Ege Bölgesinde mobilya sektörü için dört alternatif arasından en iyi pazarı belirlemeye çalışmıştır. Yapılan çalışma sonucunda İzmir ve Manisa illerinin oluşturduğu alternatif pazarın en iyi sonucu verdiği gözlemlenmiştir.

Durdudiler (2006) AHP ve Bulanık AHP yöntemlerini kullandığı çalışmasında bir perakende mağazasının spor ayakkabı ürün grubunu seçerek bu gruba ait yedi tedarikçi ve ürünlerini karşılaştırmaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda AHP ve Bulanık AHP yöntemlerinin her ikisinde de en büyük önem ağırlığına sahip tedarikçi ilk sırada yer almıştır.

Eleren (2006) yaptığı çalışmada bir dericilik işletmesi için altı kuruluş yerini AHP yöntemiyle analiz ederek bir sıralama yapmıştır. Analiz sonucunda ulaşım, alt

yapı, Pazar ve iş gücü v.b avantajlara sahip olan İstanbul ve İzmir ilk iki sırada yer almıştır.

Güngör ve İşler (2005) yaptıkları çalışmada otomobil satın alırken seçim yapma sorununa AHP yöntemiyle çözüm önerisi sunmaya çalışmış ve otomobil almak isteyen bir tüketici için uygulama yapmışlardır. Yapılan uygulama sonucunda tüketicinin memnun kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kayalidere ve Kargın (2004) 2002 yılında İMKB’de işlem gören ve çimento ile tekstil sektörlerinde faaliyette bulunan işletmelerin etkinliklerini VZA yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Çalışmada 15 adet çimento ve 27 adet tekstil işletmesi değerlendirilmeye alınmıştır. Sonuç olarak 1.Analizde 3 şirket, 2.Analizde 4 şirket, 3.Analizde 5 şirket, 4.Analizde 5 şirket etkin olarak bulunmuştur.

Kuruüzüm ve Atsan (2001) AHP’nin işletmecilik, yönetimin kavramsal temeli ve analitik süreci alanlarındaki uygulamalarını incelemişlerdir. Sonuç olarak AHP’nin farklı işletmecilik kollarında karar verme süreçlerine çok katkıda bulunduğu anlaşılmıştır.

2.3 FİNANSAL ANALİZ KAVRAMI

Finansal analiz, günümüz ekonomisinde hem işletmeler için hem de işletme ile etkileşimde olan kişi ve kurumlar (yatırımcılar, kreditorler, analistler, devlet v.b) için büyük öneme sahip bir kavram olmaya başlamıştır. İşletmeler, içinde buldukları mevcut durumun ortaya konması, gelecekle ilgili daha rasyonel kararlar alınması, rakip işletmeler ile kendi durumlarının karşılaştırılması gibi pek çok konuda bilgi sağlamak ve sorunlara çözüm bulmak için finansal analiz yöntemlerinden yararlanmaktadırlar. Ayrıca yatırımcıların kendileri için en doğru yatırım kararları alabilmeleri, kredi kurumlarının işletmenin geri ödeme gücünü belirleyebilmeleri, devlet kurumları için işletme denetimlerinin daha kolay yapılabilmesi gibi pek çok konuda finansal analizlerden yararlanılmaktadır.

Günümüzde meydana gelen gelişmeler finansman kavramında da önemli değişikliklere sebep olmuştur. Finansman kavramı sadece fon sağlama konusuyla değil bu fonların nasıl kullanılması gerektiği sorununa da çözüm bulmaya çalışmaktadır. Buna bağlı olarak işletmelerin etkin olması için finansal yönetimin başarısı önemli bir paya sahiptir (Düzer, 2008, s.4).

Finansal analiz ile başarılı sonuçların alınması işletmenin geleceği hakkındaki kararları, yatırımları, planlamaları, karlılığı v.b gibi birçok hayati konuda işletmeyi istenen seviyeye getirme de başrol oynayacaktır. Özetle finansal analiz ne kadar doğru ve etkili yapılırsa işletmenin başarısına katkısı da o kadar fazla olacaktır.

Finansal analiz geniş anlamda kredi kullanma ya da kullandırma, yatırım ve fiyat koyma gibi işletmeyle alakalı konularda karar verilmesi, işletmenin verimliliğin tespiti ve amaçlarını gerçekleştirmek için yapılan analizlerdir (Türk,2013, s.9).

Finansal analiz gelecek dönemlerdeki nakit akımlarının zamanını, büyüklüğünü ve riskini saptamak üzere muhasebe ilkelerine uygun olarak hazırlanan finansal tabloların analizini kapsamaktadır (Temizer, 2015, s.3).

Genel bir tanım olarak finansal tablolar analizi; işletmeye ait mali verilerin ilgili oldukları dönemin ya da farklı dönemlerinin finansal tablolar yardımıyla karşılaştırılması ve incelenmesi anlamına gelmektedir. Bu analizde kullanılan mali verilere işletmeye ait temel finansal tablolar (Bilanço ve Gelir Tablosu) yardımıyla ulaşmak mümkündür.

Finansal tablo analizinin başlıca amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Atmaca ve Çelenk, 2011, s. 115);

- İşletmenin finansal tablolarının analiz edilmesiyle mevcut mali tablo kalemlerinin durumu hakkında bilgi elde edip sonuçların değerlendirilmesine olanak sağlar.
- Finansal tabloların analizi, İşletmenin geçmiş dönemlerinin analiz edilerek gelişim sürecinin takibinin yapılmasına olanak sağlar. Böylelikle işletmenin geçmişten itibaren nasıl bir performans gösterdiğini ortaya çıkarır.
- Finansal tabloların analizi ile işletmelere fon sağlayan kredi kurumları işletmelerin geri ödeme gücünü tespit ederek kredi verilebilirlik derecelerine göre işletmelere kredi sağlamaktadırlar.
- Finansal tablo analizi ile işletmeler finansal verilerini aynı sektörde faaliyette bulunan rakip işletmelere ait finansal veriler ile karşılaştırıp sektördeki durumları hakkında bilgi edinme imkânı bulurlar.

2.4 FİNANSAL ANALİZ TÜRLERİ

Finansal analizin çeşitleri amacına göre, yapılış biçimine göre ve yapacak olan şahıslara göre olmak üzere üç başlıkta ele alınabilir.

2.4.1 Amacına Göre Analiz Türleri

Amacına göre finansal analiz türleri üç başlıkta ele alınmaktadır

-Yönetim Analizi: İşletmeye ait faaliyetlerin etkinliğini ölçmek, ileriye dönük kararlar almak, planlanan hedeflere ne derece ulaşıldığını ölçmek, başarısız sonuçların sebeplerini ortaya koymak gibi amaçlar için yapılan analiz türüdür (Burucu, 2009, s. 10).

-Kredi Analizi: İşletmelerin yeni yatırımlarını finanse edebilmek için ihtiyaç duydukları kaynakların sağlanması sırasında geri ödeme gücünün ölçülmesi amacıyla kredi kuruluşları ve işletme yöneticileri tarafından yapılan analiz türüdür (Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2009, s. 128).

-Yatırım Analizi: İşletmenin likitidesini ve gelecekteki gelir yaratma gücünün ortaya çıkarılması amacıyla işletme sahipleri, yatırımcılar ve bankalar ile benzeri kredi veren kurumlar tarafından yapılan analiz türüdür (Savcı, 2006, s. 27).

2.4.2 Analizin Yapılış Biçimine Göre Analiz Türleri

Yapılış biçimine göre analiz türleri statik ve dinamik olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

-Statik Analiz; Statik analizde işletmelerin sadece belli bir tarih aralığını kapsayan faaliyetleri incelenmektedir.

Statik analiz finansal tablo kalemlerinin belirli bir tarihte veya dönemde göstermiş oldukları değişimlerin tespit edilerek kendi aralarındaki anlamlı ilişkileri saptamaya olanak sağlamaktadır. Bu analiz türüne verilebilecek örneklerden biri dikey yüzdeler analizidir (Sayılğan, 2011, s. 125).

-Dinamik Analiz; Dinamik analiz işletmenin farklı dönemlerine ait finansal tablolarının karşılaştırmasına imkân veren analiz türüdür.

Dinamik analiz ile genel olarak ya cari yıl ile bir önceki yıl verileri karşılaştırılır ya da işletmenin çok iyi performans gösterdiği sabit bir baz yıl seçilerek

cari dönem ile karşılaştırılması yapılır. Bir önceki yıl ile karşılaştırma yapıldığı da işletmenin önceki yıla kıyasla nasıl bir performans gösterdiği ortaya konulmaktadır. Cari yılın seçilen baz yıl ile karşılaştırılmasında ise cari yıl ile baz yıl arasındaki farklılıkların hangi kalemlerde olduğunun ve bu farklılıkların sebeplerinin ortaya çıkarılmasında işletmeye olanak sağlamaktadır (Çelik, 2017, s. 48).

2.4.3 Yapacak Olan Şahıslara Analiz Türleri

Yapacak olan şahıslara göre analiz türleri iç analiz ve dış analiz olmak üzere iki başlıkta ele alınmaktadır.

-İç Analiz; İşletme içinden olan yöneticiler, iç denetçiler, finansçılar ve muhasebeciler gibi kişiler tarafından yapılan analiz türüdür. İç analiz, işlemlerin amaçlarına ulaşip ulaşamadıklarının belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır (Poyraz, 2013, s. 62).

-Dış Analiz; İşletmenin iç kadroları dışında kalan üçüncü kişiler tarafından yapılan analiz türüdür. Genellikle işletmenin potansiyel yatırımcılar, bankalar, kredi kurumları ve işletmeye ürün satan işletmeler tarafından yapılmaktadır. Dış analizi yapan analistler analizin yapılacağı işletmenin verilerine sadece işletmenin verdiği veriler ile yetinmek durumundadır (Enginyurt, 2006, s. 59).

2.5 FİNANSAL ANALİZ TEKNİKLERİ

Finansal analiz teknikleri, mali tablo kalemlerinin mevcut durumunun ya da geçmiş yıl verilerinin aynı sektörde yer alan rakip işletmelerle karşılaştırılması esasına dayanır. Her işletmenin durumlarının farklı olması rakamların takibini zorlaştırmasından dolayı bu tür analizlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Finansal tablo analizinde kullanılan teknikler şöyledir (Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2009, s. 131);

- Karşılaştırmalı Tablolar Analizi (Yatay Analiz),
- Yüzde Yöntemi İle Analiz (Dikey Analiz),
- Eğilim Yüzdeleri Analizi (Trend Analizi),
- Rasyo Analizi (Oran Analizi).

2.5.1 Karşılaştırmalı Tablolar Analizi

Karşılaştırmalı tablolar analizi (Yatay Analiz) işletmelerinin en az iki dönemine ait finansal tablolarının karşılaştırılması ve finansal tablolarda yer alan kalemlerin yıllar itibariyle nasıl bir gelişme gösterdiklerini incelemeye olanak sağlayan bir tekniktir.

Bu yöntemde amaç, finansal tablolarda yer alan her bir kalemde zamanla meydana gelen gelişmeleri incelemektir. Bu bakımdan yatay analiz sadece işletmenin kendi içinde analiz edilmesine olanak sağlamaktadır (Bektöre vd., 2013, s. 59).

Karşılaştırmalı tablolar analizi ile işletmelerin birden fazla dönemine ait veriler karşılaştırıldığından bu analiz dinamik bir analiz türüdür. Bu analizde analistler yıllar itibariyle işletmelerin mali durumları, karlılıkları, verimlilikleri gibi konulardaki gelişmeler hakkında önemli bilgiler elde etme imkânına sahip olmaktadır. İşletmelerin geçmişteki durumu ile mevcut durumunun karşılaştırılması işletmenin geleceği ile ilgili alınacak kararlarda yol gösterici olmaktadır (Çabuk ve Lazol, 2012, s. 159).

2.5.2 Yüzde Yöntemi İle Analiz

Dikey yöntemi (Yüzde Yöntemi) ile analizde finansal tablolarda yer alan her bir kalem 100 olarak kabul edilen grup toplamına oranlanır ve bu şekilde grup içindeki yüzdeleri hesaplanır. Bu yöntemin en önemli özelliği her bir bilanço kaleminin toplam içindeki nispi önemi göstermesi ve yüzdelerle ifade edildiğinden aynı sektörde yer alan işletmeler arasında anlamlı karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlamasıdır (Akgüç, 1995, s. 333).

Bu analiz yönteminde finansal tablolardaki her kalemin grup toplamı içerisindeki payının yüzde olarak ifade edilmesi sağlanır. Bilançoda grup toplamı bilanço toplamı olarak ifade edilirken gelir tablosunda ise grup toplamı net satışlar tutarını ifade etmektedir. Dikey analiz yöntemi diğer yöntemlerden farklı olarak hem bir işletmenin zaman içindeki gelişimini analiz etmeye hem de farklı işletmeler arasında karşılaştırma yapmaya olanak sağlamaktadır (Bolak, 2010, s. 27).

2.5.3 Eğilim Yüzdeleri Analizi

Eğilim yüzdeleri analizinin (Trend Analiz) amacı birbirleri ile ilişkili olan finansal tablo kalelerinin yıllar itibariyle nasıl bir değişim gösterdiklerinin ortaya çıkarılmasıdır. Böylelikle işletmenin finansal ve faaliyet durumlarındaki gelişmeler dönemler itibariyle izlenebilmektedir.

Bilanço ve gelir tablosunda rahatlıkla uygulanan bu analizde bir baz yıl seçilerek analizi yapılmak istenen dönemler baz yıla endekslenir ve ilgili dönemlerdeki değişimler incelenir. Burada dikkat edilmesi gereken konu baz yılın ekonomik koşullardan etkilenmediği normal bir yıl olarak seçilmesi gerekmektedir (Savcı, 2006, s. 179).

Trend Analiz yöntemi belirli bir tarih veya dönemler arasında mali tablolarda yer alan kalemlerdeki değişimleri baz yılına göre oranlar. Böylece bu kalemlerin yüzdesel olarak önemlerini ortaya koyarak dinamik bir analiz yapılmasını sağlar. Bunun sonucunda da analistler mali tablolarda yer alan kalemlerin dönemler itibariyle göstermiş oldukları değişimleri karşılaştırarak bir sonuca ulaşmaktadırlar. Bu yöntemin doğru uygulanabilmesi için incelenen dönemlerin oldukça uzun tutulması daha faydalı olmaktadır (Usta, 2005, s.110).

2.5.4 Rasyo Analizi

Finansal Analizlerde en yaygın olarak kullanılan tekniklerden bir tanesi Rasyo (Oran) analizidir. İşletmelerin faaliyetleri incelenirken mali tablolarda yer alan kalemler arasındaki ilişkiler yapılan analiz için izlenecek yola ışık tutmaktadır (Burucu, 2009, s. 28).

Oran analizi, işletmelerin mali tablolarında yer alan kalemler arasındaki ilişkilerin oransal olarak tespit edilerek işletmenin karlılık, likitide, borç ödeme gücü, verimlilik gibi konular hakkında inceleme yapılmasına imkân veren analiz yöntemidir (Tekin, 2017, s. 38).

Bu rasyolar yardımıyla işletmenin likitidesi, karlılığı, verimliliği hakkında veriler elde edilmektedir. Elde edilen bu veriler sayesinde işletmenin içinde bulunduğu mevcut durumun veya yıllar itibariyle nasıl bir gelişme gösterdiğinin analizi yapılabilmektedir.

Rasyo analizinde kullanılan oranlarını aşağıdaki gibi beş grupta incelemek mümkündür.

- Likitide Oranları
- Finansal Yapı (Kaldıraç) Oranları
- Faaliyet Oranları
- Karlılık Oranları

2.5.4.1 Likitide Oranları

Likitide oranları İşletmenin kısa vadede borç ödeyebilme gücünü ortaya koymaktadır. Yani işletmelerin kısa vadeli yabancı kaynaklarını (KVYK) zamanında ödeyip ödeyemeyeceği konusunda bilgi vermektedir.

-Cari Oran; İşletmenin dönen varlıklarının kısa vadeli borçlarının kaç katı olduğunu gösteren orandır.

Gelişmiş ülkelerde standardı 2 olarak belirlenen cari oranın gelişmekte olan ülkelerde ise 1,5'e kadar inmesi normal olarak kabul edilmektedir. Cari oranın hesaplanması 7. formüldeki gibidir (Yakut, 2008, s. 63).

$$\boxed{\text{Cari Oran} = \text{Dönen Varlıklar} / \text{KVYK}} \quad (7)$$

-Asit – Test (Likit) Oranı; İşletmelerin kısa vadeli borçlarının ödenmesinde elinde ne kadar likit varlık ve hızla likide dönüşebilecek varlık bulunduğunu gösteren orandır.

Likit oran dönen varlıklardan stoklar ve süratle paraya çevrilemeyecek varlıkların arındırılması ile hesaplanmaktadır. Likit oranın kabul görmüş piyasa standardı gelişmiş ülkeler için azami 1,5 iken gelişmekte olan ülkeler için ise azami 1'dir. Likit oran 8. formülde gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır (Ergüven, 2014, s. 67).

$$\boxed{\text{Likit Oran} = (\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}) / \text{KVYK}} \quad (8)$$

-Nakit Oran; İşletmelerin Kısa vadeli borçlarını ödeyebilmek için elindeki mevcut nakit miktarını gösteren orandır. Nakit oran formülünde işletmelerin kısa

vadeli alacakları yer almadığından dolayı likit orana göre daha duyarlı bir ölçü olarak kabul edilebilir. Nakit oranın hesaplanması 9. formüldeki gibidir (Yılmaz, 2009, s. 63);

$$\boxed{\text{Nakit Oran} = (\text{Hazır Değerler} + \text{Menkul Kıymetler}) / \text{KVYK}} \quad (9)$$

-Stokların Aktif Toplamına Oranı; Bu oran işletmelerin sahip oldukları stoklarının toplam varlıklar içerisindeki payını göstermektedir ve 10. formül yardımıyla elde edilmektedir.

$$\boxed{\text{Stokların Aktif Toplamına Oranı} = \text{Stoklar} / \text{Toplam Aktif}} \quad (10)$$

-Stok Bağımlılık Oranı: Stok bağımlılık oranı (SBO) işletmelerin mevcut nakit ve nakit benzeri varlık miktarını aşan kısa vadeli borçlarının ödenebilmesi için stoklarının kaç katı kadar satış yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Söz konusu oranın hesaplanması 11. formülde gösterildiği gibidir (Kantarıcı, 2016 s. 7).

$$\boxed{\text{S.B.O} = (\text{KVYK} - (\text{Hazır D.} + \text{Menkul Kıy.})) / \text{Stoklar}} \quad (11)$$

2.5.4.2 Finansal Yapı Oranları

Finansal yapı (Borçlanma) oranları İşletmenin uzun vadeli yükümlülüklerini ne ölçüde yerine getirebileceğini ortaya koyan oranlardır.

-Finansman Oranı; İşletmenin kısa ve uzun vadeli toplam borçlarının öz kaynağına oranını ifade etmektedir.

Bu oranın amacı işletmenin toplam borçları ile öz sermayesi arasındaki ilişkinin derecesini ölçmek ve işletmenin finansal riskini ortaya çıkarmaktır. Genel kabul görmüş piyasa standardı 1'dir. Finansman oranı 12. formül yardımıyla elde edilmektedir (Kahiloğulları, 2012, s. 40).

$$\boxed{\text{Finansman Oranı} = \text{Öz Kaynaklar} / \text{Toplam Yabancı Kaynaklar}} \quad (12)$$

-Finansal Kaldıraç Oranı; Bu oran İşletme varlıklarının ne ölçüde yabancı kaynaklar ile finanse edildiğini ortaya koymaktadır. Genel kabul görmüş standardı 0,5'tir.

Finansal kaldıraç oranının yüksek çıkması işletmenin kısa ve uzun vadeli borçlarını ödemede güçlülük çekeceği anlamına gelmektedir. Kaldıraç oranının hesaplanması 13. formülde gösterildiği gibidir (Oflaz, 2017, s. 80).

$$\boxed{\text{Kaldıraç Oranı} = \text{Toplam Yabancı Kaynaklar} / \text{Toplam Varlıklar}} \quad (13)$$

-Öz Kaynaklar Oranı; Bu oran işletmelerin varlıklarının ne kadarlık bir kısmının ortaklarca finanse edildiğini ortaya koymakta ve ayrıca işletmelerin orta ve uzun vadeli kredi limitini tespit etmek maksadıyla kullanılmaktadır. Öz kaynak oranının genel kabul görmüş standardı 0,50'dir. Bu oranın 0,50'den büyük olması işletmenin uzun vadeli yabancı kaynaklarını ödemede sıkıntı yaşamayacağı, 0,50'den küçük olması ise uzun vadeli yabancı kaynaklarını ödemede sıkıntı yaşayacağı anlamına gelmektedir. Oran 14. formül yardımıyla hesaplanmaktadır (Palamutçu, 2013, s. 57).

$$\boxed{\text{Öz Kaynak Oranı} = \text{Öz Kaynaklar} / \text{Aktif Toplamı}} \quad (14)$$

-Kısa Vadeli Yabancı Kaynakların Pasif Toplamına Oranı; Varlıkların ne kadarlık bir kısmının kısa vadeli kaynaklarla finanse edildiğini ortaya koymaktadır. Bu oranın 1/3 oranını geçmemesi uygun görülmektedir. Oran 15. formül yardımıyla hesaplanmaktadır (Aydoğdu, 2010, s. 65).

$$\boxed{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Toplam Pasif}} \quad (15)$$

-Uzun Vadeli Yabancı Kaynakların Pasif Toplamına Oranı; Varlıkların ne kadarlık bir kısmının uzun vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiğini ortaya koymaktadır. Oranın yüksek çıkması işletmenin fazla uzun vadeli borçlanma yoluna gittiği anlamına gelmektedir. Bu durumda işletme ileride fazla faiz yüküyle karşılaşabilir ve ortaklara dağıtılan kar azalabilir. Oranın formülü 16. formülde gösterildiği şekildedir (Yılmaz; 2009, s. 69).

$$\boxed{\text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Toplam Pasif}} \quad (16)$$

-Toplam Yabancı Kaynakların Öz Kaynaklara Oranı; İşletme kaynaklarının ne kadarlık bir kısmının öz kaynaklar ile finanse edildiğini gösteren orandır.

İşletmeye ait yabancı kaynakların öz kaynakları ile ilişkisini gösteren oranın maksimum 1 olması yeterli görünmektedir. Oranın 1'den büyük çıkması işletmenin öz kaynaklarından çok yabancı kaynaklarına bağımlı olduğu anlamına gelmektedir. Oranın formülü 17. formülde gösterilen şekildedir (Yanık, 2017, s. 51);

$$\boxed{\text{Toplam Yabancı Kaynaklar} / \text{Öz Kaynaklar}} \quad (17)$$

2.5.4.3 Faaliyet Oranları

Faaliyet oranları işletme varlıklarının ne kadar etkin (verimli) kullanıldığını ölçmeye yarayan oranlardır. Bu oranlar ve formülleri aşağıdaki gibidir.

-Alacak Devir Hızı; İşletmenin alacaklarını tahsil etmede ki kabiliyetini ölçmeye yarayan orandır ve 18. formül yardımıyla bulunur (Orhan, 2014, s. 52).

$$\boxed{\text{Alacak Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Ticari Alacaklar}} \quad (18)$$

-Ortalama Tahsilat Süresi; İşletmenin alacaklarını ortalama olarak kaç günde tahsil ettiğini ortaya koyan orandır.

Bu oran sayesinde müşterilerin ödeme çabukluğu ölçülmektedir. Bu sürenin genel standardı 30 olarak kabul edilmektedir. Oran 19. formülde gösterildiği şekilde elde edilir (Palamutçu, 2013, s.60).

$$\boxed{\text{Ortalama Tahsilat Süresi} = 360 / \text{Alacak Devir Hızı}} \quad (19)$$

-Stok Devir Hızı; İşletme stoklarının yılda kaç kez yenildiğini ayrıca stokların paraya çevrilebilme hızını ortaya koyan orandır. Oran 20. formülde gösterildiği şekilde hesaplanmaktadır (Çavuşoğlu, 2012, s. 26).

$$\boxed{\text{Stok Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Ortalama Stoklar}} \quad (20)$$

-Stok Devir Süresi; İşletme stoklarının yılda ortalama olarak kaç günde bir yenildiğini gösteren orandır. Oranın hesaplanması formül 21 deki gibidir.

$$\boxed{\text{Stok Devir Süresi} = 360 / \text{Stok Devir Hızı}} \quad (21)$$

-Net İşletme Sermayesi Devir Hızı; İşletmenin satışları karşısında likit varlıklarının ne durumda olduğu hakkında bilgi verir. Net işletme sermayesi devir hızının (NİSDH) yüksek çıkması daha az işletme sermayesi ile daha çok ciro edilebildiği anlamına gelmektedir. Oranın formülü 22. formüldeki gibidir (Tekin, 2017, s. 72).

$$\boxed{\text{NİSDH} = \text{Net Satışlar} / \text{Net Çalışma Sermayesi}} \quad (22)$$

-Aktif Devir Hızı; İşletmenin net satışları ile sahip olduğu varlıkları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu oran işletme varlıklarının ne kadar verimli kullandığını ölçmektedir (Orhan, 2014, s.52).

Aktif devir hızının üretim işletmelerinde 2 ve 4 arasında olması uygun görülürken bu oranın ticaret işletmelerinde daha yüksek olması beklenmektedir. Aktif devir hızının standartlardan yüksek çıkması işletmenin atıl kapasite ile çalıştığı ve yapılan yatırımlardan yeterince verim alınmadığı anlamına gelmektedir. Söz konusu oran formül 23 yardımıyla elde edilmektedir (Altuğ, 2010, s. 172).

$$\boxed{\text{Aktif Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Toplam Aktif}} \quad (23)$$

-Öz Kaynak Devir Hızı; Öz kaynakların verimli kullanılıp kullanılmadığını gösteren orandır. Oranın yüksek çıkması öz kaynakların verimli kullanıldığını gösterirken düşük çıkması da öz kaynakların yeterince verimli kullanılmadığını göstermektedir. Oran formül 24 deki gibi hesaplanmaktadır (Atabay, 1989, s. 186);

$$\boxed{\text{Öz Kaynak Devir Hızı} = \text{Net Satışlar} / \text{Öz Kaynaklar}} \quad (24)$$

2.5.4.4 Karlılık Oranları

Kuşkusuz her işletme ortağının başlıca amacı faaliyetlerden yeteri kadar kar elde etmektir. Bu amaç mevcut ve potansiyel yatırımcılar için de geçerlidir. Yeteri kadar kar eden işletmeler de bu durum hisse senetlerine de yansımakta ve işletmenin piyasadaki değeri de artmaktadır.

Karlılık oranları işletmenin faaliyetlerinde ne derece karlı çalıştığını ölçmeye yarar oranlardır. Bu oranlar ve hesaplanış şekilleri şöyledir;

-Mali Rantabilite Oranı; İşletme sahipleri tarafından sağlanan öz sermayenin her bir birimine düşen kar oranının hesaplanmasını sağlamaktadır ve 25. formüldeki gibi ifade edilir (Akgüç, 1995, s. 394).

$$\text{Mali Rantabilite Oranı} = \text{Net Kar} / \text{Öz Kaynaklar} \quad (25)$$

-Ekonomik Rantabilite Oranı; İşletmeye sağlanan fonların getirisini ölçmede kullanılan bu oran yönetimin işletmeye yatırılan fonlardan yararlanmadaki başarısını ortaya koymaktadır. Ekonomik Rantabilite oranının hesaplanışı formül 26 da ki gibidir (Alper ve Biçer, 2017, s. 342).

$$\text{Ekonomik Rantabilite Oranı} = \text{FVÖK} / \text{Toplam Varlıklar} \quad (26)$$

-Faaliyet Kar Marjı; İşletmenin esas faaliyetlerinden ne ölçüde kar ettiğini gösteren orandır ve formül 27 deki şekilde hesaplanır (Yanık, 2017, s. 35).

$$\text{Faaliyet Kar Marjı} = \text{Faaliyet Karı} / \text{Net satışlar} \quad (27)$$

-Net Kar Marjı; İşletmenin her bir liralık satışına karşılık gelen kar miktarını gösteren orandır ve formül 28 yardımıyla hesaplanmaktadır (Türk, 2013, s.50).

$$\text{Net Kar Marjı} = \text{Net Kar} / \text{Net Satışlar} \quad (28)$$

-Net Karın Aktif Toplamına Oranı; İşletmelerin varlıklarını ne derece karlı kullandıklarını göstermektedir ve 29. formül de gösterildiği şekilde hesaplanır (Akgüç, 1995, s. 395).

$$\text{Net Karın Aktif Top. Oranı} = \text{Net Kar} / \text{Toplam Aktif} \quad (29)$$

-Hisse Başına Kar; işletmelere ait her bir hisse senedine düşen net karı göstermektedir.

Hisse başına kar (HBK) oranı işletmelerde uygulanan finansal politikaların sonuçlarının ölçülmesinde kullanılan temel göstergelerden birisidir. HBK oranının elde edilmiş şekli formül 30 da ki gibidir (Ergüler, 2017, s. 82).

$$HBK = \text{Net Kar} / \text{Hisse Senedi Sayısı}$$

(30)



3. BÖLÜM: UYGULAMA

3.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ

İşletmeler için şirketin yıllar itibariyle gösterdikleri gelişimin takip edilebilmesi, içinde buldukları mevcut durumun değerlendirilmesi, gelecek için doğru planlamaların yapılabilmesi, yatırımcılar için en doğru yatırım kararlarının alınabilmesi, kredi kurumları için kredi verilen işletmenin mali durumu hakkında yeterli bilgiye ulaşılabilmesi gibi durumları çözüme kavuşturmanın yollarından bir tanesi finansal tabloların analizidir. Bu çalışmada da BIST’de işlem gören ve imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan 163 adet şirketin 2013 – 2016 yıllarını kapsayan dört yıllık finansal performansları analiz edilmeye çalışılmış ve bu şirketlerin faaliyette buldukları sektör alt dalları içinde en iyi performansa sahip olan şirketler TOPSIS yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

BIST’de işlem gören yaklaşık 401 adet işletmeden 181 adedi imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunmaktadır. İmalat sanayi sektörü aynı zamanda GSYH içinde en çok paya sahip olarak ülke ekonomisine en çok katkısı bulunan sektördür.

Çalışma da şirketlerin 2013 – 2016 yıllarını kapsayan dönemlerde nasıl bir performansa sahip oldukları, hangi şirketlerin başarılı hangilerinin diğerlerine göre başarısız olduğu ve bu başarısızlıkların sebepleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Böylelikle elde edilen verilerin işletme yöneticileri, ortaklar, potansiyel yatırımcılar, analizciler, bankalar ve kredi kurumları gibi kişi ve kuruluşlara yol göstermek için önemli kaynak sağlaması amaçlanmıştır.

3.2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada BIST’de işlem gören ve İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 163 adet şirketin 2013 – 2016 dönemlerine ait finansal oranları hesaplanmış ve rasyo analizi ile incelenmeye çalışılmıştır. Daha sonra imalat sanayi sektörünün dokuz adet sektör alt dalında faaliyette bulunan şirketlerin finansal oranları TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılıp aynı sektör alt dalında yer alan işletmeler arasında başarı sıralaması yapılmaya çalışılmıştır.

Araştırmada kullanılacak veriler şirketlere ait mali tablolarından elde edilmiştir. Şirketlere ait mali tablolara Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)’nın web sayfası aracılığıyla ulaşılmıştır. Halka açık şirketler her yıl bağımsız denetimden

geçmiş finansal raporlarını KAP aracılığıyla yayınlamak zorundadır. Bu verilere www.kap.org.tr web adresinden ve şirketlere ait web adreslerinden ulaşılabilmektedir.

3.3. VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ VE SINIRLAMALAR

Araştırmada BIST’de işlem gören ve İmalat Sanayi Sektörünün alt dalları olan Gıda, İçki ve Tütün, Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri, Orman Ürünleri ve Mobilya, Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın, Taş ve Toprağa Dayalı, Metal Ana Sanayi, Metal Eşya ve Gereç Yapımı, Diğer İmalat Sanayi sektörlerinde faaliyette bulunan işletmelerin 2013-2016 dönemlerinin finansal oraları kullanılmıştır. Araştırmada ele alınan şirketlere ait finansal raporlara KAP’ın web adresinden ulaşılmıştır.

Borsa İstanbul’da işlem gören şirketlerin finansal oranlarının TOPSIS yöntemi ile analiz edildiği bu çalışma İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 163 adet işletme ile sınırlıdır.

3.4. BULGULAR

Araştırmada işletmelere ait 2013 - 2016 dönemlerini kapsayan dört yıllık finansal oranları hesaplanmış ve bu dört yıla ait oranların ortalaması alınarak finansal durumları değerlendirilip TOPSIS yöntemi ile başarı sıralaması yapılmıştır.

Çalışmada 24 adet finansal oran kullanılmıştır. Piyasada standart bir oran ağırlığı olmadığı için her bir oranın ağırlığı 0,0417 (1/24) şeklinde ağırlıklandırılmıştır. Çalışmada kullanılan finansal oranlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

	Finansal Oranlar	Kodlar
1	Cari Oran	O1
2	Asit- Test Oranı	O2
3	Nakit Oran	O3
4	Stoklar / Toplam Aktif Oranı	O4
5	Stok Bağımlılık Oranı	O5
6	Kaldıraç Oranı	O6
7	KVYK/ Toplam Pasif	O7
8	UVYK/ Toplam Pasif	O8
9	Öz Kaynaklar /Toplam Pasif	O9
10	Toplam Yabancı Kaynaklar / Öz Kaynaklar	O10
11	Finansman Oranı	O11
12	Stok Devir Hızı	O12
13	Stok Devir Süresi	O13
14	Alacak Devir Hızı	O14
15	Ortalama Tahsilat Süresi	O15
16	Aktif Devir Hızı	O16
17	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı	O17
18	Öz Kaynak Devir Hızı	O18
19	Mali Rantabilite Oranı	O19
20	Faaliyet Karlılığı Oranı	O20
21	Ekonomik Rantabilite Oranı	O21
22	Aktif Karlılığı Oranı	O22
23	Net Kar / Net Satışlar Oranı	O23
24	Hisse Başına Kar	O24

3.4.1. Gıda, İçki ve Tütün Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST’de işlem gören ve Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe faaliyette bulunan 28 adet işletme bulunmasına rağmen Ulusoy Un Sanayi ve Ticaret A.Ş. işletmesinin 2012 ve 2013 dönemlerine ait verilerine ulaşamadığından toplamda 27 adet işletmenin finansal oranları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan 27 adet işletme ve BIST kodları Tablo 6’daki gibidir.

Tablo 6. Gıda, İçki, ve Tütün Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.

	ŞİRKETLER	BIST KODU
1	ALTINYAĞ KOMBİNALARI A.Ş	ALYAG
2	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş	AEFES
3	A.V.O.D. KURUTULMUŞ GIDA VE TARIM ÜRÜNLERİ A.Ş	AVOD
4	BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş	BANVT
5	COCA-COLA İÇECEK A.Ş	CCOLA
6	DARDANEL ÖNENTAŞ GIDA SANAYİ A.Ş.	DARDL
7	EKİZ KİMSA SANAYİİ VE TİCARET A.Ş	EKIZ
8	ERSU MEYVE VE GIDA SANAYİ A.Ş	ERSU
9	FRİGO-PAK GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİC. A.Ş.	FRIGO
10	KARSUSAN KARADENİZ SU ÜRÜNLERİ SANAYİİ A.Ş	KRSAN
11	KENT GIDA MADDELERİ SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	KENT
12	KEREVİTAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KERT
13	KONFRUT GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KNFRT
14	KRİSTAL KOLA VE MEŞRUBAT SANAYİ TİCARET A.Ş.	KRSTL
15	MERKO GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	MERKO
16	OYLUM SİNAİ YATIRIMLAR A.Ş.	OYLUM
17	PENGUEN GIDA SANAYİ A.Ş.	PENGD
18	PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	PETUN
19	PINAR SU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	PINSU
20	PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	PNSUT
21	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHRACAT İTHALAT A.Ş.	SELGD
22	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.	TATGD
23	TAZE KURU GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TKURU
24	TUKAŞ GIDA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	TUKAS
25	TÜRK TUBORG BİRA VE MALT SANAYİİ A.Ş	TBORG
26	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	ULKER
27	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.	VANGD

Kaynak: www.kap.org.tr, Erişim Tarihi 10.12.2016

Çalışmada kullanılan ve Gıda, İçki, Tütün Sektöründe yer alan işletmelere ait 2013-2016 yıllarını kapsayan finansal oran ortalamaları ve ayrıca TOPSIS yönteminin ilk basamağı olan karar matrisi Tablo 7'deki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 7'de yer alan eksi değerleri pozitif hale getirmek için O10 sütununa +9, O11, O19, O20, O21, O22, O23 sütunlarına +1, O17 ve O18 sütunlarına +7, O24 sütununa ise +13 eklenerek standardize edilmiştir. Böylece Gıda, İçki ve Tütün Sektörü için elde edilen karar matrisi Tablo 7'deki gibi elde edilmiştir.

Tablo 7. Gıda, İçki ve Tütün Sektörüne Ait Karar Matrisi.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24	
ALYAG	0,69	0,46	0,09	0,07	10,37	0,49	0,38	0,11	4,55	10,18	2,27	14,48	33,06	14,97	25,58	0,76	12,76	8,68	0,95	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	13,01
AEFES	1,87	1,48	0,73	0,05	0,73	0,42	0,12	0,29	4,58	9,71	2,41	5,72	63,08	8,85	44,37	0,45	11,44	7,76	1,03	1,09	1,09	1,02	1,05	1,05	13,77
AVOD	1,37	0,77	0,10	0,23	1,53	0,48	0,38	0,10	4,52	9,96	2,14	3,05	134,76	7,14	58,73	0,75	15,87	8,50	1,01	1,11	1,05	1,00	1,00	1,00	13,01
BANVT	0,84	0,58	0,02	0,16	4,01	0,82	0,64	0,18	4,18	14,82	1,24	9,88	37,45	9,40	38,84	1,83	11,90	19,57	0,75	1,03	1,06	0,97	0,98	12,72	
COLLA	1,74	1,38	0,67	0,07	1,01	0,55	0,19	0,35	4,45	10,21	1,84	7,78	46,45	13,99	25,94	0,75	12,73	8,65	1,07	1,10	1,12	1,03	1,04	13,01	
DARDL	0,23	0,18	0,00	0,18	19,01	4,14	3,10	1,05	0,86	7,66	0,25	13,24	27,79	17,75	25,26	3,25	5,62	5,94	0,69	1,73	3,42	2,44	1,51	14,35	
EKIZ	0,64	0,59	0,00	0,02	25,88	0,89	0,51	0,38	4,11	19,02	1,12	17,92	22,40	1,78	230,70	0,49	3,34	11,86	0,33	0,93	1,05	0,97	0,93	12,82	
ERSU	4,20	1,59	0,01	0,21	0,52	0,25	0,10	0,15	4,75	9,35	4,26	1,36	305,61	5,37	87,34	0,37	8,40	7,51	0,98	0,98	0,99	0,99	0,97	12,86	
FRIGO	1,11	0,39	0,10	0,31	1,33	0,77	0,44	0,33	4,23	12,38	1,30	2,28	158,41	10,78	34,67	0,77	3,37	10,41	0,70	0,97	1,00	0,93	0,91	12,71	
KRSAN	0,78	0,73	0,03	0,02	860,90	0,56	0,47	0,09	4,44	10,31	1,80	12,22	99,74	1,39	162,33	0,09	12,32	7,19	0,90	0,17	0,97	0,96	0,41	12,35	
KENT	1,47	1,20	0,32	0,09	2,43	0,37	0,34	0,03	4,63	9,59	2,73	8,22	44,09	4,95	74,70	1,07	21,05	8,71	1,03	1,03	1,04	1,02	1,02	13,43	
KERTV	0,57	0,36	0,02	0,17	4,88	1,04	0,87	0,17	3,96	0,99	0,97	3,15	114,73	4,46	81,31	0,69	4,76	0,88	1,25	1,02	1,01	0,90	0,85	1,01	
KNFRT	5,32	1,54	0,12	0,59	0,31	0,23	0,20	0,03	4,77	9,35	5,46	1,00	379,57	5,45	66,74	0,80	8,31	8,08	1,14	1,19	1,15	1,11	1,14	14,21	
KRSTL	3,60	3,00	0,08	0,12	1,61	0,22	0,20	0,01	4,78	9,29	5,00	7,18	52,10	2,20	174,49	0,85	8,86	8,10	1,03	1,03	1,03	1,02	1,03	13,04	
MERKO	1,22	0,53	0,05	0,42	1,51	0,66	0,59	0,07	4,34	11,38	1,61	2,43	173,92	8,74	43,13	1,25	11,09	10,59	1,00	1,04	1,09	1,03	1,00	13,00	
OYLUM	0,74	0,51	0,01	0,09	5,00	0,49	0,41	0,08	4,51	9,99	2,07	7,03	52,70	4,61	85,60	0,57	1,12	8,15	0,90	0,89	0,96	0,95	0,88	12,87	
PENGD	1,04	0,47	0,10	0,25	1,62	0,69	0,45	0,24	4,31	11,30	1,46	1,97	185,36	6,36	57,95	0,55	8,36	8,83	0,82	0,94	1,05	0,94	0,89	12,81	
PETUN	1,62	1,11	0,06	0,09	1,84	0,23	0,18	0,05	4,77	9,30	4,33	11,11	32,60	7,92	45,62	1,16	17,78	8,50	1,14	1,08	1,12	1,11	1,09	14,20	
PINSU	0,86	0,67	0,05	0,06	5,12	0,57	0,33	0,24	4,43	10,46	1,81	9,38	38,61	7,54	47,93	0,92	5,14	9,25	0,85	0,92	0,95	0,95	0,94	12,51	
PNSUT	1,33	0,84	0,01	0,13	2,06	0,33	0,26	0,07	4,67	9,49	3,05	7,97	45,26	6,96	51,81	1,17	23,54	8,75	1,13	1,06	1,09	1,09	1,07	14,54	
SELGD	2,24	1,81	0,06	0,14	2,32	0,41	0,34	0,07	4,59	9,71	2,50	4,08	96,39	3,68	98,01	0,55	8,43	7,94	1,02	1,04	1,05	1,02	1,02	13,01	
TATGD	2,41	1,49	0,20	0,29	0,93	0,44	0,33	0,12	4,56	9,88	2,38	3,79	94,88	4,11	87,89	1,36	10,21	9,55	1,19	1,07	1,10	1,11	1,08	13,50	
TKURU	2,53	1,73	0,87	0,18	0,81	0,53	0,31	0,22	4,47	10,25	1,99	2,08	223,23	6,13	63,37	0,49	5,41	8,22	0,73	0,50	0,92	0,87	0,47	13,00	
TUKAS	1,53	0,79	0,06	0,34	1,28	0,64	0,46	0,18	4,36	11,22	1,60	1,64	220,30	3,95	109,94	0,61	9,52	8,95	0,70	0,98	1,12	0,95	0,90	13,11	
TBORG	1,53	1,36	0,56	0,07	2,51	0,45	0,44	0,01	4,55	9,83	2,22	6,02	62,13	3,20	112,57	0,87	11,37	8,60	1,33	1,24	1,28	1,18	1,21	13,46	
ULKER	2,27	2,06	1,23	0,05	3,03	0,62	0,38	0,23	4,38	10,62	1,63	14,14	27,37	4,85	74,68	0,82	13,18	9,13	1,15	1,11	1,17	1,06	1,07	13,65	
VANGD	2,69	2,52	0,01	0,02	8,20	0,24	0,18	0,06	4,76	9,33	4,73	7,30	50,94	9,57	40,32	0,16	6,39	7,22	0,96	0,43	0,99	0,98	0,73	12,96	
ORT.	1,72	1,12	0,21	0,16	35,95	0,65	0,47	0,18	4,35	10,21	2,38	6,90	104,55	6,89	75,92	0,87	10,08	8,72	0,95	0,99	1,14	1,06	0,97	12,77	

Tablo 7'den anlaşılacağı üzere piyasa standardının 1,5 - 2 aralığı olarak kabul edilen Cari Oranın sektör ortalaması 1,72 olarak hesaplanmıştır. AEFES, CCOLA, PETUN, TUKAS ve TBORG işletmelerinde Cari Oran piyasa standartlarında iken, ERSU, VANGD, KRSTL, SELGD, TATGD, TKURU, ULKER ve KNFRT işletmelerinde ise sektör ortalamasının üstünde hesaplanmıştır. Cari Oran en yüksek 5,32'lik oran ile KNFRT işletmesinde hesaplanmıştır. Bunun nedeni işletmenin kısa vadeli yabancı kaynaklarına oranla dönen varlıklarının çok fazla olmasıdır.

Likit Oran sektör ortalaması 1,12 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standartlarında minimum 1 olması istenmektedir. VANGD, CCOLA, ERSU, KENT, KNFRT, KRSTL, PETUN, SELGD, TATGD, TKURU, TBORG, ULKER, AEFES olmak üzere 13 adet işletmede Likit Oran piyasa standardının üzerinde hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletmenin 3,00'lük oran ile KRSTL işletmesi olduğu görülmüştür. Buradan KRSTL işletmesinin stoklarında ürün olmasa bile kısa vadeli borçlarının 3 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan işletmelerden AEFES, CCOLA, TKURU, TBORG ve ULKER işletmelerinin Nakit Oranı 0,50 olan piyasa standardının üzerindedir. Buna göre söz konusu beş işletmenin stokları olmadan ve alacaklarını tahsil edemedikleri halde kısa vadeli borçlarını ödemede sorun yaşamayacakları anlaşılmaktadır.

Ayrıca sektörde yer alan işletmelere ait varlıkların ortalama yüzde 16'sı stoklardan meydana gelmektedir. Aynı zamanda sektördeki işletmelerin stok bağımlılık oranları 35,95 olarak saptanmıştır. Buna göre sektörde yer alan işletmelerin pozitif bir Likit Orana sahip olabilmeleri için stoklarının yaklaşık olarak 36 katı kadarlık bir ürünün satılması gerekmektedir. Stok Bağımlılık Oranı 860,9 olarak en yüksek KRSAN işletmesinde hesaplanmıştır.

İşletme varlıklarının hangi oranda yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren ve 0,5'den düşük olması istenen kaldıraç oranı 14 adet işletmede istenilen düzeyde gerçekleşmiştir. Bu işletmeler; ALYAG, AEFES, AVOD, ERSU, KENT, KNFRT, KRSTL, OYLUM, PETUN, PNSUT, SELGD, TATGD, TBORG ve VANGD işletmeleridir. Bu oran en düşük olarak KRSTL işletmesinde 0,22 olarak gerçekleşmiştir.

Sektörde yer alan işletmeler ortalama olarak varlıklarının %47'sini kısa vadeli yabancı kaynaklarla, %18'ini uzun vadeli yabancı kaynaklarla geri kalan %35'ini ise öz kaynaklarla finanse etmektedirler. Piyasada bu oranların birbirine yakın olması istenirken bu sektördeki işletmelerin varlıklarını daha çok kısa vadeli borçlarla finanse ettikleri görülmektedir. Buda işletmeler için risk teşkil etmektedir. Ayrıca işletmeler borçlarını ortalama olarak 10,21 oranında öz kaynakları ile finanse etmektedirler. Birden düşük olması istenen bu oranın ortalama olarak 1'in üzerine çıktığı görülmüştür.

Birden büyük çıkması istenen ve işletmelerin mali bağımsızlığını ifade eden Finansman Oranının sektör ortalaması 2,38 olarak hesaplanmıştır. Burada finansal bağımsızlık açısından en büyük orana sahip olan işletmenin 5,46'lık oran ile KNFRT işletmesi olduğu anlaşılmıştır.

Sektörde yer alan işletmelerin Stok Devir Hızı oranı ortalaması 6,90 olarak hesaplanırken, işletme stoklarının ortalama olarak yaklaşık 105 günde bir yenilendiği anlaşılmıştır. Tablo 7'den anlaşılacağı üzere EKIZ işletmesinin ortalamasının neredeyse 1/5'i gibi kısa bir sürede stoklarını nakite çevirdiği görülmektedir.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 6,89, Ortalama Tahsil Süresinin sektör ortalaması ise 75,92 gün olarak hesaplanmıştır. DARDL işletmesinde alacak devir hızı 17,75 olarak hesaplanmış ve buna göre işletme alacaklarını 25 günde tahsil ettiği anlaşılmıştır.

Varlıklarının kaç katı kadar satış yapıldığını gösteren Aktif Devir Hızının üretim işletmelerinde 2 – 4 arasında, ticaret işletmelerinde ise daha yüksek olması istenmektedir. Tablo 7 incelediği zaman bu standardı yakalayan sadece 3,25 oranla DARDL işletmesinin olduğu görünmektedir. Oranın sektör ortalaması 0,87 olarak hesaplanmıştır. Bu da sektörde yer alan işletmelere ait duran varlıkların toplam varlıklar içinde büyük bir paya sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Net Çalışma Sermayesi Devir Hızına bakıldığı zaman sektör ortalaması 10,08 olarak hesaplanmıştır ve işletmenin sermayesini ne derece etkin kullandığı hakkında bilgi vermektedir. Tablo 7 incelendiğinde işletme sermayesini en etkili şekilde kullanan işletmenin PNSUT işletmesi olduğu görülmektedir.

Sektör ortalaması 8,72 olarak hesaplanan Öz Kaynak Devir Hızı Oranı en yüksek 19,57'lik oran ile BANVT işletmesinde hesaplanmıştır. Bu oranın düşük

çıkması işletmenin öz sermayesini verimli bir şekilde kullanmadığı ve daha çok yabancı kaynaklardan yararlandığı anlamına gelmektedir.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 0,95 olarak hesaplanmıştır. Bu da işletmelerin sermayelerini yeterince verimli kullanamadıkları anlamına gelmektedir. Sektörde en yüksek oranı elde eden işletme 1,33'lük bir oranla TBORG işletmesi olmuştur.

İşletmelerin esas faaliyetlerinin ne derece karlı olduğunu gösteren Faaliyet Karı / Net Satışlar Oranının sektör ortalaması 0,99 olarak hesaplanmıştır. Sektörde yer alan işletmelerden en yüksek orana sahip olan işletmenin 1,73'lük oran ile DARDL işletmesi olduğu görülmektedir.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde etkin kullanıldığını ortaya koyan ve Mali Rantabilite Oranından düşük çıkması istenen Ekonomik Rantabilite Oranının sektör ortalaması 1,14 olarak hesaplanmıştır. Mali rantabilite oranının sektör ortalaması 0,95 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda işletmelerin kaynaklarının verimli kullanamadıkları ve işletmelerin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyetlerinin normalin üzerinde olduğu çıkarımı yapılabilir.

Varlıkların ne derece karlı kullanıldığını gösteren Aktif Karlılığı Oranının hesaplanan sektör ortalaması 1,06'dır. Tablo 7 incelendiğinde En yüksek orana sahip olan işletmenin 2,44 ile DARDL işletmesinin olduğu anlaşılmaktadır.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranı en yüksek olarak DARDL işletmesinde hesaplanmıştır.

İşletmelerin HBK Oranının sektör ortalaması 12,77'dir. Sektörde yer alan işletmelerden hisse başına düşen karın en fazla olduğu işletme 14,54'lük oran ile PNSUT işletmesidir.

Tablo 8. Gıda, İçki ve Tütün sektörünün İdeal çözüme Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERİ	SIRALAMA
ALYAG	0,5965	11
AEFES	0,6154	7
AVOD	0,5899	16
BANVT	0,5937	14
CCOLA	0,6230	3
DARDL	0,4694	26
EKIZ	0,5158	25
ERSU	0,5820	18
FRIGO	0,5597	20
KRSAN	0,4373	27
KENT	0,6191	5
KERTV	0,5276	24
KNFRT	0,6203	4
KRSTL	0,6131	8
MERKO	0,5921	15
OYLUM	0,5575	22
PENG	0,5547	23
PETUN	0,6261	2
PINSU	0,5701	19
PNSUT	0,6124	10
SELGD	0,5858	17
TATGD	0,6184	6
TKURU	0,5937	13
TUKAS	0,5585	21
TBORG	0,6128	9
ULKER	0,6451	1
VANGD	0,5959	12

Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe faaliyette bulunan işletmelere ait finansal oranların TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılması sonucunda elde edilen başarı sıralamasında en başarılı ilk üç işletme sırasıyla ULKER, PETUN ve CCOLA işletmeleri olurken KRSAN işletmesi başarı sıralamasında son sırada yer almıştır.

3.4.2. Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST’de işlem gören ve Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sektöründe faaliyette bulunan 25 adet işletme bulunmasına rağmen Mensa Sınai Ticari ve Mali Yatırımlar A.Ş. ile Royal Halı İplik Tekstil Mobilya Sanayi ve Ticaret

A.Ş. işletmelerinin 2016, Rodrigo Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş. işletmesinin ise 2012 dönem verilerine ulaşamadığından toplamda 22 adet işletmenin finansal oranları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan 22 adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 9. Dokuma, Giyim, ve Deri Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.

	ŞİRKETLER	BIST KODU
1	AKIN TEKSTİL A.Ş	ATEKS
2	ARSAN TEKSTİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	ARSAN
3	BİLİCİ YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş	BLCYT
4	BİRKO BİRLEŞİK KOYUNLULAR MENSUCAT TİC. VE SAN. A.Ş	BRKO
5	BİRLİK MENSUCAT TİCARET VE SANAYİ İŞLETMESİ A.Ş	BRMEN
6	BİSAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	RALYH
7	BOSSA TİCARET VE SANAYİ İŞLETMELERİ T.A.Ş	BOSSA
8	DAGI GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş	DAGI
9	DERİMOD KONFEKSİYON AYAKKABI DERİ SAN. VE TİC. A.Ş	DERIM
10	DESA DERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş	DESA
11	DİRİTEKS DİRİLİŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş	DIRIT
12	ESEM SPOR GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ESEMS
13	HATEKS HATAY TEKSTİL İŞLETMELERİ A.Ş.	HATEK
14	KARSU TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KRTEK
15	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.	KORDS
16	LÜKS KADİFE TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	LUKSK
17	MENDERES TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	MNDRS
18	MİŞH DEKORASYON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	DMISH
19	SÖKTAŞ TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SKTAS
20	SÖNMEZ PAMUKLU SANAYİ A.Ş.	SNPAM
21	YATAŞ YATAK VE YORGAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	YATAS
22	YUNSA YÜNLÜ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	YUNSA

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Söz konusu 22 adet işletmenin 2013- 2016 yıllarına ait finansal oranlarının ortalaması ve TOPSIS yönteminin ilk basamağını oluşturan karar matrisi tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10'da yer alan eksi değerleri pozitif hale getirmek için O5 sütununa +4, O17 sütununa +29, O23 sütununa +2, O19, O20, O21, O22, O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 10. Dokuma, Giyim, ve Deri Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ATEKS	1,80	0,97	0,40	0,10	4,75	0,17	0,12	0,05	0,83	0,21	4,95	3,46	104,10	7,46	48,64	0,40	33,63	0,49	1,12	1,31	1,11	1,10	2,28	2,57
ARSAN	1,06	0,56	0,14	0,16	5,74	0,40	0,31	0,09	0,60	0,67	1,49	2,81	131,74	4,06	89,30	0,46	30,61	0,77	1,14	1,05	1,14	1,08	2,19	1,18
BLCYT	2,87	2,34	0,84	0,08	4,35	0,36	0,15	0,21	0,64	0,56	1,83	4,74	80,55	2,58	142,13	0,41	31,23	0,65	1,06	1,22	1,14	1,04	2,09	1,32
BRKO	1,33	0,92	0,03	0,15	6,61	0,56	0,38	0,19	0,44	1,31	0,79	3,34	110,43	1,79	207,24	0,55	30,47	1,27	0,92	1,01	1,03	0,97	1,93	0,99
BRMEN	2,11	1,18	0,15	0,10	5,37	0,48	0,14	0,35	0,52	0,94	1,09	2,14	178,17	3,29	111,90	0,26	10,46	0,50	0,92	0,88	1,05	0,96	1,91	0,71
RALYH	3,32	3,24	0,01	0,05	9.442,33	0,71	0,63	0,08	0,29	0,35	2,81	16,29	22,42	5,08	72,47	0,94	24,98	1,40	1,39	0,87	0,92	1,16	2,33	1,00
BOSSA	1,19	0,81	0,07	0,12	6,58	0,51	0,32	0,20	0,49	1,10	0,99	3,55	102,04	4,13	87,35	0,55	0,39	1,16	1,03	1,09	1,08	1,01	2,02	1,00
DAGI	1,76	1,32	0,59	0,18	4,90	0,44	0,42	0,02	0,56	0,82	1,40	2,13	188,09	3,92	94,57	0,62	31,06	1,14	0,97	1,04	1,05	0,99	1,97	1,00
DERIM	1,47	1,39	0,00	0,04	18,72	0,79	0,62	0,17	0,21	3,94	0,26	22,35	16,23	1,68	224,29	1,11	33,02	5,41	1,09	1,06	1,07	1,02	2,02	1,22
DESA	0,65	0,22	0,03	0,67	4,68	0,64	0,47	0,18	0,36	1,91	0,56	1,02	375,46	18,91	19,49	1,08	32,57	3,04	0,92	1,02	1,03	0,98	1,97	1,00
DIRIT	1,13	0,33	0,13	0,23	5,51	0,50	0,36	0,15	0,50	1,06	1,02	1,19	335,08	6,17	62,99	0,27	26,54	0,57	0,74	0,78	0,89	0,88	1,52	0,92
ESEMS	1,34	1,00	0,02	0,18	6,99	0,67	0,52	0,14	0,33	3,00	0,59	8,44	83,45	10,94	41,55	0,97	34,84	3,32	0,25	0,92	0,94	0,82	1,80	0,71
HATEK	1,46	0,91	0,03	0,17	5,82	0,40	0,30	0,09	0,60	0,66	1,55	3,47	103,99	7,27	65,53	0,64	37,71	1,07	1,03	1,03	1,09	1,02	2,05	0,99
KRTEK	1,51	1,08	0,27	0,15	5,72	0,74	0,35	0,39	0,26	3,29	0,37	3,95	91,17	3,00	124,31	0,62	32,57	2,62	0,75	1,13	1,08	0,94	1,90	1,00
KORDS	1,42	0,71	0,05	0,21	5,35	0,43	0,30	0,13	0,57	0,76	1,32	3,45	105,04	6,24	58,00	0,82	35,62	1,44	1,07	1,09	1,07	1,04	2,05	5,50
LUKSK	1,98	1,38	0,24	0,08	5,34	0,44	0,14	0,30	0,56	0,79	1,26	2,96	132,64	2,69	134,48	0,28	31,51	0,50	1,07	1,12	1,14	1,04	2,16	1,47
MNDRS	1,19	0,71	0,19	0,23	5,72	0,60	0,48	0,12	0,40	1,52	0,69	3,15	114,80	11,73	31,98	0,76	26,10	1,92	1,01	1,05	1,11	1,01	2,01	1,02
DMISH	0,26	0,20	0,01	0,04	25,17	0,95	0,81	0,15	0,05	3,82	0,10	1,60	135,77	1,24	168,88	0,13	28,77	0,35	2,84	0,26	0,87	0,97	0,70	0,75
SKTAS	0,63	0,34	0,04	0,12	7,30	0,79	0,43	0,37	0,21	4,05	0,27	3,23	112,25	6,50	55,44	0,50	25,78	2,57	0,59	1,10	1,06	0,92	1,83	0,12
SNPAM	8,36	7,33	4,93	0,04	0,11	0,05	0,04	0,01	0,95	0,05	20,66	4,66	78,31	3,24	112,92	0,28	29,95	0,30	1,10	1,26	1,11	1,09	2,33	1,12
YATAS	1,29	0,58	0,12	0,35	5,23	0,70	0,49	0,21	0,30	2,30	0,44	1,92	196,71	6,96	55,79	1,10	37,16	3,64	1,10	1,09	1,10	1,03	2,03	1,21
YUNSA	1,18	0,70	0,03	0,30	6,09	0,72	0,63	0,09	0,28	2,80	0,40	2,89	129,95	2,72	132,88	1,02	38,60	3,84	0,96	1,06	1,08	1,01	2,01	1,41
ORT.	1,79	1,28	0,38	0,17	435,84	0,55	0,38	0,17	0,45	1,63	2,04	4,67	133,11	5,53	97,37	0,63	29,25	1,73	1,05	1,02	1,05	1,00	1,96	1,28

Tablo 10’da görüleceği üzere Cari Oranın sektör ortalaması 1,79 olarak bulunmuştur. ATEKS, DAGI, KRTEK, LUKSK, işletmelerinin Cari Oranları 1,5 - 2 olan piyasa standartlarındadır. BLCYT, BRMEN, RALYH ve SNPAM işletmelerinin Cari Oranları ise standardın üzerindedir. En yüksek Cari Orana sahip olan SNPAM işletmesinin Cari Oranı 8,36’dır. Bu da işletmenin kısa vadeli borçlarına kıyasla çok fazla varlığa sahip olduğunu göstermektedir.

BLCYT, BRMEN, RALYH, DAGI, DERIM, ESEMS, KRTEK, LUKSK ve SNPAM işletmelerinin Likit Oranı en az 1 olması istenilen piyasa standartlarında hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletme 7,33’lük oranla SNPAM işletmesidir. Bu da SNPAM işletmesinin elinde kısa vadeli borçlarının 7,33 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıkların mevcut olduğu anlamına gelmektedir.

Minimum 0,50 olması gerektiği düşünülen Nakit Oranın sektör ortalaması 0,38 olarak hesaplanmıştır. BLCYT, DAGI ve SNPAM olmak üzere 3 adet işletmenin Nakit Oranı piyasa standardının üstünde hesaplanmıştır. Tablo 10 incelendiğinde 4,93’lük oran ile en yüksek Nakit Orana sahip olan işletme SNPAM işletmesi olarak görülmektedir. Buradan SNPAM işletmesinin elinde kısa vadeli borçlarının yaklaşık 5 katı kadar nakit varlık bulunduğu anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan 22 adet işletmenin toplam varlıklarının ortalama %17’si stoklardan meydana gelmektedir. Özellikle DESA işletmesinin toplam varlıklarının %67’sini stokları oluşturmaktadır. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oran ortalaması da 435,84 olarak hesaplanmıştır.

Piyasada 0,50’yi aşmaması istenilen Kaldıraç Oranı ATEKS, ARSAN, BLCYT, BRMEN, DAGI, DIRIT, HATEK, KORDS, LUKSK, ve SNPAM işletmelerinde piyasa standartlarında gerçekleşmiştir. Tablo 10 incelendiğinde SNPAM işletmesinin varlıklarının sadece %5’ini yabancı kaynaklarla finanse ettiği anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan işletmeler ortalama olarak varlıklarının %38’ini kısa vadeli yabancı kaynaklarla, %17’sini uzun vadeli yabancı kaynaklarla ve geriye kalan %45’ini de öz kaynaklarla finanse ettikleri görülmektedir. Buna göre dokuma, giyim ve deri sektöründe faaliyette bulunan işletmeler ortalama olarak varlıklarını daha çok öz kaynaklarla finanse etmektedirler. Ayrıca sektördeki işletmeler borçlarını ortalama olarak 1,63 oranında öz kaynaklarla finanse etmektedirler. Piyasada birden

düşük olması istenen bu oranın ortalama olarak birin üzerinde olduğu gözlemlenmiştir.

Sektör ortalaması 2,04 olarak hesaplanan Finansman Oranı en yüksek 20,66 olarak SNPAM işletmesinde hesaplanmıştır. Bu bakımdan SNPAM işletmesi finansal bağımsızlık açısından sektörde en iyi konumda bulunmaktadır.

Sektörün 2013 – 2016 yıllarının Stok Devir Hızı Ortalaması 4,67'dir. Buna göre işletmeler stoklarını ortalama olarak 133 günde bir nakite dönüştürmektedir. En yüksek oran 22,35'lik oran ile DERİM işletmesine aittir ve bu işletme stoklarını ortalama 16 günde nakite dönüştürmektedir.

Sektörün Alacak Devir Hızı Ortalaması 5,53 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sektördeki işletmelerin alacaklarını ortalama olarak yaklaşık 97 günde tahsil edebildikleri görülmektedir. Alacak Devir Hızı en yüksek olan işletme 18,91'lik oran ile DESA işletmesidir. Buna göre DESA işletmesi alacaklarını yaklaşık 19 günde bir tahsil etmektedir.

Aktif Devir Hızının hesaplanan sektör ortalaması 0,63 olarak hesaplanmıştır. Piyasa standardının 2 - 4 olarak kabul edildiği Aktif Devir Hızı Oranı, Dokuma, Giyim ve Deri Sektöründe hiçbir işletmede bu aralıkta gerçekleşmediği görülmektedir. Buna göre sektörde yer alan işletmelere ait duran varlıkların toplam varlıklar içinde büyük bir paya sahip olduğu çıkarımı yapılabilir.

Sektörün net çalışma sermayesi devir hızı ortalaması 29,25 olarak hesaplanmıştır. Tablo 10 incelendiğinde çalışma sermayesini en verimli şekilde kullanan işletmenin YUNSA işletmesi olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün Öz Kaynak Devir Hızı ortalaması 1,73 olarak hesaplanmıştır. Yüksek olması istenen bu oran öz kaynakların ne derece verimli kullanıldığını ifade etmektedir. Sektörde en yüksek orana sahip olan işletme 5,41'lik oran ile DERİM işletmesi olmuştur.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 1,05 olarak bulunmuştur. Sektörde en yüksek Mali Rantabilite Oranına sahip olan işletmenin DMISH işletmesi olduğu görülmektedir.

Dokuma, Giyim ve Deri Sektörünün Faaliyet Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,02 olarak hesaplanmıştır. Tablo 10 incelendiğinde sektörde en yüksek Faaliyet Karlılığına sahip olan işletmenin ATEKS işletmesi olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün Ekonomik Rantabilite Oranı ortalaması 1,05 olarak tespit edilmiştir. Mali Rantabilite Oranından küçük çıkması istenilen bu oran sadece ATEKS, RALYH, DERİM ve DMISH işletmelerinde Mali Rantabilite Oranından küçük olarak hesaplanmıştır. Buradan söz konusu dört işletmenin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyetinin normal düzeylerde olduğu anlaşılmaktadır.

Varlıkların ne ölçüde karlı kullanıldığını belirten Aktif Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1 olarak bulunmuştur. Buna göre sektördeki işletmeler ortalama olarak varlıklarını karlı bir şekilde kullanamamışlardır. Sektörde Aktif Karlılığı Oranı en yüksek olarak hesaplanan işletme RALYH işletmesi olmuştur.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranının sektör ortalaması 1,96 olarak bulunmuştur. Bu oranın en yüksek olarak hesaplandığı işletmeler 2,33'lük oranla RALYH ve SNPAM işletmeleridir.

Dokuma, Giyim Ve Deri Sektöründe 2013 - 2016 yıllarında ortalama olarak işletmelerin her bir hissesine düşen kar 1,28 TL olarak hesaplanmıştır. Hisse başına karın en yüksek olarak hesaplandığı işletme 5,5'lik oranla KORDS işletmesinin olduğu görülmüştür.

Tablo 11. Dokuma, Giyim ve Deri Sektörünün İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ATEKS	0,4460	2
ARSAN	0,3917	12
BLCYT	0,4193	6
BRKO	0,3673	16
BRMEN	0,3662	18
RALYH	0,3474	21
BOSSA	0,3768	15
DAGI	0,3989	10
DERIM	0,4204	5
DESA	0,4214	4
DIRIT	0,3640	19
ESEMS	0,4008	9
HATEK	0,4055	7
KRTEK	0,3666	17
KORDS	0,4434	3
LUKSK	0,3854	14
MNDRS	0,4017	8
DMISH	0,3393	22
SKTAS	0,3507	20
SNPAM	0,6328	1
YATAS	0,3955	11
YUNSA	0,3878	13

Dokuma, Giyim ve Deri Sektöründe faaliyette bulunan 22 adet işletmenin başarı sıralaması Tablo 11’de gösterilmiştir. Tabloya göre en yüksek puana sahip ilk üç işletme sırasıyla SNPAM, ATEKS ve KORD işletmeleri olurken DMISH işletmesi başarı sıralamasında son sırada yer almıştır.

3.4.3. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe 4 adet işletme bulunmaktadır. Bu dört adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 12. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları

	ŞİRKETLER	BIST KODU
1	DOĞTAŞ KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	DGKLB
2	GENTAŞ GENEL METAL SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	GENTS
3	ORMA ORMAN MAHSÜLLERİ İNTEGRE SAN. VE TİC. A.Ş.	ORMA
4	YONGA MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	YONGA

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe 4 adet işletmenin sermaye piyasası araçları BIST’de işlem görmektedir. Söz konusu işletmelerin 2013 - 2016 yıllarını kapsayan finansal oranlarının ortalaması ve TOPSIS yönteminin ilk basamağı olan karar matrisi Tablo 13’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O17 sütununa +5, O19, O20, O21, O22, O23 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 13. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
DGKLB	0,92	0,48	0,04	0,25	2,20	0,87	0,59	0,28	0,13	8,98	0,15	3,14	124,22	5,71	64,44	0,93	0,09	9,09	0,37	1,05	1,09	0,95	0,95	0,95
GENTS	3,83	2,33	0,23	0,26	0,53	0,23	0,18	0,04	0,77	0,30	3,75	3,27	110,87	3,43	105,73	0,94	6,97	1,25	1,09	1,09	1,11	1,07	1,07	1,11
ORMA	0,58	0,41	0,01	0,10	6,07	0,81	0,59	0,22	0,19	4,59	0,25	4,77	76,05	2,45	148,39	0,45	3,12	2,57	0,52	0,95	0,99	0,91	0,80	0,94
YONGA	3,36	1,78	0,95	0,24	0,03	0,24	0,15	0,08	0,76	0,31	3,27	5,59	64,85	19,95	18,17	1,62	9,55	2,12	1,24	1,14	1,26	1,18	1,11	1,23
ORT.	2,17	1,25	0,31	0,21	2,21	0,53	0,38	0,16	0,47	3,55	1,85	4,19	94,00	7,89	84,18	0,98	4,93	3,75	0,80	1,06	1,11	1,03	0,98	1,06

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünün 2013 - 2016 yıllarının Cari Oran sektör ortalaması 2,17 olarak hesaplandığı görülmüştür. GENTS ve YONGA işletmelerinin Cari Oranları hem 1,5 – 2 aralığı olarak kabul edilen piyasa standartlarının hem de sektör ortalamasının üzerindedir. En yüksek orana sahip işletme 3,83'lük oranıyla GENTS işletmesidir. Buna göre GENTS işletmesinin kısa vadeli borçlarının 3,83 katı kadar dönen varlığa sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Likit Oran sektör ortalaması 1,25 olarak hesaplanmıştır. Likit Oranı en yüksek olarak hesaplanan işletme GENTS işletmesidir. Tablo 13 incelendiğinde GENTS işletmesinin kısa vadeli yabancı kaynaklarının 2,33 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Piyasada 0,50 den aşağı olmaması istenilen Nakit Oranın sektör ortalaması 0,31 olarak hesaplanmıştır. YONGA işletmesinin Nakit Oranı piyasa standardının üzerindedir. Tablo 13 incelendiğinde YONGA işletmesinin elindeki nakit varlıklarla kısa vadeli borçlarının %95'ini ödeyebilecek güçte olduğu anlaşılmaktadır.

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe faaliyette bulunan söz konusu 4 işletmenin stokları dönen varlıklarının ortalama olarak %21'ini oluşturmaktadır. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oran ortalaması 2,21 olarak hesaplanmıştır. Bu oran ORMA işletmesinde 6.07 olarak hesaplanmıştır.

GENTS ve YONGA işletmelerinin Kaldıraç Oranları 0,50'yi aşmaması istenilen piyasa standartlarındadır. Buna göre YONGA işletmesi varlıklarının %24'ünü yabancı kaynaklarla finanse ederken GENTS işletmesi ise varlıklarının %23'ünü yabancı kaynaklarla finanse ettiği görülmektedir.

Tablo 13 incelendiğinde sektörde yer alan işletmelerin ortalama olarak varlıklarının % 38'ini kısa vadeli yabancı kaynaklarla, %16'sını uzun vadeli yabancı kaynaklarla ve geri kalan %46'sını ise öz kaynaklarla finanse ettikleri görülmektedir.

Piyasada maksimum 1 olması istenilen Yabancı Kaynak / Öz Kaynak Oranının sektör ortalaması 3,55 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oran GENTS işletmesinde 0,30 olarak hesaplanırken YONGA işletmesinde 0,31 olarak hesaplanmıştır.

Sektör ortalaması 1,85 olarak hesaplanan Finansman Oranı en yüksek 3,75 olarak GENTS işletmesinde hesaplanmıştır. Buna göre finansal bağımsızlık konusunda sektördeki en iyi işletmenin GENTS işletmesinin olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün Stok Devir Hızı ortalaması 4,19 ve Ortalama Stokta Kalma Süresi de 94 gün olarak hesaplanmıştır. En yüksek orana sahip olan YONGA işletmesinin yaklaşık olarak 65 günde bir stoklarını yenilediği anlaşılmaktadır.

Sektörün Alacak Devir Hızı Ortalaması 7,89 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama tahsilat süresi de yaklaşık olarak 84 gün olarak bulunmuştur. Tablo 13'de görüldüğü üzere YONGA işletmesinin yaklaşık 18 günde bir alacaklarını tahsil edebildiği görülmektedir.

Aktif Devir Hızının sektör ortalaması 0,98 olarak hesaplanmıştır. Piyasa standardının 2 – 4 olarak kabul edildiği bu oranın standardını sektörde hiçbir işletmenin sağlayamadığı görülmüştür. Buradan sektördeki işletmelere ait varlıkların büyük bir kısmının duran varlıklardan meydana geldiği çıkarımı yapılabilir.

Sektörün Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı 4,93 olarak hesaplanmıştır. Buna göre sektördeki işletmelerin sermayelerini etkin bir şekilde kullanamadıkları anlaşılmaktadır. Sektörde sermayesini en verimli kullanan işletmenin 9,55'lik oran ile YONGA işletmesinin olduğu anlaşılmıştır.

Öz Kaynak Devir Hızı oranının sektör ortalaması 3,75 olarak hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek orana sahip olan işletmenin DGKLB işletmesinin olduğu görülmektedir. Bu verilere göre öz sermayesini en verimli şekilde kullanan işletme DGKLB işletmesidir.

İşletmeye sağlanan öz sermayenin her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 0,8 olarak bulunmuştur. YONGA işletmesinin 2013 - 2016 yıllarında her bir birim öz sermayesine ortalama olarak 1,24 TL karın düştüğü görülmektedir.

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe Faaliyet Karlılığı en yüksek olarak 1,14 olarak YONGA işletmesinde hesaplanmıştır. Söz konusu oranın sektör ortalaması ise 1,06 olarak bulunmuştur.

Sektörün Ekonomik Rantabilite Oranının ortalaması 1,11 olarak hesaplanmıştır. Mali Rantabilite Oranında küçük çıkması istenilen bu oran hiçbir işletmede Mali Rantabilite Oranından küçük olarak hesaplanmamıştır. Bu durumdan sektördeki işletmelerin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyeti normalin üzerinde olduğu anlaşılmaktadır.

Aktif Karlılığı Oranı en yüksek 1,18'lik oranla YONGA işletmesinde gerçekleşmiştir. Aktif Karlılığı Oranının sektör ortalaması ise 1,03 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranının sektör ortalaması 0,98 olarak hesaplanmıştır. Tablo 13 incelendiğinde bu oranın en yüksek YONGA işletmesinde hesaplandığı görülmüştür.

Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe 2013 - 2016 yıllarında ortalama olarak işletmelerin sahip oldukları her bir hisse senedine düşen kar 1,06 olarak hesaplanmıştır. HBK'nın en yüksek olarak hesaplandığı işletmenin 1,23'lük oran ile YONGA işletmesi olduğu görülmüştür.

Tablo 14. Orman Ürünleri ve Mobilya Sektörünün İdeal Çözümüne Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
DGKLB	0,3286	3
GENTS	0,5923	2
ORMA	0,1971	4
YONGA	0,7801	1

Tablo 14'de görüleceği üzere Orman Ürünleri ve Mobilya Sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin TOPSIS yöntemine göre başarı sıralamasında YONGA işletmesi ilk sırada yer alırken, ORMA işletmesi ise başarı sıralamasında sonuncu sırada yer almıştır.

3.4.4. Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe yer alan işletmeler ve işletmelerin BIST kodları tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmeler ve BIST Kodları.

	İŞLETMELER	BIST KODU
1	ALKİM KÂĞIT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ALKA
2	BAK AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş	BAKAB
3	DOĞAN BURDA DERGİ YAYINCILIK VE PAZ. A.Ş	DOBUR
4	DOĞAN GAZATECİLİK A.Ş	DGZTE
5	DURAN DOĞAN BASIM VE AMBALAJ SAN. A.Ş	DURDO
6	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş	HURGZ
7	İHLAS GAZETECİLİK A.Ş	IHGZT
8	KAPLAMİN AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş	KAPLM
9	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş	KARTN
10	MONDİ TİRE KUTSAN KÂĞIT VE AMBALAJ SAN A.Ş.	TIRE
11	OLMUKSAN INTERNATIONAL PAPER AMBALAJ SAN. VE TİC. A.Ş	OLMIP
12	PRİZMA PRES MATBAACILIK YAYINCILIK SANAYİ VE TİC. A.Ş	PRZMA
13	SARAY NATBAACILIK KÂĞITÇILIK KIRTASIYECİLİK TİC. VE SAN. A.Ş.	SAMAT
14	VİKİNG KÂĞIT VE SELÜLOZ A.Ş	VIKING

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi: 10.12.2016

Tablo 15’te görüleceği üzere Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe yer alan 14 adet işletme bulunmaktadır. Sektörde yer alan işletmelerin 2013 – 2016 yıllarını kapsayan finansal oranlarının ortalaması Tablo 16’da gösterilmiştir. Aynı zamanda Tablo 16’da gösterilen veriler TOPSIS yönteminin ilk basamağı olan karar matrisini oluşturmaktadır.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O5 sütununa +136, O17 sütununa +12, O19 sütununa +14, O20, O21, O22, O23 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 16. Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ALKA	3,02	2,36	0,99	0,14	139,85	0,29	0,24	0,06	0,71	0,42	2,50	6,28	59,07	5,17	80,41	1,04	14,13	1,38	14,07	1,06	1,13	1,05	1,05	1,00
BAKAB	1,47	0,97	0,16	0,18	137,71	0,54	0,37	0,17	0,46	1,24	0,87	4,81	74,94	4,66	77,81	0,96	17,74	2,16	14,06	1,06	1,08	1,03	1,03	1,00
DOBUR	3,04	2,96	0,57	0,02	136,13	0,53	0,38	0,16	0,47	1,59	1,04	38,26	9,49	2,83	127,54	1,60	14,61	5,76	14,13	1,01	1,06	1,04	1,02	1,12
DGZTE	5,84	5,81	3,90	0,00	0,59	1,11	0,08	0,03	0,89	0,12	8,43	153,47	2,50	4,02	89,85	0,47	13,34	0,52	14,14	1,17	1,14	1,12	1,28	1,56
DURDO	0,94	0,73	0,22	0,11	139,78	0,85	0,49	0,36	0,15	5,98	0,18	7,38	49,46	3,79	96,40	0,83	26,06	5,84	13,69	1,07	1,06	0,95	0,94	1,00
HURGZ	1,06	1,01	0,17	0,01	154,76	0,55	0,31	0,24	0,45	1,22	0,83	28,04	12,87	3,18	115,93	0,65	49,52	1,46	13,82	1,04	0,99	0,92	0,88	0,84
IHGZT	4,66	4,33	0,04	0,02	139,29	0,15	0,08	0,10	0,83	0,21	4,73	11,49	31,75	1,32	278,86	0,29	13,08	0,35	14,04	0,87	1,03	1,03	1,11	0,91
KAPLM	1,19	0,96	0,02	0,12	140,79	0,70	0,63	0,07	0,30	2,53	0,45	11,19	32,82	3,71	98,00	1,46	0,19	6,17	13,83	1,01	1,00	0,96	0,97	1,57
KARTN	2,59	1,55	0,64	0,16	136,62	0,19	0,17	0,02	0,81	0,23	4,21	4,30	84,32	6,34	60,35	0,76	17,40	0,94	14,08	1,04	1,07	1,06	1,09	8,04
TIRE	1,10	0,83	0,03	0,14	139,80	0,58	0,54	0,04	0,42	1,45	0,73	7,24	49,83	3,29	110,02	1,21	36,24	2,93	14,02	1,03	1,05	1,01	1,01	1,00
OLMIP	2,10	1,53	0,05	0,17	137,79	0,36	0,32	0,04	0,64	0,59	1,87	6,72	53,60	3,21	112,92	1,33	16,26	2,10	14,03	1,01	1,03	1,02	1,01	1,20
PRZMA	19,36	15,80	5,95	0,11	133,37	0,05	0,04	0,01	0,95	0,05	23,91	4,67	109,77	1,55	242,04	0,35	12,77	0,37	14,03	1,07	1,04	1,03	1,08	1,06
SAMAT	1,30	0,52	0,01	0,38	137,39	0,72	0,50	0,22	0,28	2,66	0,38	2,98	142,95	4,92	75,22	1,05	22,01	3,91	13,97	1,05	1,10	0,99	0,99	0,96
VIKING	0,53	0,32	0,04	0,11	140,59	0,93	0,51	0,41	0,07	145,74	0,08	5,67	64,11	6,23	57,86	0,77	8,67	130,61	0,88	0,97	1,03	0,89	0,85	0,81
ORT.	3,44	2,83	0,92	0,12	129,60	0,54	0,33	0,14	0,53	11,72	3,59	20,89	55,53	3,87	115,94	0,91	18,72	11,75	13,05	1,03	1,06	1,01	1,02	1,58

Tablo 16'dan anlaşılacağı üzere Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektöründe Cari Oran sektör ortalaması 3,44 olarak hesaplanmıştır. ALKA, DOBUR, DGZTE, IHGZT, KARTN, OLMIP ve PRZMA işletmelerinin Cari Oranları 1,5 – 2 aralığı olan piyasa standartlarının üzerinde hesaplanmıştır. 19,36'lık oran ile PRZMA işletmesi sektörde en yüksek cari orana sahip olan işletme olarak görülmektedir. Bu verilere göre PRZMA işletmesinin KVYK'larının yaklaşık 19 katı kadar dönen varlığa sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün 2013 – 2016 yıllarını kapsayan Likit Oran ortalaması 2,83 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standartlarında minimum 1 olması istenmektedir. ALKA, DOBUR, DGZTE, HURGZ, IHGZT, KARTN, OLMIP ve PRZMA işletmelerinin likit oranları piyasa standardının üzerinde hesaplanmıştır. Sektörde Likit Oranın en yüksek hesaplandığı işletme PRZMA işletmesidir. Tablo 16 incelendiğinde PRZMA işletmesinin KVYK'larının yaklaşık 16 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan işletmelerden PRZMA, DGZTE, KARTN, ALKA ve DOBUR işletmelerinin Nakit Oranları minimum 0,50 olması istenilen piyasa standardının üzerindedir. Buna göre söz konusu dört işletmenin stokları olmadan ve alacaklarını tahsil edemedikleri halde kısa vadeli borçlarını ödemediği sorun yaşamayacakları anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan 14 adet işletmeye ait varlıkların ortalama olarak %12'si stoklardan meydana gelmektedir. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oranı 129,6 olarak hesaplanmıştır.

İşletme varlıklarının nekardarlık kısmının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren ve 0,5 den aşağı olması istenen Kaldıraç Oranı ALKA, IHGZT, KARTN, OLMIP ve PRZMA işletmelerinde 0,50'nin altında bulunmuştur. En iyi kaldıraç oranına sahip işletme PRZMA işletmesi olarak bulunmuştur.

Sektörde yer alan işletmeler ortalama olarak varlıklarının %33'ünü kısa vadeli yabancı kaynaklarla, %14'ünü uzun vadeli yabancı kaynaklarla, %53'ünü ise öz kaynakları ile finanse etmektedir. Bu verilere göre Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın sektöründe yer alan işletmeler varlıklarını daha çok öz sermaye ile finanse etmektedirler. Ayrıca işletmeler borçlarını ortalama olarak 11,72 oranında öz

kaynakları ile finanse etmektedirler. Birden düşük olması istenen bu oranın ortalama olarak 1'in üzerine çıktığı görülmüştür.

Birden büyük çıkması istenen ve işletmelerin mali bağımsızlığını ifade eden Finansman Oranının sektör ortalaması 3,59 olarak hesaplanmıştır. Tablo 16 incelendiğinde finansal bağımsızlık açısından en büyük orana sahip işletmenin 23,91'lik oran ile PRZMA işletmesi olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün Stok Devir Hızının sektör ortalaması 20,89 olarak, ortalama Stokta Kalma Süresi de yaklaşık 56 gün olarak hesaplanmıştır. DGZTE işletmesinin stoklarını ortalama 2,5 günde bir yenilediği tespit edilmiştir.

Diğer yandan sektörün Alacak Devir Hızı ortalaması 3,87, Ortalama Tahsil Süresi ise yaklaşık 116 gün olarak bulunmuştur. Sektörde alacaklarını en kısa sürede tahsil eden işletmenin yaklaşık 58 gün ile VIKING işletmesi olduğu görülmüştür.

Piyasa standardının 2 – 4 aralığı olarak kabul edilen Aktif Devir Hızı Oranı sektördeki hiçbir işletme tarafından tutturulamamıştır. Buradan işletme varlıklarının içinde duran varlıkların büyük bir paya sahip olduğu çıkarımı yapılabilir.

Sektörün Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı ortalaması 18,72 olarak hesaplanmıştır. Sektörde oranın en yüksek hesaplandığı işletme 49,52'lik oran ile HURGZ işletmesidir. Buradan HURGZ işletmesinin çalışma sermayesini sektördeki diğer işletmelere göre daha etkin bir biçimde kullandığı sonucuna varılabilir.

Sektör ortalaması 11,75 olarak hesaplanan Öz Kaynak Devir Hızı Oranı en yüksek VIKING işletmesinde hesaplanmıştır. Bu oranın düşük çıkması işletmenin öz sermayesini verimli bir şekilde kullanmadığı ve daha çok yabancı kaynaklardan yararlandığı anlamına gelmektedir. Bu verilere göre sektörde öz sermayesini en verimli şekilde kullanan işletmenin VIKING işletmesi olduğu görülmektedir.

Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın sektöründe 2013 – 2016 yıllarını kapsayan Mali Rantabilite Oranı ortalaması 13,05 olarak hesaplanmıştır. +14 eklenerek standardize edilen bu orana göre işletmelerin sermayelerini yeterince verimli kullanamadıkları çıkarımı yapılabilir. Sektörde en yüksek oranı elde eden işletme 14,14'lük bir oranla DGZTE işletmesi olmuştur.

İşletmelerin esas faaliyetlerinin ne derece karlı olduğunu gösteren Faaliyet Karı / Net Satışlar Oranının sektör ortalaması 1,03 olarak hesaplanmıştır. Sektörde

yer alan şirketlerden en yüksek orana sahip işletme 1,17'lik oran ile DGZTE işletmesinin olduğu görülmektedir.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde etkin kullanıldığını ortaya koyan ve Mali Rantabilite Oranından düşük çıkması istenen Ekonomik Rantabilite Oranının sektör ortalaması 1,06 olarak hesaplanmıştır. Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 13,05 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda işletmelerin kaynaklarının verimli kullanamadıkları ve işletmelerin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyetlerinin normalin üzerinde olduğu çıkarımı yapılabilir.

Aktif Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,01 olarak bulunmuştur. Tablo 16 incelendiğinde sektörde Aktif Karlılığı en yüksek olan işletmenin DGZTE işletmesi olduğu anlaşılmaktadır.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranının en yüksek olarak hesaplandığı işletme DGZTE işletmesidir. DGZTE işletmesinin bu oranı 1,28 olarak hesaplanmıştır.

2013 – 2016 döneminde sektördeki işletmelerin her bir hisse başına düşen karının sektör ortalaması 1,58'dir. Sektörde yer alan işletmelerden hisse başına düşen karın en fazla olduğu işletmenin 8,04'lük oran ile KARTN işletmesi olduğu anlaşılmıştır.

TOPSIS yönteminin son adımı olan ideal çözüme görelî yakınlıkların hesaplandığı ve işletmelerin elde ettikleri başarı sıralaması tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17. Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün İdeal Çözüme Görelî Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ALKA	0,3902	4
BAKAB	0,3549	11
DOBUR	0,3779	6
DGZTE	0,5038	2
DURDO	0,3261	13
HURGZ	0,3706	8
IHGZT	0,3778	7
KAPLM	0,3543	12
KARTN	0,4428	3
TIRE	0,3696	9
OLMIP	0,3779	5
PRZMA	0,5463	1
SAMAT	0,3582	10
VIKING	0,3146	14

Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün TOPSIS yöntemiyle analizinde elde edilen sonuçlara göre en başarılı performansı gösteren ilk üç işletme sırasıyla PRZMA, DGZTE ve KARTN işletmeleri olarak bulunmuştur. VIKING işletmesi ise başarı sıralamasında son sırada yer almıştır.

3.4.5. Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST’de işlem gören ve Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe faaliyette bulunan 32 adet işletme bulunmasına rağmen, Gediz Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş., Sekuro Plastik Ambalaj Sanayi A.Ş., Temapol Polimer Plastik ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş. işletmelerinin 2012, İzmir Fırça Sanayi ve Ticaret A.Ş., Özerden Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Politeknik Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş., RTA Laboratuvarları Biyolojik Ürünler İlaç ve Makina Sanayi Ticaret A.Ş. işletmelerinin 2013 ve 2012, Seyitler Kimya Sanayi A.Ş. işletmesinin ise 2014, 2013 ve 2012 verilerine ulaşamadığından toplamda 24 adet işletmenin finansal oranları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan 24 adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 18. Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve Borsa Kodları.

	İŞLETMELER	BIST KODU
1	ACIELSAN ACIPAYAM SELÜLOZ SAN. VE TİC. A.Ş.	ACSEL
2	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	AKSA
3	ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	ALKİM
4	ATLANTİK PETROL ÜRÜNLERİ TİCARET VE SAN. A.Ş.	ATPET
5	AYGAZ A.Ş.	AYGAZ
6	BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	BAGFS
7	BERKOSAN YALITIM VE TECRİT MADDELERİ ÜRET. VE TİC. A.Ş.	BRKSN
8	BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	BRİSA
9	DEVA HOLDİNG A.Ş.	DEVA
10	DYO BOYA FABRİKALARI SANAYİ VE TİCERET A.Ş.	DYOBY
11	EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	EGGUB
12	EGE PROFİL TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	EGPRO
13	EGEPLAST EGE PLASTİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	EPLAS
14	GOODYEAR LASTİKLERİ A.Ş.	GOODY
15	GÜBRE FABRİKALARI T. A.Ş.	GUBRF
16	HEKTAŞ TİCARET T. A. Ş.	HEKTS
17	MARSHALL BOYA VE VERNİK SANAYİİ A.Ş.	MRSHL
18	MEGA POLİETİLEN KÖPÜK SANAYİİ A. Ş.	MEGAP
19	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	PETKM
20	SANIFOAM SÜNGER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SANFM
21	SASA POLYESTER SANAYİİ A.Ş.	SASA
22	SODA SANAYİİ A.Ş.	SODA
23	SODAŞ SODYUM SANAYİİ A.Ş.	SODSN
24	TÜPRAŞ- TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	TUPRS

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi: 10.12.2016

Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe yer alan işletmelerin 2013 – 2016 dönemlerini kapsayan finansal oran ortalamaları ve karar matrisi Tablo 19’da gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O5 sütununa +5, O17 sütununa +1532, O10, O11, O18, O19, O22, O23 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 19. Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ACSEL	6,08	2,64	0,77	0,29	5,93	0,34	0,29	0,05	0,66	1,76	6,11	2,70	114,33	6,99	52,57	0,78	1.513,36	2,46	1,05	0,07	0,27	1,03	1,03	1,30
AKSA	1,35	1,08	0,38	0,10	7,40	0,46	0,37	0,09	0,54	1,86	2,19	8,04	44,87	4,58	79,64	0,92	1.539,41	2,69	1,14	0,15	0,38	1,07	1,08	1,85
ALKIM	2,71	1,90	0,79	0,16	5,33	0,26	0,20	0,06	0,74	1,36	3,88	4,34	83,73	5,41	69,33	0,90	1.534,67	2,23	1,13	0,13	0,59	1,10	1,11	2,16
ATPET	1,61	0,93	0,03	0,34	7,32	0,47	0,45	0,03	0,53	1,96	2,20	4,16	162,34	1,92	202,67	0,74	1.534,93	2,41	0,97	0,03	0,08	0,99	0,98	0,96
AYGAZ	1,21	0,95	0,35	0,06	7,86	0,33	0,22	0,11	0,67	1,49	3,09	30,25	12,48	16,10	22,68	1,79	0,67	3,65	1,12	0,03	0,40	1,08	1,05	2,05
BAGFS	1,49	0,74	0,45	0,14	5,79	0,57	0,19	0,38	0,43	2,36	1,75	3,06	119,84	19,61	19,67	0,49	1.542,13	2,14	1,11	0,05	0,07	1,05	1,13	1,01
BRKSN	1,13	0,77	0,16	0,15	7,33	0,55	0,42	0,13	0,45	2,23	1,83	4,72	77,19	4,47	81,69	0,89	1.511,22	2,98	0,98	0,02	0,05	0,99	0,99	0,99
BRISA	1,56	1,08	0,04	0,17	7,16	0,68	0,37	0,31	0,32	3,35	1,49	3,83	94,38	2,93	126,59	0,89	1.537,73	3,83	1,25	0,14	0,20	1,08	1,09	1,45
DEVA	1,56	0,96	0,15	0,18	6,55	0,52	0,32	0,21	0,48	2,10	1,92	2,09	172,44	2,61	139,47	0,57	1.545,88	2,20	1,08	0,14	0,18	1,04	1,06	1,00
DYOBY	1,25	0,99	0,07	0,11	8,77	0,84	0,46	0,38	0,16	6,22	1,19	6,18	58,38	2,53	142,76	0,99	1.541,68	7,13	1,10	0,09	0,13	1,02	1,02	1,11
EGGUB	0,65	0,26	0,10	0,19	7,32	0,53	0,49	0,04	0,47	2,17	1,90	4,12	91,95	39,32	9,57	0,92	1.526,46	2,94	1,04	0,09	0,16	1,02	1,02	1,01
EGPRO	1,72	1,47	0,27	0,11	7,99	0,58	0,43	0,16	0,42	2,44	1,72	7,23	50,23	2,06	176,68	0,88	1.535,55	3,14	1,14	0,10	0,16	1,06	1,06	1,47
EPLAS	0,39	0,18	0,00	0,18	9,95	1,20	0,82	0,38	-0,20	0,28	0,85	7,03	51,61	24,06	16,03	1,49	1.528,92	0,46	1,14	0,08	0,10	1,05	1,03	1,00
GOODY	2,13	1,41	0,26	0,23	6,10	0,37	0,33	0,04	0,63	1,61	2,72	6,57	54,91	6,32	58,48	1,71	1.536,81	3,75	1,13	0,07	0,37	1,08	1,05	3,63
GUBRF	1,07	0,64	0,23	0,22	6,83	0,61	0,52	0,09	0,39	2,61	1,64	3,26	113,60	6,75	53,78	0,82	1.538,50	3,14	1,11	0,12	0,02	1,04	1,05	1,00
HEKTS	3,13	1,73	0,42	0,35	5,45	0,33	0,26	0,07	0,67	1,50	3,19	1,61	224,85	3,10	116,44	0,86	1.533,67	2,30	1,21	0,22	0,66	1,14	1,16	1,31
MRSHL	1,95	1,58	0,34	0,12	6,82	0,38	0,33	0,05	0,62	1,62	2,63	7,76	46,76	4,79	75,25	1,54	1.536,98	3,49	1,00	0,01	0,07	1,00	1,00	1,02
MEGAP	5,52	4,65	0,16	0,13	6,24	0,19	0,17	0,01	0,81	1,23	5,77	5,49	66,42	4,13	90,43	0,83	1.533,36	2,02	1,03	0,05	0,34	1,03	1,03	1,03
PETKM	1,54	1,21	0,60	0,11	6,14	0,47	0,31	0,16	0,53	1,91	2,12	8,60	42,27	7,19	50,69	0,98	1.538,07	2,86	1,12	0,07	0,21	1,06	1,08	1,24
SANFM	0,99	0,60	0,02	0,20	7,65	0,67	0,51	0,16	0,33	3,15	1,51	3,53	102,94	3,44	106,09	0,73	1.547,55	3,36	0,89	0,04	0,07	0,97	0,96	0,88
SASA	1,71	1,12	0,05	0,26	6,64	0,52	0,44	0,08	0,48	2,11	1,97	5,27	68,58	4,68	78,41	1,56	1.541,00	4,31	1,17	0,09	0,28	1,09	1,06	1,33
SODA	3,53	3,03	1,86	0,07	3,29	0,25	0,14	0,11	0,75	1,34	4,05	7,77	46,54	6,04	59,82	0,69	1.534,00	1,94	1,21	0,21	0,66	1,16	1,23	1,66
SODSN	8,60	7,53	5,52	0,07	0,78	0,17	0,07	0,10	0,83	1,21	5,96	9,34	38,60	7,57	53,04	0,78	1.533,59	1,94	1,08	0,06	0,55	1,07	1,09	1,00
TUPRS	0,95	0,67	0,41	0,12	7,13	0,72	0,41	0,31	0,28	3,63	1,39	12,61	28,92	23,88	17,90	1,58	1.457,90	6,77	1,25	0,04	0,13	1,07	1,05	7,99
ORT.	2,24	1,59	0,56	0,17	6,57	0,50	0,36	0,15	0,50	2,15	2,63	6,65	82,01	8,77	79,15	1,01	1.467,67	3,09	1,10	0,09	0,26	1,05	1,06	1,64

Tablo 19 incelendiğinde Cari Oranın sektör ortalaması 2,24 olarak hesaplanmıştır. ALPET, BRISA, DEVA, EGPRO, MRSHL, PETKM ve SASA işletmelerinin cari oranları 1,5 – 2 aralığı olarak kabul edilen piyasa standartları arasında iken, ACSEL, ALKIM, GOODY, HEKTS, MEGAP, SODA ve SODSN işletmelerinde ise standartların üzerindedir. En yüksek orana sahip olan işletmenin 8,60'lık oranı ile SODSN işletmesinin olduğu görülmektedir.

Likit Oranın sektör ortalaması 1,59 olarak hesaplanmıştır. ACSEL, AKSA, ALKIM, BRISA, EGPRO, GOODY, HEKTS, MRSHL, MEGAP, PETKM, SASA, SODA ve SODSN işletmelerinde Likit Oran 1 olan piyasa standardının üzerinde hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletme 7,53'lük oranla SODSN işletmesidir. Bu verilere göre SODSN işletmesinin stokları olmadan kısa vadeli borçlarının 7,5 katı kadar nakit ve benzeri varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan ACSEL, ALKIM, PETKM, SODA ve SODSN işletmelerinde Nakit Oran 0,50 olan piyasa standardının üzerinde hesaplanmıştır. Tablo 19'dan anlaşılacağı üzere SODSN işletmesi 5,52'lik oran ile sektör de en yüksek Nakit Orana sahip olan işletme olarak bulunmuştur. Buradan SODSN işletmesinin kısa vadeli borçlarının 5,52 katı kadar nakit varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan işletmelerin sahip oldukları varlıkların %17'si stoklardan meydana gelmektedir. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oranı ortalaması 6,57 olarak tespit edilmiştir. Sektörde en yüksek Stok Bağımlılık Oranına sahip olan işletme EPLAS işletmesidir. Bu verilere göre EPLAS işletmesi Likit Oranını piyasa standartlarına yükselebilmesi için stoklarının 9,95 katı kadar ürünü satması gerekmektedir.

Piyasada maksimum 0,50 olması istenilen Kaldıraç Oranı, ACSEL, AKSA, ALKIM, ATPET, AYGAZ, GOODY, HEKTS, MRSHL, MEGAP, PETKM, SODA ve SODSN olmak üzere toplamda 12 adet işletmede istenilen standartlarda bulunmuştur. 0,17'lik oran ile SODSN işletmesi en iyi orana sahip işletme olarak tespit edilmiştir.

Kimya Petrol Kauçuk Ve Plastik Ürünler Sektöründe yer alan işletmeler varlıklarının ortalama olarak yaklaşık %36'sını kısa vadeli yabancı kaynaklarla

finanse ederken yaklaşık %15'lik kısmını da uzun vadeli yabancı kaynaklarla finanse etmektedir. Söz konusu işletmeler varlıklarının yaklaşık olarak %50'lik kısmını ise öz sermayeleri ile finanse etmektedirler.

Ayrıca yabancı kaynakların ne kadarlık kısmının öz kaynaklar ile finanse edildiğini gösteren ve piyasada 1 olması istenen Yabancı Kaynaklar / Öz Kaynaklar Oranın sektör ortalaması 2,15 olarak hesaplanmıştır.

Sektör ortalaması 2,63 olarak hesaplanan ve finansal bağımsızlığı ifade eden Finansman Oranı en yüksek olarak 6,11'lik oran ile ACSEL işletmesinde hesaplanmıştır.

Tablo 19 İncelendiğinde Kimya Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörünün Stok Devir Hızı Ortalaması 6,65, Ortalama Stokta Kalma Süresi de 82 gün olarak hesaplanmıştır. En yüksek Stok Devir Hızına sahip olan AYGAZ işletmesinin stoklarını yaklaşık 12 günde bir yenilediği tespit edilmiştir.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 8,77, Ortalama Tahsil Süresinin sektör ortalaması ise yaklaşık 79 gün olarak hesaplanmıştır. Sektörde alacaklarını en hızlı tahsil eden işletme yaklaşık 10 günlük tahsil süresi ile EGGUB işletmesidir.

Piyasa standardı 2 – 4 olarak kabul edilen Aktif Devir Hızı standardını sektördeki hiçbir işletmenin yakalayamadığı görülmektedir. Sektörün Aktif Devir Hızı ortalaması 1,01 olarak tespit edilmiştir. Bu da sektörde yer alan işletmelere ait duran varlıkların toplam varlıklar içinde büyük bir paya sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Tablo 18'e göre sektörde net çalışma sermayesini en verimli şekilde kullanan işletmenin 1547,55'lik oran ile SANFM işletmesi olduğu görülmektedir.

Sektör ortalaması 3,09 olarak hesaplanan Öz Kaynak Devir Hızı Oranı en yüksek 7,13'lük oran ile DYBOY işletmesinde hesaplanmıştır. Bu oranın düşük çıkması işletmenin öz sermayesini verimli bir şekilde kullanmadığı ve daha çok yabancı kaynaklardan yararlandığı anlamına gelmektedir.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 1,10 olarak hesaplanmıştır. BRISA ve TUPRS işletmeleri 1,25'lik oran ile sektörde en yüksek orana sahip olan işletmeler olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin faaliyetlerinde ne derece karlı olduklarını gösteren Faaliyet Karlılığı Oranı en yüksek olarak 0,22'lik oran ile HEKTS işletmesinde hesaplanmıştır. Faaliyet Karlılığı Oranının sektör ortalaması 0,09 olarak bulunmuştur.

İşletmeye yatırılan fonların getirisini ölçmek amacıyla hesaplanan Ekonomik Rantabilite Oranının sektör ortalaması 0,26 olarak hesaplanmıştır. Mali Rantabilite Oranından düşük çıkması istenilen Ekonomik Rantabilite Oranında bu şart sağlanamamıştır. Buradan sektördeki işletmelerin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyetlerinin normalden yüksek olduğu çıkarımı yapılabilir.

Aktif Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,05 olarak hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek orana sahip olan işletmenin 1,16'lık oran ile SODA işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranı sektörde en yüksek 1,23'lük oran ile SODA işletmesinde hesaplanmıştır. Oranın sektör ortalaması ise 1,06 olarak bulunmuştur.

2013 - 2016 dönemlerine ait HBK Oranının sektör ortalaması 1,64 olarak tespit edilmiştir. Sektörde yer alan işletmelerden hisse başına düşen karın en fazla olduğu işletme 7,99'lük oran ile TUPRS işletmesidir.

Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektöründe faaliyette bulunan 24 adet işletmenin TOPSIS yöntemi ile elde edilen başarı sıralaması ve ideal çözüme görelilikleri Tablo 20'de gösterildiği gibidir.

Tablo 20. Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin Hesaplanan İdeal Çözüme Göreli Yakınlık Değerleri ve İşletmelerin Başarı Sıralamaları.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ACSEL	0,4236	6
AKSA	0,3700	11
ALKIM	0,4220	7
ATPET	0,3049	19
AYGAZ	0,4582	3
BAGFS	0,3242	15
BRKSN	0,3039	20
BRISA	0,2865	22
DEVA	0,2909	21
DYOBY	0,2677	23
EGGUB	0,3880	10
EGPRO	0,3108	18
EPLAS	0,3218	16
GOODY	0,4112	8
GUBRF	0,3114	17
HEKTS	0,3982	9
MRSHL	0,3671	12
MEGAP	0,4367	4
PETKM	0,3604	13
SANFM	0,2652	24
SASA	0,3554	14
SODA	0,4783	2
SODSN	0,6038	1
TUPRS	0,4331	5

Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizinde elde edilen başarı sıralamasında ilk sırada SODSN işletmesi yer alırken SANFM işletmesi ise son sırada yer almıştır.

3.4.6. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde yer alan işletmeler ve borsa kodları Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.

	İŞLETMELER	BORSA KODU
1	ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T. A. Ş.	ADANA
2	AFYON ÇİMENTO SANAYİİ T. A. Ş.	AFYON
3	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	AKCNS
4	ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	ANACM
5	ASLAN ÇİMENTO A.Ş.	ASLAN
6	BAŞTAŞ BAŞKENT ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BASCM
7	BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	BTCIM
8	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.	BSOKE
9	BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	BOLUC
10	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	BUCIM
11	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	CMBTN
12	ÇİMENTAŞ İZMİR ÇİMENTO FABRİKASI T.A.Ş.	CMEN
13	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	CIMSA
14	DENİZLİ CAM SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	DENCM
15	DOĞUSAN BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	DOGUB
16	EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	EGSER
17	GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.	GOLTS
18	İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	İZOCM
19	KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	KONYA
20	KÜTAKYA PORSELEN SANAYİ A.Ş.	KUTPO
21	MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	MRDIN
22	NİĞBAŞ NİĞDE BETON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	NIBAS
23	NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	NUKCM
24	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	TRKCM
25	UŞAK SERAMİK SANAYİİ A.Ş.	USAK
26	ÜNYE ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	UNYEC
27	YİBİTAŞ YOZGAT İŞÇİ BİRLİĞİ İNŞAAT MALZEMELERİ TİC. VE SAN. A.Ş.	YBTAS

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Tablo 21 incelendiğinde Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde yer alan 27 adet işletmenin olduğu görülmektedir. Söz konusu sektörde faaliyette bulunan işletmelerin 2013 – 2016 yıllarını kapsayan finansal oranlarının ortalaması ve karar matrisi Tablo 22’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O5 sütununa +2, O17, O19, O20, O22, O23 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 22. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ADANA	4,01	3,18	1,02	0,07	1,91	0,12	0,08	0,04	0,88	0,14	7,63	4,57	79,36	3,36	108,84	0,49	2,98	0,55	1,16	1,27	1,49	1,14	1,29	1,74
AFYON	2,62	2,22	1,35	0,07	4,73	0,43	0,22	0,21	0,57	1,06	1,96	7,48	48,47	4,77	76,31	0,61	2,76	0,89	1,11	1,10	0,31	1,07	1,15	1,11
AKCNS	1,44	1,08	0,05	0,08	4,69	0,31	0,23	0,07	0,06	0,45	2,26	7,64	47,24	3,53	103,03	0,84	10,74	1,21	1,21	1,21	0,66	1,15	1,17	2,27
ANACM	1,82	1,42	0,81	0,09	2,72	0,55	0,25	0,30	0,45	1,23	0,83	4,23	85,24	6,43	56,72	0,45	3,92	1,01	1,11	1,04	0,26	1,05	1,11	1,36
ASLAN	1,40	1,08	0,03	0,07	5,73	0,34	0,27	0,07	0,66	0,53	2,13	5,37	69,08	2,57	142,46	0,58	10,78	0,89	1,18	1,29	0,48	1,12	1,21	1,69
BASCM	2,12	1,64	0,56	0,08	3,05	0,20	0,18	0,02	0,80	0,25	4,15	6,65	54,48	4,41	82,07	0,68	4,85	0,84	1,12	1,18	0,68	1,10	1,14	1,00
BTCIM	1,60	1,29	0,55	0,06	3,66	0,46	0,19	0,27	0,54	0,91	1,24	6,87	52,84	4,59	83,00	0,54	5,99	0,99	1,08	1,19	0,25	1,05	1,08	1,62
BSOKE	2,72	2,18	1,59	0,05	1,18	0,42	0,11	0,31	0,58	0,91	1,68	4,39	83,73	6,67	58,46	0,33	7,76	0,57	1,05	1,24	0,24	1,04	1,07	1,13
BOLUC	2,13	1,68	0,06	0,07	4,27	0,30	0,17	0,13	0,70	0,44	2,45	7,10	51,29	3,30	109,46	0,73	5,71	1,04	1,25	1,32	0,77	1,17	1,24	1,62
BUCIM	3,03	2,20	0,46	0,16	2,67	0,30	0,20	0,10	0,70	0,44	2,30	5,22	69,06	3,81	94,92	1,06	3,62	1,52	1,13	1,13	0,50	1,09	1,09	1,51
CMBTN	1,34	1,30	0,27	0,02	20,21	0,51	0,48	0,03	0,49	1,07	0,99	103,49	3,48	4,46	81,34	2,02	15,86	4,20	1,02	1,01	0,06	1,01	1,01	1,37
CMENET	1,63	1,13	0,31	0,08	3,39	0,23	0,17	0,06	0,77	0,31	3,31	4,80	75,60	4,33	83,78	0,50	6,56	0,66	1,05	1,07	0,24	1,04	1,07	1,64
CIMSA	1,37	1,04	0,23	0,07	4,65	0,31	0,23	0,09	0,69	0,49	2,52	6,73	53,90	4,25	85,74	0,61	4,58	0,89	1,20	1,23	0,68	1,14	1,23	1,82
DENCM	1,34	0,55	0,01	0,27	3,32	0,45	0,35	0,10	0,55	0,89	1,40	2,82	131,77	5,74	64,64	0,88	3,27	1,69	0,97	0,98	0,03	0,98	0,97	0,74
DOGUB	0,78	0,29	0,05	0,08	4,62	0,27	0,20	0,07	0,73	0,38	2,96	1,01	408,44	2,72	136,76	0,10	0,56	0,15	0,90	0,32	0,00	0,93	0,26	0,93
EGSER	2,02	1,43	0,16	0,18	3,42	0,38	0,31	0,07	0,62	0,62	1,64	3,73	96,77	2,71	132,83	0,91	3,86	1,47	1,18	1,15	0,34	1,11	1,12	1,00
GOLTS	1,85	1,38	0,20	0,10	4,23	0,49	0,25	0,25	0,51	1,02	1,08	4,43	82,56	3,35	113,67	0,56	5,68	1,14	1,08	1,17	0,23	1,04	1,07	1,03
İZOCM	2,07	1,69	0,29	0,11	3,92	0,35	0,31	0,04	0,65	0,56	1,97	10,19	35,85	3,80	95,02	1,31	6,17	2,26	1,21	1,11	0,64	1,12	1,10	1,01
KONYA	4,03	3,29	2,12	0,11	0,43	0,17	0,14	0,03	0,83	0,20	4,98	5,66	65,19	4,91	74,46	0,74	2,76	0,89	1,13	1,15	0,67	1,11	1,15	10,37
KUTPO	3,01	1,61	0,24	0,32	2,54	0,27	0,23	0,04	0,73	0,36	2,78	2,31	159,43	3,51	104,05	0,99	3,21	1,36	1,16	1,10	0,56	1,12	1,12	1,10
MRDIN	2,88	1,97	0,35	0,12	2,74	0,18	0,14	0,04	0,82	0,22	4,76	3,08	121,41	3,17	115,74	0,58	3,29	0,71	1,20	1,30	1,20	1,16	1,28	1,45
NIBAS	1,58	1,38	0,54	0,07	4,32	0,38	0,34	0,04	0,62	0,62	1,63	6,19	60,72	6,90	54,68	0,43	0,79	0,70	1,01	0,94	0,10	1,01	1,01	1,01
NUKCM	2,40	1,91	0,37	0,07	3,40	0,28	0,15	0,13	0,72	0,39	2,68	6,91	53,11	3,68	98,77	0,69	4,54	0,96	1,15	1,20	0,65	1,11	1,16	2,01
TRKCM	2,56	2,08	1,40	0,07	1,19	0,44	0,15	0,28	0,56	0,78	1,31	4,49	80,86	5,55	65,82	0,41	2,80	0,74	1,09	1,10	0,37	1,05	1,12	1,33
USAK	1,09	0,75	0,01	0,17	5,05	0,70	0,52	0,18	0,30	2,41	0,43	2,57	141,27	2,42	149,64	0,53	5,41	1,81	1,01	1,11	0,13	1,00	1,00	1,03
UNYEC	4,57	3,44	1,31	0,12	1,72	0,13	0,09	0,04	0,87	0,15	6,75	4,56	79,53	2,89	124,73	0,83	9,86	0,84	1,20	1,28	1,72	1,20	1,23	1,45
YBTAS	2,79	2,47	0,03	0,05	5,18	0,21	0,17	0,04	0,79	0,27	3,88	8,25	44,99	10,03	36,10	0,73	3,46	0,93	1,22	1,27	1,05	1,17	1,24	220,89
ORT.	2,23	1,69	0,53	0,10	4,03	0,34	0,23	0,11	0,64	0,63	2,66	8,92	86,51	4,37	93,82	0,71	5,25	1,14	1,12	1,13	0,53	1,08	1,10	9,82

Taş ve Toprağa Dayalı Sektörde faaliyette bulunan işletmelere ait Cari Oranın sektör ortalaması 2,23 olarak hesaplanmıştır. ANACM, CMENT, GOLTS ve NIBAS işletmelerinin Cari Oranları 1,5 – 2 aralığı olan piyasa standartlarında hesaplanırken, ADANA, AFYON, BASCM, BSOKE, BOLUC, BUCIM, EGSER, İZOCM, KONYA, KUTPO, MRDIN, NUKCM, TRKCM, UNYEC ve YBTAS işletmelerinde ise standartların üzerinde hesaplanmıştır. Cari Oranın 4,57'lik oran ile en yüksek olarak UNYEC işletmesinde hesaplandığı görülmektedir. Bu verilere göre UNYEC işletmesinin KVKYK'larının 4,57 katı kadar dönen varlığa sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Likit oran sektör ortalaması 1,12 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standartlarında minimum 1 olması istenmektedir. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletmenin 3,4'lük oran ile UNYEC işletmesi olduğu tespit edilmiştir. Buradan UNYEC işletmesinin KVKYK'larının 3,4 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu ve kısa vadeli borçlarını ödemedeki sıkıntı yaşamayacağı anlaşılmaktadır.

Taş ve Toprağa Dayalı sektörünün Nakit Oran ortalaması 0,53 olarak hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek Nakit Oran 2,12'lik oran ile KONYA işletmesinde hesaplanmıştır. Bu verilere göre Konya işletmesinin kısa vadeli borçlarının yaklaşık 2 katı kadar nakit varlıklara sahip olduğu ve bu borçlarını ödemedeki sıkıntı yaşamayacağı anlaşılmaktadır.

Sektörde faaliyette bulunan işletmelerin sahip oldukları varlıkların %10'u stoklarından meydana gelmektedir. Ayrıca Sektörün Stok Bağımlılık Oranı da 4,03 olarak tespit edilmiştir. Bu oran en yüksek 20,21 olarak CMBTN işletmesinde hesaplanmıştır.

Piyasada 0,50'yi aşmaması istenilen Kaldıraç Oranının sektör ortalaması 0,34 olarak hesaplanmıştır. 0,12'lik oran ile ADANA işletmesi sektörde en İyi Kaldıraç Oranına sahip olan işletme olarak bulunmuştur. Bu verilere göre ADANA işletmesinin varlıklarının sadece %12'lik kısmını yabancı kaynaklarla finanse ettiği anlaşılmaktadır.

Taş ve Toprağa Dayalı Sektöründe yer alan işletmeler varlıklarının yaklaşık olarak %23'ünü kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse ettikleri görülürken %11'lik kısmını ise yabancı kaynaklarla, %64'lük kısmını da öz kaynaklarla finanse ettikleri

anlaşılmasıdır. Ayrıca işletmeler borçlarını ortalama olarak 0,63 oranında öz kaynakları ile finanse etmektedirler. Birden düşük olması istenen bu oran Taş ve Toprağa Dayalı sektöründe istenilen düzeylerde bulunmuştur.

Finansal bağımsızlık derecesini ifade eden ve piyasada birden büyük çıkması istenilen Finansal Oranın sektör ortalaması 2,66 olarak hesaplanmıştır. Bu oran en yüksek olarak 7,63'lük oran ile ADANA işletmesinde hesaplanmıştır.

Tablo 22'de görüleceği üzere sektörün Stok Devir Hızı 8,92, Ortalama Stokta Kalma Süresi ise yaklaşık olarak 87 gün olarak hesaplanmıştır. Sektörde stoklarını yaklaşık 3,5 günde yenileyen CMBTN işletmesi stoklarını en kısa sürede yenilen işletme olarak bulunmuştur.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 4,37, Ortalama Tahsilat Süresinin sektör ortalaması ise yaklaşık 94 gün olarak bulunmuştur. Sektörde alacaklarını en kısa sürede tahsil eden işletmenin yaklaşık 36 gün ile YBTAS işletmesinin olduğu görülmektedir.

Aktif Devir Hızının sektör ortalaması 0,71 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standardının 2 - 4 aralığı olduğu kabul edilmektedir. Tablo 21 incelendiğinde Aktif Devir Hızının piyasa standartlarında hesaplandığı tek işletmenin CMBTN işletmesi olduğu görülmektedir.

Net Çalışma Sermayesi Devir Hızına bakıldığı zaman sektör ortalaması 5,25 olarak hesaplanmıştır ve işletmenin sermayesini ne derece etkin kullandığı hakkında bilgi vermektedir. Tablo 22 incelendiğinde işletme sermayesini en etkili şekilde kullanan işletmenin CMBTN işletmesi olduğu görülmektedir.

Öz Kaynak Devir Hızı incelendiğinde söz konusu oranın sektör ortalaması 1,14 olarak tespit edildiği görülmektedir. Öz Kaynak Devir Hızı Oranı GOLTS işletmesinde sektör ortalamasına eşit olarak hesaplanırken, AKCNS, BUCIM, CMBTN, DENCM, EGSER, IZOCAM, KUTPO ve USAK işletmelerinde sektör ortalamasının üzerinde hesaplanmıştır. Buradan söz konusu 8 işletmenin sektördeki diğer işletmelere oranla öz kaynaklarını daha verimli kullandıkları anlaşılmaktadır.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranı, en yüksek 1,25 olarak BOLUC işletmesinde hesaplanmıştır. Mali rantabilite oranının sektör ortalaması ise 1,12 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin esas faaliyetlerinin ne derece karlı olduğunu gösteren Faaliyet Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,13 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın en yüksek 1,32 olarak BOLU işletmesinde hesaplandığı tespit edilmiştir.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde karlı kullanıldığını gösteren Mali Rantabilite Oranının en yüksek 1,72 olarak hesaplandığı işletme UNYEC işletmesidir. Söz konusu oranın sektör ortalaması 0,53 olarak hesaplanmıştır.

İşletme varlıklarının kar yaratma da ne derece etkin kullanıldığını ortaya koyan ve sektör ortalaması 0,08 olarak bulunan Aktif Karlılığı Oranı en yüksek olarak UNYEC işletmesinde 0,20 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranının sektör ortalaması 1,10 olarak bulunmuştur. Söz konusu oran en yüksek 1,29 olarak ADANA işletmesinde hesaplanmıştır.

2013 - 2016 dönemlerine ait HBK Oranının sektör ortalaması 9,82 olarak hesaplanmıştır. Sektörde HBK Oranının en yüksek olarak YBTAS işletmesinde hesaplandığı tespit edilmiştir.

Taş ve Toprağa Dayalı Sektöründe faaliyette bulunan 27 adet işletmenin 2013 -2016 dönemlerine ait finansal oranlarının TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılmasından elde edilen başarı sıralaması ve ideal noktalara göreli yakınlık değerleri tablo 23'de gösterilmiştir.

Tablo 23. Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Göreli Yakınlıklar ve İşletmelerin Başarı Sıralamaları.

ŞİRKETLER	C + DEĞERLERİ	SIRALAMA
ADANA	0,4692	5
AFYON	0,3881	19
AKCNS	0,4070	12
ANACM	0,3612	24
ASLAN	0,3853	20
BASCM	0,4317	6
BTCIM	0,3722	23
BSOKE	0,4059	13
BOLUC	0,4047	14
BUCIM	0,4245	9
CMBTN	0,4906	3
CMEN	0,4034	15
CIMSA	0,3952	17
DENCM	0,3770	22
DOGUB	0,3074	26
EGSER	0,3895	18
GOLTS	0,3519	25
İZOCM	0,4310	7
KONYA	0,4838	4
KUTPO	0,4232	10
MRDIN	0,4285	8
NIBAS	0,3797	21
NUKCM	0,4113	11
TRKCM	0,3974	16
USAK	0,3012	27
UNYEC	0,4951	2
YBTAS	0,5478	1

Taş ve Toprağa Dayalı Sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizinde elde edilen başarı sıralamasında ilk sırada YBTAS işletmesi yer alırken USAK işletmesi ise son sırada yer almıştır.

3.4.7. Metal Ana Sanayi Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST’de işlem gören ve Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 18 adet işletme bulunmasına rağmen Çuhadaroğlu Metal Sanayi ve Pazarlama A.Ş. işletmesinin 2012 – 2014, Tuğçelik Alüminyum ve Metal Mamülleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. işletmesinin 2012 – 2013, İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.

işletmesinin ise 2012-2015 yıllarına ait verilere ulaşamadığından dolayı toplamda 15 adet işletmenin finansal oranları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan 15 adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 24. Metal Ana Sanayi Sektöründe Faaliyette Bulunan İşletmeler ve BIST Kodları.

	İŞLETMELER	BORSA KODU
1	ASİL ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ASCEL
2	BORUSAN MANNESMANN BORU SAN. VE TİC. A.Ş	BRSAN
3	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SANAYİİ A.Ş.	BURCE
4	BURÇELİK VANA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BURVA
5	COMPENENTA DÖKÜMCÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	DOKTA
6	ÇELİK HALAT VE TEL SANAYİİ. A.Ş	CELHA
7	ÇEMAŞ DÖKÜM SANAYİ .Ş.	CEMAS
8	ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	CEMTS
9	DEMİSAŞ DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SANAYİ A.Ş.	DMSAS
10	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	ERBOS
11	EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	EREGL
12	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	IZMDC
13	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SAN. VE TİC. A.Ş.	KRDMB
14	ÖZBAL ÇELİK BORU SANAYİ TİCARET VE TAAHHÜT A.Ş.	OZBAL
15	SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	SARKY

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

BIST’de işlem gören ve Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 15 adet işletmenin 2013- 2016 dönemlerine ait 24 adet finansal oran ortalamaları ve karar matrisi tablo 25’deki gibi bulunmuştur.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O10 sütununa +6, O17 sütununa +264, O18 sütununa +3, O19, O20, O21, O22, O23 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 25. Metal Ana Sanayi Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ASCEL	2,56	1,08	0,12	0,27	0,62	0,40	0,18	0,22	0,60	6,72	1,73	3,24	115,95	6,96	52,86	0,93	267,32	4,53	1,04	1,06	1,21	1,03	1,02	1,08
BRSAN	1,02	0,54	0,15	0,23	1,55	0,60	0,37	0,23	0,40	7,55	0,66	2,69	145,04	7,82	46,08	0,60	1,00	4,52	1,04	1,06	1,07	1,02	1,03	1,00
BURCE	1,15	0,51	0,15	0,21	1,41	0,54	0,34	0,20	0,46	7,25	0,92	2,58	143,77	9,95	43,63	0,61	382,68	4,42	0,94	0,98	0,95	0,97	0,95	0,80
BURVA	1,82	0,54	0,07	0,51	0,79	0,69	0,41	0,28	0,31	8,43	0,48	1,01	362,94	4,93	81,31	0,68	266,19	5,33	0,79	0,99	1,04	0,95	0,93	0,91
DOKTA	0,98	0,74	0,06	0,11	4,33	0,71	0,50	0,21	0,29	13,15	0,45	6,37	57,36	7,48	52,21	0,77	272,14	9,41	0,83	1,06	1,14	1,01	1,01	0,90
CELHA	1,14	0,84	0,22	0,19	2,76	0,70	0,62	0,08	0,30	8,38	0,43	7,10	51,90	4,17	88,14	1,36	281,60	7,57	1,07	1,06	1,13	1,02	1,02	1,15
CEMAS	1,91	1,68	0,26	0,05	3,25	0,31	0,20	0,11	0,69	6,49	2,68	6,00	60,13	5,80	62,95	0,29	266,64	3,44	0,95	0,97	1,08	0,97	0,93	1,04
CEMTS	3,95	2,42	0,20	0,22	0,58	0,20	0,16	0,05	0,80	6,26	4,31	4,46	80,72	5,69	63,51	1,10	266,91	4,38	1,09	1,08	1,49	1,07	1,06	1,16
DMSAS	1,27	0,79	0,07	0,20	1,96	0,59	0,42	0,17	0,41	7,55	0,73	4,69	77,26	4,20	85,88	1,04	274,20	5,61	0,97	1,03	1,11	1,00	1,00	0,97
ERBOS	2,44	1,52	0,52	0,29	0,49	0,36	0,32	0,04	0,64	6,57	1,84	3,46	105,61	4,35	82,92	1,13	266,56	4,78	1,16	1,10	1,69	1,10	1,09	2,77
EREGL	2,62	1,45	0,80	0,20	0,15	0,35	0,17	0,18	0,65	6,54	1,88	2,69	134,89	6,78	53,17	0,64	266,34	3,98	1,11	1,16	1,34	1,07	1,11	1,37
IZMDC	0,70	0,44	0,21	0,13	3,12	0,80	0,49	0,30	0,20	10,24	0,26	7,00	51,97	10,79	34,17	0,90	257,32	7,79	0,72	1,01	1,08	0,95	0,95	0,73
KRDMB	1,21	0,59	0,12	0,15	1,47	0,56	0,25	0,31	0,44	7,26	0,81	3,18	113,53	8,60	42,39	0,50	486,39	4,12	1,06	1,10	1,14	1,03	1,03	1,06
OZBAL	0,80	0,53	0,03	0,18	5,97	0,94	0,75	0,19	0,06	0,64	0,07	6,07	62,20	5,48	76,35	1,31	271,78	0,51	0,75	0,99	0,95	0,90	0,92	0,46
SARKY	1,32	0,92	0,07	0,22	2,43	0,64	0,55	0,09	0,36	7,75	0,57	13,27	27,51	6,72	54,95	2,75	280,04	10,54	1,08	1,04	1,29	1,03	1,01	1,00
ORT.	1,66	0,97	0,20	0,21	2,06	0,56	0,38	0,18	0,44	7,39	1,19	4,92	106,05	6,65	61,37	0,97	273,81	5,40	0,97	1,05	1,18	1,01	1,00	1,09

Tablo 25'den anlaşılacağı üzere piyasa standardının 1,5 - 2 aralığı olarak kabul edilen Cari Oranın sektör ortalaması 1,66 olarak hesaplanmıştır. BURVA ve CEMAS işletmelerinde Cari Oran piyasa standartlarında iken ASCEL, CEMTS, ERBOS ve EREGL işletmelerinde ise piyasa standartlarının üzerinde hesaplanmıştır. Cari Oran en yüksek 3,95 olarak CEMTS işletmesinde hesaplanmıştır. Buradan CEMTS işletmenin KVKYK'larının yaklaşık 4 katı kadar dönen varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Sektörün Likit Oran ortalaması 0,97 olarak tespit edilmiştir. Oranın piyasa standardı 1 olarak kabul edilmektedir. ASCEL, CEMAS, CEMTS, ERBOS ve EREGL işletmelerinde bu oran piyasa standartlarının üzerinde hesaplanmıştır. Likit Oran 2,42 ile en yüksek olarak CEMTS işletmesinde hesaplanmıştır. Buradan CEMTS işletmesinin stoklarında ürün olmasa bile kısa vadeli borçlarının 2,42 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu bu nedenle de kısa vadeli borçlarını ödemede sorun yaşamayacağı anlaşılmaktadır.

Sektörde yer alan işletmelerden ERBOS ve EREGL işletmelerinin Nakit Oranı minimum 0,50 olması istenilen piyasa standardının üzerindedir. Tablo 25 incelendiğinde EREGL işletmesinin stokları olmadan ve alacaklarını tahsil edemediği halde kısa vadeli borçlarının %80'ini ödeyecek durumda olduğu anlaşılmaktadır.

Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 15 adet işletmeye ait varlıkların %21'lik kısmı stoklardan meydana gelmektedir. Ayrıca Metal Ana Sanayi Sektörünün Stok Bağımlılık Oran ortalaması 2,06 olarak tespit edilmiştir. Stok Bağımlılık Oranı en yüksek 5,97 olarak OZBAL işletmesinde hesaplanmıştır.

İşletme varlıklarının ne kadarlık kısmının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren ve piyasada 0,50'yi aşmaması istenilen Kaldıraç Oranı, ASCEL, CEMAS, CEMTS, ERBOS ve EREGL işletmelerinde 0,50'nin altında hesaplandığı tespit edilmiştir. Oranın sektör ortalaması 0,56 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre Metal Ana Sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmeler ortalama olarak varlıklarının %56'sını yabancı kaynakları ile finanse ettikleri anlaşılmıştır.

Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin ortalama olarak varlıklarının %38'ini kısa vadeli yabancı kaynaklarla, %18'ini uzun vadeli yabancı

kaynaklarla, %44'ünü de öz kaynakları ile finanse ettikleri tespit edilmiştir. Buna göre söz konusu işletmeler sahip oldukları varlıkları daha çok öz kaynakları ile finanse etmektedir. Ayrıca işletmeler borçlarını ortalama olarak 7,39 oranında öz kaynakları ile finanse etmektedirler. Birden düşük olması istenen bu oranın ortalama olarak birin üzerine çıktığı görülmüştür.

Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin 2013 - 2016 dönemlerine ait Finansman Oranının sektör ortalaması 1,19 olarak tespit edilmiştir. Sektörde en yüksek orana sahip olan işletmenin 4,31'lik oran ile CEMTS işletmesi olduğu görülmektedir. Söz konusu işletme sektördeki diğer işletmelere oranla finansal bağımsızlık açısından daha iyi konumdadır.

Sektörün Stok Devir Hızı ortalaması 4,92 hesaplanırken Ortalama Stokta Kalma Süresi de yaklaşık 106 gün olarak tespit edilmiştir. Sektördeki işletmelerden SARKY işletmesi yaklaşık 28 günlük süre ile sektörde en kısa sürede stoklarını yenileyen işletme olarak göze çarpmaktadır.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 6,65 olarak hesaplanırken Ortalama Tahsilat Süresi de yaklaşık 61 gün olarak tespit edilmiştir. IZMDC işletmesi alacaklarını yaklaşık 34 gün ile en kısa sürede tahsil eden işletme olarak tespit edilmiştir.

Varlıklarının kaç katı kadar satış yapıldığını gösteren Aktif Devir Hızının üretim işletmelerinde 2 – 4 arasında olması istenmektedir. Tablo 24 incelediği zaman bu standardı yakalayan 2,75'lik oranı ile sadece SARKY işletmesinin olduğu görülmektedir. Oranın sektör ortalaması 0,97'dir. Bu da sektörde yer alan işletmelere ait duran varlıkların toplam varlıklar içinde büyük bir paya sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Net işletme sermayesinin ne derece verimli kullanıldığını gösteren Net Çalışma Sermayesi Devir Hızının sektör ortalaması 273,81 olarak hesaplanmıştır. BURCE, CELHA, DMSAS, KRDMB ve SARKY işletmelerinde bu oran sektör ortalamasının üzerinde hesaplanmıştır. Ayrıca sektörde net çalışma sermayesini en verimli kullanan işletmenin KRDMB işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

Sektör ortalaması 2,40 olarak hesaplanan Öz Kaynak Devir Hızı Oranı en yüksek 7,54'lük oran ile SARKY işletmesinde hesaplanmıştır. Bu oranın düşük

çıkması işletmenin öz sermayesini verimli bir şekilde kullanmadığı ve daha çok yabancı kaynaklardan yararlandığı anlamına gelmektedir.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 0,97 olarak hesaplanmıştır. Bu da işletmelerin sermayelerini yeterince verimli kullanamadıkları anlamına gelmektedir. Sektörde en yüksek oranı elde eden işletme 1,16'lık bir oranla ERBOS işletmesi olmuştur.

Sektör ortalaması 1,05 olarak hesaplanan Faaliyet Karlılığı Oranı en yüksek 1,16 olarak EREGL işletmesinde bulunmuştur. Buna göre sektörde yer alan işletmeler arasında faaliyetlerinden dolayı en karlı olan işletmenin EREGL işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde etkin kullanıldığını ortaya koyan ve Mali Rantabilite Oranından düşük çıkması istenen Ekonomik Rantabilite Oranının sektör ortalaması 1,18 olarak hesaplanmıştır. Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması 0.97 olarak hesaplanmıştır. Bu durumda işletmelerin kaynaklarının verimli kullanamadıkları ve işletmelerin yabancı kaynaklardan yararlanma maliyetlerinin normalin üzerinde olduğu çıkarımı yapılabilir.

Aktif Karlılığı Oranı 1,10'luk oran ile en yüksek olarak ERBOS işletmesinde hesaplanırken söz konusu oranın sektör ortalaması 1,01 olarak tespit edilmiştir.

Net Kar / Net Satışlar Oranı sektörde en yüksek 1,11 olarak EREGL işletmesinde hesaplanmıştır. Söz konusu oranın sektör ortalaması ise 1 olarak tespit edilmiştir.

Metal Ana Sanayi Sektöründe HBK Oranının sektör ortalaması 1,09 olarak hesaplanmıştır. Sektörde her bir hisse senedine 2,77 TL'lik kar düşen ERBOS işletmesi en yüksek orana sahip olan işletme olarak tespit edilmiştir.

Metal Ana Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 15 adet işletmenin 2013 - 2016 dönemlerine ait finansal oranlarının TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılmasından elde edilen başarı sıralaması ve ideal noktalara göreli yakınlık değerleri Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Metal Ana Sanayi Sektörünün İdeal Çözüme Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ASCEL	0,4708	6
BRSAN	0,3547	13
BURCE	0,3960	10
BURVA	0,3487	14
DOKTA	0,3619	12
CELHA	0,4228	7
CEMAS	0,4765	5
CEMTS	0,5979	1
DMSAS	0,3964	9
ERBOS	0,5786	2
EREGL	0,5534	3
IZMDC	0,3805	11
KRDMB	0,4045	8
OZBAL	0,3297	15
SARKY	0,5076	4

Metal Ana Sanayi Sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizinde elde edilen başarı sıralamasında ilk sırada CEMTS işletmesi yer alırken OZBAL işletmesi ise son sırada yer almıştır.

3.4.8. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST’de işlem gören ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı sektöründe faaliyette bulunan 30 adet işletme bulunmasına rağmen, Bantaş Bandırma Ambalaj Sanayi Ticaret A.Ş. işletmesinin 2012-2015, Ulusoy Elektrik İmalat Taahhüt ve Ticaret A.Ş. işletmesinin ise 2012–2013 dönemlerine ait verilere ulaşamadığından toplamda 28 adet işletmenin finansal oranları değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan 28 adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 27. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.

	İŞLETMELER	BORSA KODU
1	ALARKO CARRIER SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ALCAR
2	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	ASUZU
3	ARÇELİK A.Ş.	ARCLK
4	AYES ÇELİK HASIR VE ÇİT SANAYİ A.Ş.	AYES
5	BALATACILAR BALATACILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BALAT
6	BOSCH FREN SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	BFREN
7	DİTAŞ DOĞAN YEDEK PARÇA İMALAT VE TEKNİK A.Ş.	DITAS
8	EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	EGEEN
9	EMEK ELEKTRİK ENDÜSTRİSİ A.Ş.	EMKEL
10	EMİNİŞ AMBALAJ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	EMNIS
11	DFEDERAL - MOGUL İZMİT PİSTON VE PİM ÜRETİM TESİSLERİ A.Ş.	FMIZP
12	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	FROTO
13	GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	GEREL
14	İHLAS EV ALETLERİ İMALAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	IHEVA
15	JANTSA JANT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	JANTS
16	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	KARSN
17	KATMERCİLER ARAÇ ÜSTÜ EKİPMAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KATMR
18	KLİMASAN KLİMA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	KLMSN
19	MAKİNA TAKIM ENDÜSTRİSİ A.Ş.	MAKTK
20	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	OTKAR
21	PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	PARSN
22	SİLVERLİNE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	SILVR
23	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	TOASO
24	TÜMOSAN MOTOR VE TRAKTÖR SANAYİ A.Ş.	TMSN
25	TÜRK PRYSMIAN KABLO VE SİSTEMLERİ A.Ş.	PRKAB
26	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	TTRAK
27	VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	VESBE
28	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	VESTL

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Söz konusu sektörde faaliyette bulunan 28 adet işletmeye ait 2013-2016 dönemlerinin finansal oranlar ortalamaları ve TOPSIS yönteminin ilk basamağı olan karar matrisi Tablo 28’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O5 ve O10 sütunlarına +6, O17 sütununa +126, O18 ve O24 sütunlarına +2, O19 sütununa +3, O9, O20, O21, O22 ve O23 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 28. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ALCAR	5,82	4,57	1,79	0,19	5,37	0,19	0,16	0,04	1,81	6,24	4,29	4,34	83,35	2,89	124,66	1,03	127,40	3,27	3,10	1,09	1,54	1,08	1,08	5,22
ASUZU	1,96	1,25	1,41	0,31	6,81	0,57	0,43	0,14	1,43	7,49	0,81	3,03	121,38	3,34	108,52	1,01	128,54	4,50	3,13	1,03	1,27	1,08	1,08	4,01
ARCLK	1,81	1,36	0,36	0,17	7,42	0,65	0,37	0,27	1,35	7,83	0,55	4,34	83,07	3,02	119,23	0,99	129,32	4,81	3,17	1,09	1,22	1,06	1,06	3,26
AYES	2,01	1,08	0,02	0,33	7,07	0,54	0,36	0,19	1,63	6,59	1,35	8,99	41,21	10,09	37,12	3,12	134,95	6,95	3,04	1,01	1,11	1,03	1,01	1,99
BALAT	2,56	1,80	0,04	0,25	7,56	0,71	0,51	0,20	1,29	8,47	0,41	1,43	255,08	1,77	209,55	0,48	129,29	4,85	2,97	0,82	1,14	0,97	0,94	1,95
BFREN	3,32	2,88	1,69	0,09	3,54	0,29	0,26	0,03	1,71	6,41	2,49	12,90	29,86	4,88	74,71	1,22	128,17	3,72	3,24	1,15	1,74	1,17	1,14	6,96
DITAS	1,89	1,25	0,22	0,22	7,23	0,55	0,36	0,20	1,45	7,41	0,91	0,44	81,64	4,39	82,38	1,22	130,12	4,84	3,06	1,05	1,20	1,05	1,03	2,18
EGEEN	5,16	4,00	1,86	0,18	5,08	0,24	0,16	0,08	1,76	6,33	3,35	4,44	81,35	4,95	73,37	1,16	127,90	3,54	3,41	1,30	2,97	1,31	1,28	2,23
EMKEL	1,05	0,63	0,05	0,18	8,38	0,59	0,44	0,15	1,41	7,47	0,69	2,31	164,77	3,22	113,06	0,51	121,27	3,27	3,04	1,07	1,06	1,02	1,03	2,08
EMNIS	0,72	0,54	0,00	0,10	11,91	0,91	0,58	0,33	1,09	17,64	0,10	8,06	44,75	4,82	75,63	0,83	115,15	12,58	0,40	0,86	0,86	0,79	0,73	0,81
FMIZP	7,78	7,16	4,69	0,06	0,88	0,11	0,10	0,01	1,89	6,13	8,61	17,44	21,06	10,89	33,73	1,26	128,05	3,42	3,33	1,20	4,75	1,30	1,23	2,01
FROTO	1,04	0,80	0,21	0,10	9,43	0,64	0,43	0,20	1,36	7,75	0,57	17,32	20,94	8,87	40,93	1,88	1,14	7,17	3,27	1,06	1,23	1,10	1,05	4,16
GEREL	1,75	1,05	0,12	0,23	7,46	0,55	0,36	0,19	1,45	7,35	0,89	3,18	116,15	4,84	76,54	0,86	81,73	4,02	3,11	1,04	1,35	1,06	1,08	2,22
IHEVA	3,51	2,60	0,01	0,19	7,12	0,26	0,22	0,04	1,74	6,35	2,95	1,78	203,87	0,98	393,58	0,40	126,80	2,54	3,00	1,04	1,14	1,00	1,01	2,00
JANTS	1,61	0,96	0,07	0,20	7,51	0,35	0,32	0,04	1,65	6,55	1,88	3,87	94,84	4,28	84,36	0,95	131,52	3,48	3,16	1,18	1,47	1,10	1,11	3,61
KARSN	1,36	1,04	0,09	0,08	9,28	0,78	0,28	0,50	1,22	9,97	0,29	5,75	68,44	2,49	185,70	0,57	149,22	4,73	2,80	0,98	1,03	0,96	0,91	2,00
KATMR	1,43	0,85	0,07	0,32	7,64	0,78	0,57	0,22	1,22	9,98	0,28	2,01	208,00	2,56	162,45	0,82	129,49	5,84	3,10	1,15	1,21	1,03	1,03	2,29
KLMSN	2,32	2,05	0,58	0,10	7,68	0,78	0,37	0,41	1,22	9,53	0,29	6,30	60,43	5,02	72,07	0,07	127,49	5,18	3,22	1,10	1,17	1,05	1,07	2,66
MAKTK	0,84	0,60	0,10	0,11	13,49	0,01	0,73	0,27	0,99	0,56	0,12	2,59	140,02	1,34	391,94	0,32	127,44	0,76	3,70	0,97	0,99	0,87	0,57	2,00
OTKAR	1,22	0,76	0,05	0,24	8,07	0,83	0,53	0,30	1,17	10,99	0,21	3,24	113,47	3,49	105,14	0,96	140,04	7,69	3,32	1,10	1,13	1,05	1,06	2,33
PARSN	1,26	0,73	0,13	0,06	7,85	0,33	0,12	0,21	1,67	6,55	2,37	3,67	98,24	5,94	60,85	0,29	140,66	2,43	3,03	1,09	1,15	1,02	1,07	2,00
SILVR	1,28	0,95	0,01	0,16	9,27	0,57	0,51	0,05	1,43	7,34	0,78	10,09	36,04	4,37	85,87	1,77	140,08	6,10	3,08	1,06	1,19	1,04	1,02	2,10
TOASO	1,18	1,03	0,52	0,07	9,44	0,71	0,46	0,25	1,29	8,53	0,40	16,76	21,53	11,10	32,48	1,11	142,56	5,92	3,28	1,06	1,13	1,08	1,07	3,41
TMSN	2,77	1,57	0,03	0,28	6,89	0,26	0,25	0,01	1,74	6,35	3,01	3,98	90,68	6,00	64,57	1,34	129,24	3,80	3,16	1,11	1,71	1,12	1,09	2,34
PRKAB	1,31	1,10	0,37	0,15	9,01	0,75	0,70	0,05	1,25	9,11	0,30	11,03	35,39	5,14	74,99	1,48	132,82	8,07	3,08	1,02	1,06	1,02	1,01	2,12
TTRAK	2,06	1,31	0,37	0,25	6,92	0,63	0,35	0,27	1,37	7,78	0,62	5,09	70,84	6,40	56,32	1,48	130,52	6,12	3,42	1,14	1,38	1,15	1,10	2,06
VESBE	1,76	1,38	0,10	0,16	8,60	0,59	0,43	0,16	1,41	7,43	0,70	8,24	44,71	3,45	105,36	1,45	130,50	5,53	3,22	1,09	1,33	1,09	1,06	2,89
VESTL	1,05	0,69	0,15	0,22	8,38	0,80	0,62	0,19	1,20	10,18	0,25	4,02	90,26	3,86	93,67	1,04	132,83	7,34	3,03	1,03	1,14	1,00	1,01	2,17
ORT.	2,21	1,64	0,54	0,18	7,69	0,53	0,39	0,18	1,44	7,87	1,41	6,31	90,05	4,80	112,10	1,06	124,29	5,09	3,07	1,07	1,42	1,06	1,03	2,68

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektöründe faaliyette bulunan işletmelere ait Cari Oranın sektör ortalaması 2,21 olarak hesaplanmıştır. ALCAR, BALAT, BFREN, EGEEN, FMIZP, IHEVA, KLMSN ve TMSN işletmelerinde sektör ortalamasının üzerinde hesaplanan Cari Oran en yüksek 7,78'lik oran ile FMIZP işletmesinde hesaplanmıştır. Bu verilere göre FMIZP işletmesinin KVKYK'larının 7,78 katı kadar dönen varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Piyasada minimum 1 çıkması istenilen Likit Oran sektör ortalaması 1,64 olarak hesaplanmıştır. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletme 7,16'lık oran ile FMIZP işletmesidir. Bu da FMIZP işletmesinin KVKYK'larının yaklaşık yedi katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu böylece kısa vadeli borçlarını ödemedeki sıkıntı yaşamayacağını göstermektedir.

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün Nakit Oran ortalaması 0,54 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Nakit Oranın piyasada minimum 0,50 çıkması istenmektedir. Sektörde en yüksek Nakit Oran 4,69'luk oran ile FMIZP işletmesinde hesaplanmıştır. Bu da FMIZP işletmesinin KVKYK'larının yaklaşık beş katı kadar nakit varlığa sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Sektörde faaliyette bulunan işletmelerin sahip oldukları varlıkların %18'i stoklarından meydana gelmektedir. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oranı da 7,69 olarak tespit edilmiştir. Stok Bağımlılık Oranının en yüksek hesaplandığı işletme 13,49'luk oran ile MAKTK işletmesidir.

Piyasada 0,50'yi aşmaması istenilen Kaldıraç Oranı ALCAR, BFREN, EGEEN, FMIZP, TMSN, MAKTK, PARSN, IHEVA ve JANTS işletmelerinde istenilen düzeylerde hesaplanmıştır. 0,01'lik oran ile MAKTK işletmesi sektörde en iyi Kaldıraç Oranına sahip olan işletme olarak bulunmuştur. Bu verilere göre MAKTK işletmesinin sahip olduğu varlıkların sadece %1'lik kısmını yabancı kaynaklarla finanse ettiği anlaşılmaktadır.

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektöründe yer alan işletmelerin varlıklarının yaklaşık olarak %39'unu kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse ettikleri görülürken yaklaşık olarak %18'lik kısmını yabancı kaynaklarla, yaklaşık %44'lük kısmını da öz kaynaklarla finanse ettikleri anlaşılmıştır. Ayrıca işletmeler borçlarını ortalama olarak 7,87 oranında öz kaynakları ile finanse etmektedirler.

Birden düşük olması istenen bu oranın ortalama olarak 1'in üzerine çıktığı görülmüştür.

Finansal bağımsızlık derecesini ifade eden Finansal Oranın sektör ortalaması 1,41 olarak hesaplanmıştır. Bu oran en yüksek olarak 8,61'lik oran ile FMIZP işletmesinde hesaplanmıştır.

Tablo 28'de görüldüğü üzere sektörün Stok Devir Hızı 6,31, Ortalama Stokta Kalma Süresi ise yaklaşık olarak 90 gün olarak hesaplanmıştır. Sektörde stoklarını yaklaşık 21 günde yenileyen FROTO işletmesi stoklarını en kısa sürede yenilen işletme olarak bulunmuştur.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 4.8, Ortalama Tahsilat Süresinin sektör ortalaması ise yaklaşık 112 gün olarak bulunmuştur. Sektörde alacaklarını en kısa sürede tahsil eden işletmenin yaklaşık 32 gün ile TOASO işletmesinin olduğu görülmektedir.

Aktif Devir Hızının sektör ortalaması 1,06 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standardının 2 - 4 aralığı olduğu kabul edilmektedir. Tablo 28 incelendiğinde Aktif Devir Hızının piyasa standartlarında hesaplandığı tek işletmenin 3,12'lik oran ile AYES işletmesi olduğu görülmektedir.

Net Çalışma Sermayesi Devir Hızının en yüksek olarak hesaplandığı işletme 149,22'lik oran ile KARSN işletmesidir. Bu verilere göre sektörde net çalışma sermayesini en verimli şekilde kullanan işletmenin KARSN işletmesinin olduğu anlaşılmaktadır.

Öz Kaynak Devir Hızı incelendiğinde söz konusu oranın sektör ortalaması 5,09 olarak tespit edildiği görülmektedir. Öz Kaynak Devir Hızı Oranı AYES, EMNIS, FROTO, KATMR, KLMSN, OTKAR, SILVR, TOASO, PRKAB, TTRAK, VESBE ve VESTL işletmelerinde sektör ortalamasının üzerinde hesaplanmıştır. Buradan söz konusu 12 işletmenin sektördeki diğer işletmelere oranla öz kaynaklarını daha verimli kullandıkları anlaşılmaktadır.

İşletmeye sağlanan kaynağın her bir birimine düşen karı gösteren mali Rantabilite Oranı en yüksek 3,70 olarak MAKTK işletmesinde, hesaplanmıştır. Mali rantabilite oranının sektör ortalaması ise 3,07 olarak hesaplanmıştır.

Faaliyet Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,07 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın en yüksek 1,30 olarak EGEEN işletmesinde hesaplanmıştır.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde karlı kullanıldığını gösteren Ekonomik Rantabilite Oranının en yüksek olarak hesaplandığı işletme 4,75'lik oran ile FMIZP işletmesidir. Oranın sektör ortalaması 1,42 olarak hesaplanmıştır.

İşletme varlıklarının kar yaratmada ne derece etkin kullanıldığını ortaya koyan ve sektör ortalaması 1,06 olarak bulunan Aktif Karlılığı Oranı en yüksek olarak EGEEN işletmesinde 1,31 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan Net Kar / Net Satışlar Oranı incelendiğinde söz konusu oranın sektör ortalaması 1,03 olarak hesaplandığı görülmektedir. Sektörde en yüksek 1,28 olarak EGEEN işletmesinde hesaplanmıştır.

2013 - 2016 dönemlerine ait HBK Oranının sektör ortalaması 2,68 olarak hesaplanmıştır. Sektörde HBK Oranının en yüksek olarak BFREN işletmesinde hesaplandığı tespit edilmiştir.

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektöründe faaliyette bulunan 28 adet işletmenin 2013 - 2016 dönemlerine ait finansal oranlarının TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılmasından elde edilen başarı sıralaması ve ideal noktalara göreli yakınlık değerleri tablo 29'da gösterilmiştir.

Tablo 29. Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün İdeal Çözüme Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ALCAR	0,5243	2
ASUZU	0,3790	12
ARCLK	0,3329	20
AYES	0,4370	5
BALAT	0,2717	27
BFREN	0,5101	4
DITAS	0,3495	16
EGEEN	0,5187	3
EMKEL	0,2981	24
EMNIS	0,3142	22
FMIZP	0,7473	1
FROTO	0,4091	7
GEREL	0,3361	17
IHEVA	0,3335	19
JANTS	0,3799	11
KARSN	0,2758	26
KATMR	0,2855	25
KLMSN	0,3343	18
MAKTK	0,2649	28
OTKAR	0,3082	23
PARSN	0,3550	15
SILVR	0,3822	9
TOASO	0,4046	8
TMSN	0,4235	6
PRKAB	0,3807	10
TTRAK	0,3747	13
VESBE	0,3661	14
VESTL	0,3230	21

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizinde elde edilen başarı sıralamasında ilk sırada FMIZP işletmesi yer alırken MAKTAK işletmesi ise son sırada yer almıştır.

3.4.9. Diğer İmalat Sanayi Sektörünün TOPSIS Yöntemi İle Analizi

Çalışma da BIST'de işlem gören ve Diğer İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan üç adet işletme bulunmasına rağmen, Say Reklamcılık Yapı Dekorasyon Proje Taahhüt Sanayi ve Ticaret A.Ş. İşletmesinin 2012 yılına ait verilere ulaşılamadığından dolayı toplamda iki adet işletmenin finansal oranları

değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada yer alan iki adet işletme ve BIST kodları aşağıdaki gibidir.

Tablo 30. Diğer İmalat Sanayi Sektöründe Yer Alan İşletmeler ve BIST Kodları.

	İŞLETMELER	BORSA KODU
1	ADEL KALEMCİLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	ADEL
2	SERVE FİLM PRODÜKSİYON EĞLENCE A.Ş.	SERVE

Kaynak: www.kap.org.tr Erişim Tarihi 10.12.2016

Diğer İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan 2 adet işletmeye ait 2013 - 2016 dönemlerinin finansal oranlar ortalamaları ve TOPSIS yönteminin de ilk basamağı olan karar matrisi Tablo 31’de gösterildiği gibi hesaplanmıştır.

Karar matrisinde yer alan negatif değerleri pozitif hale getirmek için O20 ve O23 sütunlarına +2, 19, O21, O22 ve O24 sütunlarına ise +1, eklenerek standardize edilmiştir.

Tablo 31. Diğer İmalat Sanayi Sektörüne Ait Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ADEL	2,43	1,22	0,39	0,35	0,63	0,41	0,33	0,08	0,59	0,70	1,53	1,24	291,62	6,73	55,45	0,80	2,30	1,35	1,25	2,20	1,60	1,15	2,19	5,94
SERVE	8,58	8,50	3,94	0,04	0,00	0,20	0,19	0,01	0,80	0,34	10,30	0,00	0,00	4,50	1.701,58	0,76	2,86	1,34	0,94	0,89	0,58	0,96	0,80	0,97
ORT.	5,50	4,86	2,17	0,19	0,32	0,30	0,26	0,05	0,70	0,52	5,92	0,62	145,81	5,61	878,51	0,78	2,58	1,35	1,09	1,54	1,09	1,06	1,49	3,45

Diğer İmalat Sanayi Sektöründe faaliyette bulunan işletmelere ait Cari Oranın sektör ortalaması 5,50 olarak hesaplanmıştır. Sektördeki iki işletmenin de Cari Oran ortalaması 1,5 – 2 olarak kabul edilen piyasa standartlarının üstünde hesaplandığı görülmüştür. SERVE işletmesinin Cari Oranı 8,58 olarak hesaplanmıştır. Bu verilere göre söz konusu işletmenin kısa vadeli borçlarını ödemede sorun yaşamayacağı anlaşılmaktadır.

Ayrıca sektördeki işletmelerin Likit Oranları 1 olarak kabul edilen piyasa standardının üstünde gerçekleştiği görülmüştür. Sektörde en yüksek Likit Orana sahip olan işletme 8,50'lik oran ile SERVE işletmesidir. Bu verilere göre SERVE işletmesinin KVKYK'larının 8,5 katı kadar nakit ve nakit benzeri varlıklara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Diğer İmalat Sanayi Sektörünün Nakit Oran ortalaması 2,17 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca Nakit Oranın piyasa standardı minimum 0,50 olarak kabul edilmektedir. Nakit Oran SERVE işletmesinde 3,94 ile piyasa standardının üzerinde hesaplanmıştır. Bu veriler ışığında, SERVE işletmesinin stokları olmadan ve alacaklarını da tahsil edemediği halde kısa vadeli borçlarını ödemede sıkıntı yaşamayacağı görülmektedir.

Sektörde faaliyette bulunan işletmelerin sahip oldukları varlıkların %19'u stoklarından meydana gelmektedir. Ayrıca sektörün Stok Bağımlılık Oranı da 0,32 olarak hesaplanmıştır. En yüksek Stok Bağımlılık Oranına sahip olan işletme 0,63'lük oranı ile ADEL işletmesidir.

Piyasada 0,50'yi geçmemesi istenilen Kaldıraç Oranı iki işletmede de istenilen düzeylerde hesaplanmıştır. 0,20'lik oran ile SERVE işletmesi sektörde en iyi Kaldıraç Oranına sahip olan işletme olarak bulunmuştur. Bu verilere göre SERVE işletmesinin sahip olduğu varlıkların sadece %20'lik kısmını yabancı kaynaklarla finanse ettiği anlaşılmaktadır.

Diğer İmalat Sanayi Sektöründe yer alan işletmelerin varlıklarının yaklaşık olarak %26'sını kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse ettikleri görülürken yaklaşık olarak %5'lik kısmını yabancı kaynaklarla, yaklaşık %70'lik kısmını da öz kaynaklarla finanse ettikleri anlaşılmıştır.

Ayrıca Yabancı Kaynak / Öz Kaynak Oranının sektör ortalaması 0,52 olarak hesaplanmıştır. Piyasada 1'i aşmaması istenilen ve yabancı kaynakların ne kadarlık bir kısmının öz kaynaklar ile finanse edildiğini gösteren bu oran iki işletmede de istenilen standartlarda hesaplanmıştır.

Finansal bağımsızlık derecesini ifade eden Finansal Oranın sektör ortalaması 5,92 olarak hesaplanmıştır. Bu oran en yüksek olarak 10,30'luk oran ile SERVE işletmesinde hesaplanmıştır.

Tablo 31'de görüldüğü üzere sektörün Stok Devir Hızı 0,62 Ortalama Stokta Kalma Süresi ise yaklaşık olarak 146 gün olarak hesaplanmıştır. ADEL işletmesinde stok devir hızı 1,24 iken Ortalama stokta kalma süresi de yaklaşık 292 gün olarak tespit edilmiştir.

Alacak Devir Hızının sektör ortalaması 5,61, Ortalama Tahsilat Süresinin sektör ortalaması ise yaklaşık 879 gün olarak bulunmuştur. ADEL işletmesinde bu süre yaklaşık 55 gün olarak hesaplanmıştır.

Aktif Devir Hızının sektör ortalaması 0,78 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu oranın piyasa standardının 2 - 4 aralığı olduğu kabul edilmektedir. Tablo 31 incelendiğinde iki işletmenin Aktif Devir Hızının piyasa standartlarında hesaplanmadığı görülmektedir. Buda sektörde yer alan işletmelere ait duran varlıkların toplam varlıklar içinde büyük bir paya sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Net Çalışma Sermayesi Devir Hızının en yüksek olarak hesaplandığı işletmenin SERVE işletmesi olduğu tespit edilmiştir SERVE işletmesinin Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı Oranı 2,86 olarak hesaplanmıştır.

Öz Kaynak Devir Hızı İncelendiğinde söz konusu oranın sektör ortalaması 1,35 olarak tespit edildiği görülmektedir. Bu oran en yüksek 1,35 olarak ADEL işletmesinde hesaplanmıştır.

Diğer İmalat Sanayi Sektöründe Mali Rantabilite Oranı en yüksek 1,25 olarak ADEL işletmesinde hesaplanmıştır. Mali Rantabilite Oranının sektör ortalaması ise 1,09 olarak bulunmuştur.

Faaliyet Karlılığı Oranının sektör ortalaması 1,54 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın en yüksek 2,20 olarak ADEL işletmesinde hesaplandığı tespit edilmiştir.

İşletme kaynaklarının ne ölçüde karlı kullanıldığını gösteren Ekonomik Rantabilite Oranının en yüksek olarak hesaplandığı işletmenin 1,60'lık oran ile ADEL işletmesi olduğu görülmektedir. Bu verilere göre ADEL işletmesinin kaynaklarını daha karlı kullandığı anlaşılmaktadır.

İşletme varlıklarının kar yaratmada ne derece etkin kullanıldığını ortaya koyan ve sektör ortalaması 1,06 olarak bulunan Aktif Karlılığı Oranı en yüksek olarak ADEL işletmesinde 1,15 olarak hesaplanmıştır.

Net Kar / Net Satışlar Oranı incelendiğinde söz konusu oranın sektör ortalaması 1,49 olarak hesaplandığı görülmektedir. İşletmelerin net olarak karlılığını ortaya koyan bu oran sektörde en yüksek 2,19 olarak ADEL işletmesinde hesaplanmıştır.

2013 - 2016 dönemlerine ait HBK Oranının sektör ortalaması 3,45 olarak hesaplanmıştır. Tablo incelediğinde ADEL işletmesinin 2013 - 2016 yıllarında ortalama olarak her bir hisse senedine 5.94 TL karın düştüğü görülmektedir.

Diğer İmalat Sanayi Sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizi sonucunda elde edilen başarı sıralaması ve ideal noktalara göreli yakınlık değerleri Tablo 32'de gösterildiği şekilde gerçekleşmiştir.

Tablo 32. Diğer İmalat Sanayi Sektörünün İdeal Çözüme Göreli Yakınlığı ve İşletmelerin Başarı Sıralaması.

ŞİRKETLER	C+ DEĞERLERİ	SIRALAMA
ADEL	0,4649	2
SERVE	0,5351	1

Diğer İmalat Sanayi Sektörünün TOPSIS yöntemi ile analizi sonucunda elde edilen başarı sıralaması Tablo 31'de gösterilmiştir. Söz konusu tablo incelendiğinde sektörde yer alan iki işletmeden en başarılı işletme SERVE işletmesi olarak tespit edilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişen teknoloji ile birlikte artan ve sürekli değişen rekabet koşulları işletmeleri yakından etkilemektedir. Bu değişime ayak uyduramayan işletmeler kapanma noktasına kadar gelebilmektedir. İşletmelerin zamanla nasıl bir gelişim gösterdikleri, mevcut durumları ve finansal açıdan rakip işletmelere göre nasıl bir durumda olduklarının anlaşılması için finansal tabloların analizi oldukça etkili bir yöntemdir. Ayrıca finansal tablolar yardımıyla yatırımcılar borsada işlem gören işletmelerin mali verilerini inceleyerek yatırım kararları alabilmektedirler. Bunun dışında kredi kurumları finansal tablo analizi sayesinde kaynak sağlayacakları işletmelerin kredi verilebilirlik derecelerini ve geri ödeme güçlerini tespit ederek söz konusu işletmelere kaynak sağlamaktadırlar.

Hisse senedi yatırımı yapmak isteyen yatırımcıların en çok zorlandıkları konulardan biri hangi işletmelerin hisselerine ve neye göre yatırım yapacaklarıdır. Bunun için borsalar yatırımcılar için çok cazip bir pazar olarak görülmektedir. Bunun sebebi, yatırımcıların yatırım yapacakları işletmelere ait bildirimlere ve mali verilere borsaların şeffaflık ilkesi gereği istedikleri yer ve zamanda online olarak erişim sağlayabilmeleri olarak gösterilebilir.

İşletmelerin değişen rekabet koşullarına ayak uydurabilmeleri, faaliyetlerini sağlıklı bir şekilde devam ettirebilmeleri ve büyümeleri için gerekli olan başlıca unsur sermaye ihtiyacıdır. İşletmeler söz konusu sermaye ihtiyaçlarını çeşitli yollardan karşılayabilmektedirler. Halka arz bu yollardan birisidir ve diğer yollara göre hem daha az maliyetli hem de geri ödeme gibi bir yükümlüğünün bulunmamasından dolayı işletmeler için oldukça cazip bir yöntemdir. Ayrıca halka arz işletmelere finansman sağlamanın yanı sıra, kurumsallaşma, taşınabilirlik, vergi avantajları gibi birçok konuda fayda sağlamaktadır.

Günlük hayatta yaşamın her alanında pek çok karar verme problemleriyle karşılaşmakta ve hemen hemen her konuda birçok alternatif arasında tercih yapma durumunda kalınmaktadır. Burada önemli olan doğru zamanda en az maliyetli ve en iyi seçeneğe ulaşmaktır. Hisse senedi yatırımcıları içinde hangi işletmenin paylarına yatırım yapılacağı oldukça karmaşık bir problemdir. Bunun için de yatırımcılar işletmelere ait finansal oranları analiz ederek söz konusu işletmelerin performanslarını karşılaştırıp yatırım kararı alabilmektedirler.

Ayrıca karar verme problemlerinin çözümü için çok kriterli karar verme yöntemlerine de çok fazla başvurulmaktadır. Bu yöntemler sayesinde karar vericiler birçok alternatifini belirli kriterlere göre karşılaştırıp bu alternatifler arasından en iyi seçeneğe ulaşma imkânı bulmaktadırlar.

Günümüzde 13 farklı sektörde faaliyette bulunan yaklaşık 400 adet işletme BIST’de işlem görmektedir. Bu sektörlerden İmalat ve Sanayi sektörü içerisinde barındırdığı 181 adet işletme ile BIST’de en fazla işletmenin işlem gördüğü sektör konumundadır.

Yapılan çalışmada İmalat Sanayi sektöründe faaliyette bulunan ve BIST’de işlem gören 181 işletmeden 18 işletmenin bazı dönemlerindeki verilerine ulaşamadığından toplamda 163 adet işletmenin 2013 – 2016 dönemlerine ait finansal oranları sektörel bazda değerlendirilmiştir.

Dokuz adet sektör alt dalı bulunan İmalat ve Sanayi sektörünün her bir sektör alt dalı için ayrı ayrı değerlendirmeler yapıldıktan sonra söz konusu her bir sektör alt dalında faaliyette bulunan işletmelere ait finansal oranlar çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile karşılaştırılarak işletmeler arasında bir başarı sıralaması yapılmaya çalışılmıştır.

İmalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin 2013-2016 dönemlerinin TOPSIS yöntemi ile analiz edildiği çalışma sonucunda her bir sektör alt dalı için elde edilen başarı sıralamasında ilk sırada yer alan işletmeler Tablo 33’te gösterilmiştir.

Tablo 33. İmalat Sanayi Alt Sektör Dallarında En İyi Performansı Gösteren İşletmeler.

SEKTÖR ALT DALI	İLK SIRADA YER ALAN İŞLETMELER
Gıda İçki ve Tütün	Ülker Bisküvi SAN. A.Ş.
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	Sönmez Pamuklu SAN. A.Ş.
Orman Ürünleri ve Mobilya	Yonga Mobilya Sanayi ve TİC. A.Ş.
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	Prizma Pres Matbaacılık Yayıncılık SAN. ve TİC. A.Ş
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	Sodaş Sodyum SAN. A.Ş.
Taş ve Toprağa Dayalı	Yibitaş Yozgat İşçi Birliği İnşaat Malzemeleri TİC. ve SAN. A.Ş
Metal Ana Sanayi	Çemtaş Çelik Makina SAN. ve TİC. A.Ş.
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	Federal - Mogul İzmit Piston Ve Pim Üretim Tesisleri A.Ş.
Diğer İmalat Sanayi	Serve Film Prodüksiyon Eğlence A.Ş.

Çalışmanın kapsadığı 2013-2016 dönemlerine ait imalat sektörünün alt dallarında faaliyette bulunan işletmeler TOPSIS yöntemine göre analiz edildiğinde başarı sıralamasının altında yer alan diğer işletmeler için öneri olarak aşağıdaki hususlar sunulabilir;

- Likitide Oranları piyasa standartlarının altında olan işletmeler kısa vadeli borçlarını ödemede sorun yaşayabilecekleri için bu borçlarını uzun vadeli olarak yeniden yapılandırmaları ve devamlı sermayelerini arttırmaları işletmeleri kısa vadede kaynak bulma yükümlülüğünden kurtaracaktır.
- Gereksiz ve aşırı stokların işletmeye ekstra yükleyeceği stoklama maliyetlerinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu stokların kısa sürede nakite dönüştürülmesi için çeşitli kampanya ve indirimler uygulanabilir. Böylelikle Stok Devir Hızı Oranı da istenilen düzeye gelebilir.
- İşletmelerin müşterilerinden olan alacaklarını zamanında tahsil edebilmeleri önem arz etmektedir. Bunun için müşterilerine yapmış oldukları vadeli satışlar için uyguladıkları satış politikaların gözden geçirmeleri gerekmektedir. Örneğin borçlarını zamanında veya zamanından önce ödeyen müşterilere çeşitli iskontolar uygulanabilir. İşletmelerin vadeleri geçmiş alacaklarını da en kısa sürede tahsil edebilmeleri gerekmektedir. Bu borçları ödemede sıkıntı yaşayan müşterilere taksitlendirme imkânı sağlanarak borçların tahsili sağlanabilir. Ayrıca yeni ödeme planı hazırlanarak vadesi geçmiş borçların ödemesi gerçekleştirilebilir.
- İşletmelerin sermaye ihtiyaçlarını en az maliyetle karşılayabilmeleri daha faydalı olacaktır. Bu yollardan bazıları sermaye artırımını ve hisse senedi satışlarıdır. Bu şekilde elde edilen finansman hem işletmeleri geri ödeme yükümlülüğünden, hem de diğer borçlanma maliyetlerinden kurtaracaktır.
- Ayrıca işletmelerin kar payı ödemelerinin ileriki dönemlere ertelenip oto finansman yoluna gitmeleri de öz kaynaklarını arttıran önemli bir etkidir. Böylelikle işletmeler finansman ihtiyaçlarını kendi kendilerine karşılamış olacaklardır.

Çalışmada BIST’de işlem gören İmalat Sanayi işletmelerinin 2013 – 2016 dönemleri olmak üzere dört yıllık (12 Aylık) finansal oranları analiz edilmiştir.

İmalat Sanayi Sektörü için yapılan bu çalışma diğer sektörler içinde uygulanabilir ve işletmeler arasında karşılaştırmalar yapılabilir. Ayrıca çalışmada işletmelerin başarı sıralamaları için ÇKKV Yöntemlerinden TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. İlerleyen dönemlerde yapılacak olan çalışmalarda TOPSIS yöntemi dışında farklı bir yöntem de kullanılabilir hatta birkaç yöntem kullanılarak bu yöntemler arasında bir kıyaslama yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Acar, M., F., Çapkın, A., (2017). “Analitik Ağ Süreci İle Tedarikçi Seçimi Otomotiv Sektörü Örneği”, *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 121-134.
- Akakçe, G., (2017). “Türkiye’de firmaların Halka Arzdan Çekilme süreci ve Değerlendirilmesi” Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Manisa.
- Akgüç, Ö. (1995). “Mali Tablolar Analizi”, İstanbul, Avcıol Yayınları, 9.baskı.
- Aksoy, P., (2009). “Hisse Senetlerinin Halka Arzı ve Satış Süreçleri” Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Akyüz, F., Soba, M. (2013). “ELECTRE Yöntemiyle Tekstil Sektöründe Optimal Kuruluş Yeri Seçimi: Uşak İli Örneği ” *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 185-198.
- Alp, S.,Taylan,E.,(2011). “Trafik Kazalarının Nedenleri ve Sonuçları Arasındaki İlişkinin Topsis Ve Ahp Yöntemleri Kullanılarak Analizi Ve Değerlendirilmesi”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 65-87.
- Alper, A., Biçer, E., B., (2017). “Kamu Hastanelerinde Finansal Performansın Oran Analizi İle Ölçülmesi: Bir Kamu Hastanesi Örneği” *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 337-357.
- Altuğ, F. (2010). “Finansal Analiz Sürecinde Sistemik Bir Yaklaşım ve Öneriler” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim, Dalı Doktora Tezi. İstanbul.
- Ardielli, E., Halaskova, M., (2015), “Assessment Of E-Government In EU Countries” *Scientific Papers of the university of pardubice*, 4-16.
- Arslan., C., (2015). “Katalaksi” İstanbul, Derin Yayınları, 2. Baskı.
- Arslan, R., Bircan, H., Arslan, Ö., (2017). “Tekstil Firmalarında Finansal Performansın Analitik Hiyerarşi Prosesi İle Ağırlıklandırılmış GRİ İlişkisel Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi” *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 19 – 36.
- Atabay, N. A. (1989). “Eflasyonist Ortamda Finansal Analiz Tekniklerinden Menkul Kıymet Piyasalarında Yararlanma İmkanları” Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi. Konya.
- Atar, B., (2007). “Halka Arz Sürecinde Fiyatlama Yöntemleri, Sonuçları ve Uygulama: İMKB’de İşlem Gören Sportif Şirketler” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Athawale, V., M., Chatterjee, P., Chakraborty, S., (2010). “Selection Of Industrial Robots Using Compromise Ranking and Outranking Methods” *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 483-489.
- Atmaca, M., (2012), “İMKB’de İşlem Gören Spor Şirketlerinin Topsis Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirilmesi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 91-108.
- Atmaca, M., Çelenk, H. (2011). “Uluslararası Muhasebe ve Finansal Raporlama Standartlarının Finansal Analize Etkilerinin Regresyon Analizi İle Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma” *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 113-125.
- Aydın, Y. (2013) “*Bulanık TOPSİS Ve VİKÖR Yöntemlerini Kullanarak Rüzgar Enerjisi Santral Yer Seçimi*” Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Aydoğdu, S. (2010). “*Altı Sigmayı Kullanan Bir İşletmenin Mali Tablolar Analizi*” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Bağcı, H., Kaharaman, Y., E. (2017). “ELECTRE Yöntemi Kullanılarak Leasing Şirketlerinin Performanslarının Değerlendirilmesi” *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 59-67.
- Bakırcı, F., Eslamian Shiraz, S., Sattary, A., (2014). “BİST’de Demir, Çelik Metal Ana Sanayi Sektöründe Faliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Analizi: VZA Süper Etkinlik ve TOPSİS Uygulaması” *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 1, 9-19.
- Bedir, N., (2018). “*Vardiya Çizelgeleme Probleminin Kombine AHS-PROMETHEE ve Hedef Programlama Yöntemleri İle Çözümü: Bir Hidroelektrik Santral Örneği*” Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale.
- Bekçi, İ., Özboyacı, M., Negiz., N., (2010). “Halka Arzın Şirketlerin Performansı Üzerine Etkisi ve İMKB’de Bir Uygulama” *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 33-52.
- Bektöre, S., Çömlekçi, F., Sözbilir H., (2013). “*Mali Tablolar Analizi: Tekdüzen Hesap Planına Göre*” Eskişehir, Nisan Kitabevi.
- Binici, Ö., (2017). “*Finansal Risk Yönetiminin Firma Değeri Üzerine Etkileri: BİST Sınai ve Alt Sektörlerinde Bir Uygulama*” Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Bolak, M., (2010). “*İşletme Finansmanı*” İstanbul, Birsen Yayınevi.
- Bostan, S., (2015). “*İlk Halka Arzın Şirketlerin Finansal Performanslarına Etkisi*” Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.

- Burhan, H., A., (2015). “*Kuruluş Yeri Seçiminde Analitik Ağ Süreci ve Bir Gerçek Yaşam Problemine Uygulanması*” Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Burucu, H. (2009). “*Finansal Analiz Tekniklerinin İşletmelerin Mali Durumunu Göstermedeki Etkinliği ve Bir Uygulama*” Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Civir P. (2015). “*Otomotiv Sektöründe Tedarikçi Seçiminde AHP-Bulanık AHP Karşılaştırması*” Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli.
- Çabuk, A., Lazol, İ., (2012). “*Mali Tablolar Analizi*” Bursa, Ekin Yayınevi, 18. Baskı.
- Çalış, A., Özçelik, G., Gencer, C., (2016). “*‘Türkiye’deki İmalat Sanayi Sektörlerinin PROMETHEE MULTIMOORA ve SMAA-2 Yöntemleriyle Sıralanması*” *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 28-44.
- Çakın E. (2013). “*Tedarikçi Seçim Kararında Analitik Ağ Süreci (ANP) ve ELECTRE Yöntemlerinin Kullanılması Ve Bir Uygulama*” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Çavuşoğlu, A., (2012). “*‘İMBK’ de İşlem Gören Dokuma Sanayi Şirketlerinin Finansal Performanslarının AHP ve TOPSIS Yöntemleri İle Karşılaştırılması*” İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Çavuşoğlu S. (2008). “*Halka Arzların Başarısızlık Sebepleri: Coco-Cola İçecek A.Ş Örnek Olay İncelemesi*” Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Çelik, T. (2017). “*Sigorta Şirketlerinde Finansal Analiz ve Bir Uygulama*” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Çetin M. (2009). “*Kaldor Büyüme Yasasının Ampirik Analizi: Türkiye ve AB Ülkeleri Örneği (1981-2007)*” *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi* , 355-373
- Demireli, E. (2010). “*TOPSIS Çok Kriterli Karar Verme Sistemi: Türkiye’deki Kamu Bankaları Üzerine Bir Uygulama*”, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 101-112.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1963), “*Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963 – 1967)*” Ankara.

- Devlet Planlama Teşkilatı (1967), “*İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968 – 1972)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1972), “*Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973 – 1977)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1979), “*Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979 – 1983)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1984), “*Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1984 – 1989)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1989), “*Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990 – 1994)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (1995), “*Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996 – 2000)*” Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2000), “*Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001 – 2005)*” Ankara.
- “Dokuzuncu Kalkınma Planı” *Resmi Gazete*, 26215 (Mükerrer), (1 Temmuz 2006).
- Dumanoğlu,S., Ergül, N. (2010). “iMKB’de İşlem Gören Teknoloji Şirketlerinin Mali Performans Ölçümü”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 101-111.
- Durdudiler (2006). “*Perakende Sektöründe tedarikçi performans değerlemesinde AHP ve Bulanık AHP Uygulaması*” Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Düzer, M. (2008). “*Finansal Analizde Kullanılan Oranlar Ve Firma Değeri İlişkisi, İMKB’ Debir Uygulama*” Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Sakarya.
- Ege, İ., Yaman, S., (2018). “TOPSİS Ve MOORA Yöntemleri İle Ölçülen Finansal Performansın Pay Getirilerine Etkisi: BİST Çimento – Beton İşletmeleri Üzerine Bir Panel Veri Uygulaması” *Al- Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 75-96.
- Ekin, E., (2014). “*PROMETHEE Yöntemi İle Personel Seçimi ve Bir Uygulama*” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Eleren A. (2006) “Kuruluş Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle Belirlenmesi: Deri Sektör Örneği” *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 405-416.
- Eleren,A., Karagül,M.,(2008), “1986-2006 Türkiye Ekonomisinin Performans

- Değerlendirmesi”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 1-14.
- Enginyurt, H. (2006). “*Türkiye Çay Sanayiinde Finansal Analiz Tekniklerinin Uygulanması: Çaykur A.Ş’ De Bir Uygulama*” Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Aydın.
- Ergül, Ö. (2015). “*GRI İlişkisel Analiz ve MOORA Yöntemleriyle Tedarikçi Seçimi Ve Bir İşletmede Uygulanması*” Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.
- Elgüler, K., (2017), “*Finansal Risk Yönetimi ve Finansal analiz İETT İşletmeleri Genel Müsürlüğüne Yönelik Bir Uygulama*” İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek lisans Tezi, İstanbul.
- Ergüven, O. C. (2014). “*Yağlı Tohumlar ve Bitkisel Yağ Sektörünün Finansal Analizi: Hatay İlinde Bir Uygulama*” Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Hatay.
- Ertuğrul, İ. Özçil, A.,(2014), “*Çok Kriterli Karar Vermede TOPSİS ve VİKOR Yöntemleriyle Klima Seçimi*” *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi Bilimler Fakültesi Dergisi*, 267-282.
- Ertuğrul, İ. Tuş Işık, A. (2008). “*İşletmelerin VZA İle Mali Tablolarına Dayalı Etkinlik Ölçümü: Metal Ana Sanayinde Bir Uygulama*” *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 201-217.
- Gazibey, Y., Keser, A., Gökmen, y., (2014) “*Türkiye de İllerin Sürdürülebilirlik Boyutları Açısından Değerlendirilmesi*”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 511-544.
- Güleç, F., Ö., Özkan, A., (2018). “*Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Finansal Performansın Değerlendirilmesi: BİST Çimento Şirketleri Üzerine Bir Araştırma*” *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 77-96.
- Gubta, A., Mittal, S., (2010). “*Measuring Retail Productivity Of Food & Grocery Retail Outlets Using The DEA Technique*”, *Journal Of Strategic Marketing*, 277 – 289.
- Gülsün, B., Şahin, G. (2017). “*VİKÖR Ve TOPSIS Yöntemleri Kullanılarak Peynir altı Suyu Tozu Üretimi Yapan Bir İşleme İçin Tesis Yeri Seçimi: Trakya Bölgesinde Bir Vaka Çalışması*” *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1-22.
- Güngör İ. İşler D.B. (2005) “*Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı İle Otomobil Seçimi*” *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 21-33
- Hamurcu, M., Eren, T. (2017). “*Science Citation Index (SCI) Kapsamında Dergi Seçimi İçin Analitik Ağ Süreci Yöntemim Kullanılması*” *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 54-70.

- Hashemi, S., H., Karimi, A., Tavana, M., (2015) “An Integrated Green Supplier Selection Approach With Analytic Network Process And Improved Gre Relational Analysis” *International Journal Of Production Economics*, 178-191.
- Haq, M. Skully, M., Pathan, S., (2009). “Efficiency of Microfinance Institutions: A Data Envelopment Analysis”, <http://ssrn.com/abstract=1405709>, 1 – 39.
- Hotlamiş, T., N., (2007). “Anonim Şirketlerin Halka Açılma Süreci ve Hisse Senedi Değerlemesi” Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- İmamoğlu, G., (2015). “Analitik Ağ Süreci ve PROMETHEE Teknikleri İle Hastane Yer seçimi: Trabzon Örneği” İstanbul Teknik Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- İnan H.E. (2017). “Şehir Otellerinde Üst Düzey Yönetici Seçiminde Öncelikli Görülen Yetkinliklerin AHP Yöntemi İle Değerlendirilmesi: Eskişehir Örneği” Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Janic, M., (2015). “A Multi – Criteria Evaluation Of Solutions And Alternatives For Matching Capacity To Demand In An Airport System: The Case Of London” *Transportation Planning And Technology*, 709-737.
- Kahiloğulları, S. (2012). “Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Finansal Analiz Tekniklerinin Kullanımı: Akdeniz Bölgesi’nde Bir Araştırma” Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Kalkınma Bakanlığı (2013), “Onuncu Kalkınma Planı (2014 – 2018)” Ankara.
- Kallo, Z., (2015). “Katılım Bankalarının Performanslarının Değerlendirilmesi: TOPSIS ve PROMETHEE Yöntemi İle Uluslararası Karşılaştırma” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Kantarıcı, N. (2016). “Finansal Analiz Sonuçlarının VUK Ve TMS/ TFRS Açısından Karşılaştırılması ve Bir Uygulama” Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Kapucugil, A., (2005). “Halka Arzların İlk Gün Fiyat Performanslarının Tahmininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı” Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Karamahmutoğlu, M. (2010). “Analitik Ağ Süreci ve Türk Sigorta Sektörüne Uygulanması”, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Sigortacılık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Karaoğlan, S., Şahin, S. (2018). “BIST XKMYA İşletmelerinin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Ölçümü ve

- Yöntemlerin Karşılaştırılması” *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 63- 80.
- Karapınar, A., Ayıkoğlu Zaif, F., (2009). “*Uluslararası Finansal Raporlama Standartları İle Uyumlu Finansal Analiz*” Ankara, Gazi Kitabevi.
- Karayel, S., D., Atmaca, H.,E., Yalçın, C., Erol, B., (2018). “*VIKOR Ve MOORA Yöntemleri İle Malzeme Taşıma Sistemi Seçimi*” *Uluslararası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi*, 695-708.
- Kaya, A., Öztürk, M., Özer, A., (2010). “*Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektördeki İşletmelerin Veri Zarflama Analizi İle Etkinlik Ölçümü*” *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 129-147.
- Kaya, T., (2016). “*Borsa İstanbul’ U Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi ve 2011 – 2015 Döneminde BIST’de İşlem Gören Bankaların Veri Zarflama Analizi İle Etkinliklerinin Değerlendirilmesi*” Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Uşak.
- Kayalidere, K., Kargın, S., (2004). “*Çimento ve Tekstil Sektörlerinde Etkinlik Çalışması Ve Veri Zarflama Analizi*” *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 196-219.
- Kecek, G. Yüksel R. (2016) “*Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ve PROMETHEE Teknikleriyle Akıllı Telefon Seçimi*” *Sosyal Bilimler Dergisi*, 46-63.
- Kepenek, Y., (2015). “*İktisat Konu Anlatımlı*” Kariyer Yayıncılık, Ankara.
- Korkmaz,M.,(2012) “*Orman işletmelerinde iktisadilik düzeyinin TOPSIS Yöntemi ile analizi*”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 13:14 - 20.
- Kung, C., Y., ve Wen, K., L., (2007). “*Applying Grey Relational Analysis And Grey Decision – Making To Evaluate The Relationship Between Company Attributes And Its Financial Performance – A Case Study Of Venture Capital Enterprises İn Taiwan*”, *Desicion Support System*, 842- 852
- Kuruüzüm A. Atsan N. (2001) “*Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik alanındaki Uygulamaları*” *Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi*, 83-105.
- Küçükönder H. Ercan E. Üçkardeş F. (2013) “*Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımlarından Analitik Hiyerarşi Süreci’nin Hayvancılıkta Kullanımı*” *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 91-98.
- Küçükkocaoğlu, G., Alagöz, A., (2009). “*İMKB’de Uygulanan Halka Arz Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi*” *Dokuz eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, c:24, 65-86.
- Küsdül, Y., (2017). “*Türkiye’de Halka Arz ve AVİVASA Örneği*” İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Li, D., Ren,H.,(2015). “Multi-Attribute Decision Making Method Considering The Amount And Reliability Of İntuitionistic Fuzzy İnformation”, *Journal Intelligent & Fuzzy Systems*, 1877-1883.
- Mart, S., (2007). “*İzinsiz Halka Arz ve Sonuçları*” Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı yüksek Lisans Tezi, Konya
- Mercan, Y. (2013). “*İmalat Sektörlerinin Finansal Performanslarının TOPSİS ve ELECTRE Yöntemleri İle Değerlendirilmesi*” Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Metin, S., Yaman, S., Korkmaz, T., (2017). “Finansal Performansın TOPSİS ve MOORA Yöntemleri İle Belirlenmesi: BİST Enerji Firmaları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Uygulama” *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 371-394.
- Oflaz, İ. E. (2017). “*Futbol Endüstrisi Ve Borsa İstanbul’da İşlem Gören Futbol Kulüplerinin Finansal Analizi*” Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Orhan, A. (2014). “*Finansal Başarısızlığın Oran Analizi ve Diskriminant Analizi Kullanılarak Ölçülmesi: Bist’de İşlem Gören Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma*” Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Ömürbek N. Şimşek A. (2014) “Analitik Hiyerarşi Süreci ve Analitik Ağ Süreci Yöntemleri İle Online Alış Veriş Site Seçimi” *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 306-327.
- Ömürbek N. Üstündağ S. Helvacıoğlu Ö.C. (2013) “Kuruluş Yeri Seçiminde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Kullanımı: Isparta Bölgesi’nde Bir Uygulama” *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 101-116.
- Ömürbek, V., Kınay, B., (2013), “Havayolu Taşımacılığı Sektöründe TOPSİS Yöntemiyle Finansal Performans Değerlendirilmesi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 343 - 363.
- Özbek, A., (2018,), “BİST’te İşlem Gören Faktoring Şirketlerinin Mali Yapılarının Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi” *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 29-53.
- Özbek, A. (2017). “*Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Excel İle Promlem Çözümü*” Ankara, Seçkin Akademik ve Mesleki Yayınlar.
- Özder, E.H. (2015). “*Tedarikçi Seçiminde Analitik Ağ Süreci ve Hedef Programlama tekniklerinin Entegrasyonu: Örnek Olay Çalışması*” Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale.
- Özboyacı, M., (2010). “*Halka Arzın Şirketlerin Performansı Üzerine Etkisi ve İMKB’de Bir Uygulama*” Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler

Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

- Özden, Ü., H., Deniz Başar, Ö., Bağdatlı Kalkan, S., (2012) “İMKB’de İşlem Gören Çimento Sektöründeki Şirketlerin Finansal Performanslarının VIKOR Yöntemi İle Sıralanması” *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 23-44.
- Özgüven, N.,(2011), “Kriz Döneminde Küresel Perekendeci Aktörlerin Performanslarının Topsis Yöntemi İle Değerlendirilmesi”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 151-162.
- Öztañır, İ. (2015). “Çalışma Sermayesi Yönetimi Ve Firma Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkinin BIST İmalat Sektöründe Araştırılması” Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Öztürk, H., Peker, E., Elevli, B., (2018). “Using ANP and ELECTRE Methods For Supplier Selection: Cable Industry Application” *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 1190 – 1198.
- Özyeşil, M., (2018). “Dönemsel Halka Arzlarda Şirket Büyüklüğü ve Halka Arz Yöntemlerinin Kısa ve Uzun Dönem Hisse Senedi Fiyat Performansına Etkisi: Borsa İstanbul Uygulaması” İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul.
- Palamutçu, S. (2013). “Kamu ve Özel Sağlık İşletmelerinde Finansal Performansın Oran Analizi İle Ölçülmesi ve Karşılaştırılması” Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Polat, H. (2011). “Türkiye Ekonomisinde İmalat Sanayi ” *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24-39.
- Poyraz, E., (2013). “Finansal Yönetim” Bursa, Ekin Yayınevi.
- Savcı, M., (2006). “Mali Tablolar Analizi” İstanbul, Aktif Yayınevi.
- Sayılgan, G., (2011). “Soru ve Yanıtlarıyla İşletme Finansmanı” Ankara, Turhan Kitabevi. 5. Baskı
- “Sermaye Piyasası Kanunu (6362 S.K.)”, *Resmi Gazete*, 28513 (6 Aralık 2012).
- Soba, M., Akcanlı, F., (2012) “Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle İMKB’de Gıda, İçki ve Tütün Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Etkinliklerinin Değerlendirilmesi” *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 259- 274
- Soufi M.D.,Ghobadian,B.,Najafi,G.,Sabzemaleki,M.R.,Yusaf,T.(2015). “TOPSİS Multi – Criteria Decision Modeling Approach For Two - Stroke Petrol Sengines” *Energies*, 13960-13970.
- Supçiller A.A. Çapraz O. (2011) “AHP – TOPSİS Yöntemine Dayalı

- Tedarikçi Seçimi Uygulaması” *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 1-22.
- Supçiller, A., A., Deligöz, K., (2018). “Tedarikçi Seçimim Probleminin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Uzlaşık Çözümü” *Uluslar Arası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi*, 355-368.
- Sür, K., (2018). “*Finansal Etkinlik Ölçümünde Veri Zarflama Analizi: BİST’ te Ampirik Bir Uygulama*” Alanya Keykubat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Şimşek, A., Çatır, O., Ömürbek N., (2015) “TOPSİS Ve MOORA Yöntemleri İle Tedarikçi Seçimi: Turizm Sektöründe Bir Uygulama” *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 133-161.
- Şit, A., Ekşi, İ., H., Hacıevliyagil, N., (2017). “ BİST’te Ana Metal Sanayi Endeksinde Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performans Ölçümü: 2011 – 2015 Dönemi” *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 83– 91.
- Taş, C., Bedir, N., Eren, T., Alağaç, H., M., Çetin, S., (2018). “AHP – TOPSIS Yöntemleri Entegrasyonu İle Poliklinik Değerlendirilmesi: Ankara’ da Bir Uygulama” *Sağlık Yönetim Dergisi*, 1 – 17.
- Tayyar, N., Arslan, P., (2013). “Hazır Giyim Sektöründe En İyi Fason İşletme Seçimi İçin AHP Ve VİKÖR Yöntemlerinin Kullanılması” *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 340-358.
- Tayyar, N., Gökakın, E., (2014). “BİST Gelişen İşletmeler Piyasasına Dahil Şirketlerin Finansal Performanslarının ÇKKV Yöntemleri İle Analizi” *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 62-78.
- Tekin, İ. (2017). “*Finansal Analiz Teknikleri Ve Finansal Analiz Üzerine Bir Uygulama*” Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman.
- Temizer, Z. (2015). “*Finansal Analizde Kullanılan Oranlar İle Firma Değeri İlişkisi: BİST’ te Bir Uygulama*” Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Tezcan., Ö., (2015). “*Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Finansman Sorunları, Alternatif Finansman Olanakları ve Gelişen İşletmeler Piyasası’ndan Halka Arz Yoluyla Kaynak Temini*” Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Toksarı M. (2007) “Analitik Hiyerarşi Prosesi Yaklaşımı Kullanılarak Mobilya Sektörü İçin Ege Bölgesi’nde Hedef Pazarın Belirlenmesi” *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 171-180.
- Turan, B., (1999). “*İkincil Halka Arzı Gerçekleştirilen Hisse Senetlerinin 1997-1998 Yıllarında, Kısa Dönem Fiyat Performansları Ve İMKB Üzerine Bir Uygulama*”

- İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finans Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Türk, V. E. (2013). “*Finansal Analiz Oranları Ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de Bir Uygulama*” Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş.
- Usta, Ö., (2005). “*İşletme Finansmanı ve Finansal Yönetim*” Ankara, Detay Yayıncılık, 2. Baskı.
- Ustasüleyman, T. (2009), “Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: AHS-TOPSİS Yöntemi” , *Bankacılar Dergisi*, 33- 43.
- Uygurtürk,H.,Korkmaz,T.,(2012), “Finansal Performansın TOPSİS Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi İle Belirlenmesi: Ana Mental Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 95-115.
- Üke K. (2016). “*AHP Yöntemi İle Çorum Şehrinde AVM Kuruluş Yeri Seçimi*” Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Çorum.
- Ünlü, U., Yalçın, N., Yağlı, İ., (2017). “Kurumsal Yönetim Ve Firma Performansı: TOPSIS Yöntemi İle BIST 30 Firmaları Üzerine Bir Uygulama” *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 63 – 81.
- Varlı, E., (2017). “*İmalat Sanayi Sektöründe Formenler İçin Vardiya Çizelgeleme Probleminin AHP – Hedef Programlama İle Çözümü*” Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale.
- Wang, T., C, Chang, J., F., Anh, T., N., Chang., W., T., (2010). “Applying TOPSIS Method To Evaluate The Business Operation Performance Of Vietnam Listing Securities Companies” *2010 İnternation Conferance On Computational Aspects Of Social Networks,IEEE Computer Society*, 273-277.
- Yakut, E. (2008). “*İmalat Sanayisinde Firma Etkinliğinin Ölçümü ve Finansal Analizi: (1996-2006 Dönemi)*” Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.
- Yalama, A., Sayım, M., (2008). “Veri Zarflama Analizi İle İmalat Sektörünün Performans Değerlendirmesi” *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 89-107.
- Yanık, B. (2017). “*Hisse Senetleri BIST100’de İşlem Gören 3831- Elektrik Makinaları ve Aygıtları Sanayi İşkolunda Faaliyet Gösteren Bazı Şirketlerde Finansal Rasyo Tekniği Uygulamaları*” Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- Yılmaz, U. (2009).“*İşletmelerde Oran Analizi Yoluyla Finansal Performans Ölçülmesi ve Bir Uygulama*” Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Yücel, M., Ulutaş, A. (2017). “Çok Kriterli Karar Yöntemlerinden ELECTRE Yöntemiyle Malatya’ da Bir Kargo Firması İçin Yer Seçimi”, *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal Ve Ekonomik Araştırma Dergisi*, 327- 344.

Yükçü, S., Atağan, G., (2010), “TOPSİS Yöntemine Göre Performans Değerleme”, *Muhasebe ve Finans Dergisi*, 28-35.

Zhongyou, X., (2012). “Study On The Application Of TOPSIS Method To The Introduction Of Foreign Players İn CBA Games” *Physics Procedia*, 2034- 2039.

Zulqarnain, M., Dayan, F., (2017). “Choose Best Criteria For Decision Making Via Fuzzy Topsis Method” *Mathematics and computer science*, 113-119.

Elektronik kaynakçalar

<https://www.borsaistanbul.com/kurumsal/borsa-istanbul-hakkinda/hakkimizda> kaynağından 05 Şubat 2017 tarihinde alınmıştır.

<http://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme> kaynağından 15 Kasım 2017 tarihinde alınmıştır.

<https://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme/pay-piyasasi/halka-arz/halka-arzin-faydalari-halka-arza-hazirlik-ve-halka-arz-surecleri/zaman-cizelgesi> kaynağından 15 Kasım 2017 tarihinde alınmıştır.

<https://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme/pay-piyasasi/halka-arz/halka-arzin-faydalari-halka-arza-hazirlik-ve-halka-arz-surecleri/halka-arz-ve-satis-yontemleri/satis-yontemleri>

<https://www.borsaistanbul.com/sirketler/halka-arz-ve-borsada-islem-gorme/pay-piyasasi/halka-arz/halka-arzin-faydalari-halka-arza-hazirlik-ve-halka-arz-surecleri/halka-arz-ve-satis-yontemleri/satis-yontemleri> kaynağından 20 Ağustos 2018 tarihinde alınmıştır.

<http://www.borsaistanbul.com/endeksler> kaynağından 05 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır

<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler> kaynağından 10 Aralık 2016 tarihinde alınmıştır.

<http://www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=21510> kaynağından 15 Aralık 2017 tarihinde alınmıştır.

EKLER LİSTESİ

EK 1: Gıda, İçki, Tütün Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ALYAG	0,003	0,003	0,002	0,003	0,001	0,004	0,004	0,003	0,008	0,008	0,007	0,014	0,002	0,015	0,002	0,006	0,009	0,008	0,008	0,008	0,006	0,007	0,008	0,008
AEFES	0,007	0,009	0,016	0,002	0,000	0,003	0,001	0,009	0,008	0,007	0,007	0,006	0,004	0,009	0,004	0,003	0,008	0,007	0,008	0,009	0,007	0,007	0,008	0,008
AVOD	0,005	0,005	0,002	0,009	0,000	0,004	0,004	0,003	0,008	0,008	0,006	0,003	0,008	0,007	0,005	0,006	0,011	0,007	0,008	0,009	0,007	0,007	0,008	0,008
BANVT	0,003	0,004	0,000	0,006	0,000	0,007	0,007	0,005	0,008	0,011	0,004	0,010	0,002	0,010	0,003	0,014	0,008	0,017	0,006	0,008	0,007	0,007	0,008	0,008
CCOLA	0,007	0,008	0,014	0,003	0,000	0,005	0,002	0,010	0,008	0,008	0,005	0,008	0,003	0,014	0,002	0,006	0,009	0,008	0,009	0,009	0,007	0,008	0,008	0,008
DARDL	0,001	0,001	0,000	0,007	0,001	0,034	0,035	0,031	0,002	0,006	0,001	0,013	0,002	0,018	0,002	0,025	0,004	0,005	0,006	0,014	0,022	0,018	0,012	0,009
EKIZ	0,002	0,004	0,000	0,001	0,001	0,007	0,006	0,011	0,007	0,014	0,003	0,017	0,001	0,002	0,021	0,004	0,002	0,010	0,003	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008
ERSU	0,016	0,010	0,000	0,008	0,000	0,002	0,001	0,004	0,009	0,007	0,013	0,001	0,018	0,005	0,008	0,003	0,006	0,007	0,008	0,008	0,006	0,007	0,008	0,008
FRIGO	0,004	0,002	0,002	0,012	0,000	0,006	0,005	0,010	0,008	0,009	0,004	0,002	0,009	0,011	0,003	0,006	0,002	0,009	0,006	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008
KRSAN	0,003	0,004	0,001	0,001	0,042	0,005	0,005	0,003	0,008	0,008	0,005	0,012	0,006	0,001	0,015	0,001	0,009	0,006	0,007	0,001	0,006	0,007	0,003	0,008
KENT	0,006	0,007	0,007	0,003	0,000	0,003	0,004	0,001	0,008	0,007	0,008	0,008	0,003	0,005	0,007	0,008	0,015	0,008	0,008	0,008	0,007	0,007	0,008	0,008
KERTV	0,002	0,002	0,000	0,006	0,000	0,009	0,010	0,005	0,007	0,001	0,003	0,003	0,007	0,005	0,007	0,005	0,003	0,001	0,010	0,008	0,007	0,007	0,007	0,001
KNFRT	0,021	0,009	0,003	0,022	0,000	0,002	0,002	0,001	0,009	0,007	0,016	0,001	0,022	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,009
KRSTL	0,014	0,018	0,002	0,005	0,000	0,002	0,002	0,000	0,009	0,007	0,015	0,007	0,003	0,002	0,016	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,007	0,007	0,008	0,008
MERKO	0,005	0,003	0,001	0,016	0,000	0,005	0,007	0,002	0,008	0,009	0,005	0,002	0,010	0,009	0,004	0,010	0,008	0,009	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,008
OYLUM	0,003	0,003	0,000	0,003	0,000	0,004	0,005	0,002	0,008	0,008	0,006	0,007	0,003	0,005	0,008	0,004	0,001	0,007	0,007	0,007	0,006	0,007	0,007	0,008
PENGD	0,004	0,003	0,002	0,010	0,000	0,006	0,005	0,007	0,008	0,009	0,004	0,002	0,011	0,006	0,005	0,004	0,006	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008
PETUN	0,006	0,007	0,001	0,003	0,000	0,002	0,002	0,001	0,009	0,007	0,013	0,011	0,002	0,008	0,004	0,009	0,013	0,007	0,009	0,008	0,007	0,008	0,009	0,009
PINSU	0,003	0,004	0,001	0,002	0,000	0,005	0,004	0,007	0,008	0,008	0,005	0,009	0,002	0,008	0,004	0,007	0,004	0,008	0,007	0,007	0,006	0,007	0,008	0,008
PNSUT	0,005	0,005	0,000	0,005	0,000	0,003	0,003	0,002	0,008	0,007	0,009	0,008	0,003	0,007	0,005	0,009	0,017	0,008	0,009	0,008	0,007	0,008	0,009	0,009
SELGD	0,009	0,011	0,001	0,005	0,000	0,003	0,004	0,002	0,008	0,007	0,007	0,004	0,006	0,004	0,009	0,004	0,006	0,007	0,008	0,008	0,007	0,007	0,008	0,008
TATGD	0,009	0,009	0,004	0,011	0,000	0,004	0,004	0,004	0,008	0,007	0,007	0,004	0,006	0,004	0,008	0,010	0,007	0,008	0,010	0,008	0,007	0,008	0,009	0,008
TKURU	0,010	0,011	0,019	0,007	0,000	0,004	0,003	0,007	0,008	0,008	0,006	0,002	0,013	0,006	0,006	0,004	0,004	0,007	0,006	0,004	0,006	0,006	0,004	0,008
TUKAS	0,006	0,005	0,001	0,013	0,000	0,005	0,005	0,005	0,008	0,009	0,005	0,002	0,013	0,004	0,010	0,005	0,007	0,008	0,006	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008
TBORG	0,006	0,008	0,012	0,003	0,000	0,004	0,005	0,000	0,008	0,007	0,007	0,006	0,004	0,003	0,010	0,007	0,008	0,008	0,011	0,010	0,008	0,009	0,010	0,008
ULKER	0,009	0,013	0,026	0,002	0,000	0,005	0,004	0,007	0,008	0,008	0,005	0,014	0,002	0,005	0,007	0,006	0,009	0,008	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,008
VANGD	0,010	0,015	0,000	0,001	0,000	0,002	0,002	0,002	0,009	0,007	0,014	0,007	0,003	0,010	0,004	0,001	0,005	0,006	0,008	0,003	0,006	0,007	0,006	0,008

EK 2: Gıda, İçki ve Tütün Sektörü İçin Hesaplanan Pozitif ve Negatif İdea Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,021	0,018	0,026	0,022	0,000	0,002	0,001	0,000	0,009	0,001	0,016	0,017	0,001	0,018	0,002	0,025	0,017	0,017	0,011	0,014	0,022	0,018	0,012	0,009
NEGATİF	0,001	0,001	0,000	0,001	0,042	0,034	0,035	0,031	0,002	0,014	0,001	0,001	0,022	0,001	0,021	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,006	0,006	0,003	0,001

EK 4: Gıda, İçki, Tütün Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Uzaklıkları

S+	S-
0,0517	0,0765
0,0474	0,0759
0,0512	0,0736
0,0506	0,0739
0,0459	0,0758
0,0737	0,0652
0,0634	0,0675
0,0539	0,0751
0,0548	0,0696
0,0736	0,0572
0,0475	0,0771
0,0602	0,0672
0,0496	0,0811
0,0500	0,0792
0,0505	0,0734
0,0575	0,0725
0,0556	0,0692
0,0475	0,0795
0,0546	0,0724
0,0493	0,0780
0,0523	0,0740
0,0463	0,0750
0,0500	0,0731
0,0549	0,0695
0,0478	0,0756
0,0434	0,0789
0,0532	0,0785

EK 5: Dokuma, Giyim ve Deri Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ATEKS	0,007	0,004	0,003	0,004	0,000	0,003	0,002	0,002	0,015	0,001	0,009	0,005	0,006	0,010	0,004	0,005	0,010	0,002	0,009	0,011	0,009	0,010	0,010	0,014
ARSAN	0,004	0,003	0,001	0,007	0,000	0,006	0,006	0,004	0,011	0,003	0,003	0,004	0,007	0,005	0,007	0,006	0,009	0,003	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,006
BLCYT	0,011	0,011	0,007	0,003	0,000	0,005	0,003	0,009	0,011	0,002	0,003	0,006	0,005	0,003	0,011	0,005	0,009	0,003	0,008	0,010	0,010	0,009	0,009	0,007
BRKO	0,005	0,004	0,000	0,006	0,000	0,008	0,008	0,009	0,008	0,006	0,002	0,004	0,006	0,002	0,017	0,007	0,009	0,005	0,007	0,009	0,009	0,009	0,009	0,005
BRMEN	0,008	0,005	0,001	0,004	0,000	0,007	0,003	0,016	0,009	0,004	0,002	0,003	0,010	0,004	0,009	0,003	0,003	0,002	0,007	0,008	0,009	0,008	0,009	0,004
RALYH	0,012	0,015	0,000	0,002	0,042	0,011	0,013	0,004	0,005	0,002	0,005	0,021	0,001	0,007	0,006	0,012	0,007	0,006	0,011	0,007	0,008	0,010	0,010	0,005
BOSSA	0,004	0,004	0,001	0,005	0,000	0,008	0,007	0,009	0,009	0,005	0,002	0,005	0,006	0,005	0,007	0,007	0,000	0,005	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,005
DAGI	0,007	0,006	0,005	0,007	0,000	0,007	0,009	0,001	0,010	0,004	0,003	0,003	0,011	0,005	0,008	0,008	0,009	0,005	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,005
DERIM	0,005	0,006	0,000	0,002	0,000	0,012	0,013	0,008	0,004	0,017	0,000	0,029	0,001	0,002	0,018	0,014	0,010	0,022	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,007
DESA	0,002	0,001	0,000	0,027	0,000	0,010	0,010	0,008	0,006	0,008	0,001	0,001	0,021	0,025	0,002	0,014	0,009	0,012	0,007	0,009	0,009	0,009	0,009	0,005
DIRIT	0,004	0,001	0,001	0,009	0,000	0,008	0,007	0,007	0,009	0,005	0,002	0,002	0,019	0,008	0,005	0,003	0,008	0,002	0,006	0,007	0,007	0,008	0,007	0,005
ESEMS	0,005	0,005	0,000	0,007	0,000	0,010	0,011	0,006	0,006	0,013	0,001	0,011	0,005	0,014	0,003	0,012	0,010	0,013	0,002	0,008	0,008	0,007	0,008	0,004
HATEK	0,005	0,004	0,000	0,007	0,000	0,006	0,006	0,004	0,011	0,003	0,003	0,005	0,006	0,009	0,005	0,008	0,011	0,004	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,005
KRTEK	0,006	0,005	0,002	0,006	0,000	0,011	0,007	0,018	0,005	0,014	0,001	0,005	0,005	0,004	0,010	0,008	0,009	0,011	0,006	0,010	0,009	0,008	0,008	0,005
KORDS	0,005	0,003	0,000	0,009	0,000	0,007	0,006	0,006	0,010	0,003	0,003	0,005	0,006	0,008	0,005	0,010	0,010	0,006	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,030
LUKSK	0,007	0,006	0,002	0,003	0,000	0,007	0,003	0,014	0,010	0,003	0,002	0,004	0,008	0,004	0,011	0,004	0,009	0,002	0,008	0,010	0,010	0,009	0,010	0,008
MNDRS	0,004	0,003	0,002	0,009	0,000	0,009	0,010	0,005	0,007	0,007	0,001	0,004	0,007	0,015	0,003	0,010	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,009	0,006
DMISH	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,014	0,017	0,007	0,001	0,016	0,000	0,002	0,008	0,002	0,014	0,002	0,008	0,001	0,022	0,002	0,007	0,009	0,003	0,004
SKTAS	0,002	0,002	0,000	0,005	0,000	0,012	0,009	0,017	0,004	0,017	0,001	0,004	0,006	0,008	0,004	0,006	0,008	0,010	0,005	0,009	0,009	0,008	0,008	0,001
SNPAM	0,031	0,033	0,040	0,002	0,000	0,001	0,001	0,000	0,017	0,000	0,039	0,006	0,004	0,004	0,009	0,004	0,009	0,001	0,009	0,011	0,009	0,010	0,010	0,006
YATAS	0,005	0,003	0,001	0,014	0,000	0,011	0,010	0,009	0,005	0,010	0,001	0,003	0,011	0,009	0,004	0,014	0,011	0,015	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,007
YUNSA	0,004	0,003	0,000	0,012	0,000	0,011	0,013	0,004	0,005	0,012	0,001	0,004	0,007	0,004	0,011	0,013	0,011	0,016	0,007	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008

EK 6: Dokuma, Giyim ve Deri Sektörünün Ait Pozitif ve Negatif Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24	
POZİTİF	0,031	0,033	0,040	0,027	0,000	0,001	0,001	0,000	0,017	0,000	0,039	0,029	0,001	0,025	0,002	0,014	0,011	0,022	0,022	0,011	0,010	0,010	0,010	0,010	0,030
NEGATİF	0,001	0,001	0,000	0,002	0,042	0,014	0,017	0,018	0,001	0,017	0,000	0,001	0,021	0,002	0,018	0,002	0,000	0,001	0,002	0,002	0,007	0,007	0,003	0,001	

EK 8: Dokuma, Giyim ve Deri Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Uzaklıkları

S+	S-
0,0777	0,0625
0,0858	0,0553
0,0795	0,0574
0,0887	0,0515
0,0888	0,0513
0,0877	0,0467
0,0873	0,0528
0,0830	0,0551
0,0865	0,0627
0,0864	0,0629
0,0897	0,0513
0,0845	0,0565
0,0837	0,0571
0,0883	0,0511
0,0801	0,0638
0,0859	0,0539
0,0836	0,0562
0,0981	0,0504
0,0932	0,0503
0,0545	0,0940
0,0848	0,0555
0,0865	0,0548

EK 16: Kâğıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkları

S+	S-
0,0952	0,0609
0,1008	0,0554
0,0958	0,0582
0,0789	0,0801
0,1046	0,0506
0,1011	0,0595
0,0984	0,0598
0,1028	0,0564
0,0902	0,0717
0,1006	0,0590
0,0980	0,0596
0,0775	0,0933
0,1038	0,0579
0,1098	0,0504

EK 17: Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin Hesaplanan Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24	
ACSEL	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
AKSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
ALKIM	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
ATPET	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
AYGAZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
BAGFS	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
BRKSN	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
BRISA	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
DEVA	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
DYOBY	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
EGGUB	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
EGPRO	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01
EPLAS	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
GOODY	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
GUBRF	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
HEKTS	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
MRSHL	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
MEGAP	0,02	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
PETKM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
SANFM	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
SASA	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
SODA	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
SODSN	0,02	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
TUPRS	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03

EK 18: Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörü İçin Hesaplanan Pozitif ve Negatif İdeal Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,025	0,029	0,038	0,016	0,001	0,003	0,002	0,001	0,013	0,001	0,017	0,030	0,001	0,027	0,001	0,014	0,009	0,018	0,010	0,018	0,018	0,009	0,010	0,031
NEGATİF	0,001	0,001	0,000	0,003	0,012	0,019	0,018	0,017	-0,003	0,022	0,002	0,002	0,020	0,001	0,018	0,004	0,000	0,001	0,007	0,001	0,001	0,008	0,008	0,003

EK 20: Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkları

S+	S-
0,0636	0,0467
0,0683	0,0401
0,0634	0,0462
0,0778	0,0341
0,0631	0,0534
0,0738	0,0354
0,0756	0,0330
0,0749	0,0301
0,0761	0,0312
0,0795	0,0291
0,0712	0,0451
0,0729	0,0329
0,0794	0,0377
0,0641	0,0448
0,0746	0,0337
0,0696	0,0461
0,0704	0,0408
0,0648	0,0502
0,0685	0,0386
0,0781	0,0282
0,0704	0,0388
0,0572	0,0524
0,0475	0,0723
0,0644	0,0492

EK 21: Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ADANA	0,013	0,014	0,011	0,005	0,003	0,003	0,003	0,002	0,011	0,001	0,019	0,002	0,006	0,006	0,009	0,005	0,004	0,003	0,008	0,009	0,018	0,008	0,009	0,000
AFYON	0,009	0,010	0,014	0,005	0,007	0,009	0,007	0,012	0,007	0,011	0,005	0,003	0,003	0,008	0,006	0,006	0,004	0,005	0,008	0,008	0,004	0,008	0,008	0,000
AKCNS	0,005	0,005	0,001	0,005	0,007	0,007	0,007	0,004	0,001	0,005	0,006	0,003	0,003	0,006	0,008	0,009	0,014	0,007	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
ANACM	0,006	0,006	0,008	0,006	0,004	0,012	0,008	0,016	0,005	0,013	0,002	0,002	0,006	0,011	0,005	0,005	0,005	0,006	0,008	0,007	0,003	0,008	0,008	0,000
ASLAN	0,005	0,005	0,000	0,005	0,009	0,007	0,009	0,004	0,008	0,005	0,005	0,002	0,005	0,004	0,012	0,006	0,014	0,005	0,008	0,009	0,006	0,008	0,009	0,000
BASCM	0,007	0,007	0,006	0,005	0,005	0,004	0,006	0,001	0,010	0,003	0,011	0,003	0,004	0,008	0,007	0,007	0,006	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
BTCIM	0,005	0,006	0,006	0,004	0,006	0,010	0,006	0,015	0,007	0,009	0,003	0,003	0,004	0,008	0,007	0,005	0,008	0,006	0,008	0,008	0,003	0,008	0,008	0,000
BSOKE	0,009	0,009	0,017	0,003	0,002	0,009	0,004	0,017	0,007	0,009	0,004	0,002	0,006	0,011	0,005	0,003	0,010	0,003	0,008	0,009	0,003	0,008	0,008	0,000
BOLUC	0,007	0,007	0,001	0,005	0,006	0,007	0,005	0,007	0,008	0,004	0,006	0,003	0,004	0,006	0,009	0,007	0,007	0,006	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,000
BUCIM	0,010	0,010	0,005	0,010	0,004	0,007	0,006	0,005	0,008	0,004	0,006	0,002	0,005	0,007	0,008	0,011	0,005	0,009	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,000
CMBTN	0,004	0,006	0,003	0,001	0,031	0,011	0,015	0,002	0,006	0,011	0,003	0,040	0,000	0,008	0,007	0,020	0,021	0,025	0,007	0,007	0,001	0,007	0,007	0,000
CMEN	0,005	0,005	0,003	0,005	0,005	0,005	0,005	0,003	0,009	0,003	0,008	0,002	0,005	0,007	0,007	0,005	0,008	0,004	0,008	0,008	0,003	0,008	0,008	0,000
CIMSA	0,005	0,004	0,002	0,005	0,007	0,007	0,007	0,005	0,008	0,005	0,006	0,003	0,004	0,007	0,007	0,006	0,006	0,005	0,009	0,009	0,008	0,008	0,009	0,000
DENCM	0,004	0,002	0,000	0,018	0,005	0,010	0,011	0,005	0,007	0,009	0,004	0,001	0,009	0,010	0,005	0,009	0,004	0,010	0,007	0,007	0,000	0,007	0,007	0,000
DOGUB	0,003	0,001	0,001	0,005	0,007	0,006	0,006	0,004	0,009	0,004	0,008	0,000	0,029	0,005	0,011	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,000	0,007	0,002	0,000
EGSER	0,007	0,006	0,002	0,012	0,005	0,008	0,010	0,004	0,008	0,006	0,004	0,001	0,007	0,005	0,011	0,009	0,005	0,009	0,008	0,008	0,004	0,008	0,008	0,000
GOLTS	0,006	0,006	0,002	0,007	0,006	0,011	0,008	0,014	0,006	0,010	0,003	0,002	0,006	0,006	0,009	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,003	0,008	0,008	0,000
İZOCM	0,007	0,007	0,003	0,007	0,006	0,008	0,010	0,002	0,008	0,006	0,005	0,004	0,003	0,007	0,008	0,013	0,008	0,013	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
KONYA	0,013	0,014	0,022	0,007	0,001	0,004	0,004	0,002	0,010	0,002	0,013	0,002	0,005	0,008	0,006	0,007	0,004	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,002
KUTPO	0,010	0,007	0,002	0,021	0,004	0,006	0,007	0,002	0,009	0,004	0,007	0,001	0,011	0,006	0,009	0,010	0,004	0,008	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,000
MRDIN	0,010	0,009	0,004	0,008	0,004	0,004	0,004	0,002	0,010	0,002	0,012	0,001	0,009	0,005	0,009	0,006	0,004	0,004	0,009	0,009	0,014	0,009	0,009	0,000
NIBAS	0,005	0,006	0,006	0,005	0,007	0,008	0,011	0,002	0,008	0,006	0,004	0,002	0,004	0,012	0,004	0,004	0,001	0,004	0,007	0,007	0,001	0,007	0,007	0,000
NUKCM	0,008	0,008	0,004	0,005	0,005	0,006	0,005	0,007	0,009	0,004	0,007	0,003	0,004	0,006	0,008	0,007	0,006	0,006	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,000
TRKCM	0,009	0,009	0,015	0,005	0,002	0,010	0,005	0,015	0,007	0,008	0,003	0,002	0,006	0,010	0,005	0,004	0,004	0,004	0,008	0,008	0,004	0,008	0,008	0,000
USAK	0,004	0,003	0,000	0,011	0,008	0,015	0,017	0,010	0,004	0,025	0,001	0,001	0,010	0,004	0,012	0,005	0,007	0,011	0,007	0,008	0,002	0,007	0,007	0,000
UNYEC	0,015	0,015	0,014	0,008	0,003	0,003	0,003	0,002	0,011	0,002	0,017	0,002	0,006	0,005	0,010	0,008	0,013	0,005	0,009	0,009	0,020	0,009	0,009	0,000
YBTAS	0,009	0,011	0,000	0,003	0,008	0,005	0,005	0,002	0,010	0,003	0,010	0,003	0,003	0,017	0,003	0,007	0,004	0,005	0,009	0,009	0,012	0,009	0,009	0,042

EK 22: Taş ve Toprağa Dayalı Sektörüne Ait Pozitif ve Negatif Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,015	0,015	0,022	0,021	0,001	0,003	0,003	0,001	0,011	0,001	0,019	0,040	0,000	0,017	0,003	0,020	0,021	0,025	0,009	0,009	0,020	0,009	0,009	0,042
NEGATİF	0,003	0,001	0,000	0,001	0,031	0,015	0,017	0,017	0,001	0,025	0,001	0,000	0,029	0,004	0,012	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,000	0,007	0,002	0,000

EK 24: Taş ve Toprağa Dayalı Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Uzaklıkları

S+	S-
0,0691	0,0610
0,0727	0,0461
0,0721	0,0495
0,0762	0,0431
0,0746	0,0468
0,0702	0,0533
0,0751	0,0445
0,0738	0,0504
0,0723	0,0492
0,0696	0,0514
0,0686	0,0660
0,0735	0,0497
0,0731	0,0478
0,0753	0,0456
0,0866	0,0385
0,0735	0,0469
0,0766	0,0416
0,0685	0,0519
0,0660	0,0618
0,0711	0,0522
0,0712	0,0534
0,0758	0,0464
0,0715	0,0500
0,0741	0,0488
0,0826	0,0356
0,0653	0,0640
0,0568	0,0689

EK 25: Metal Ana Sanayi Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ASCEL	0,015	0,010	0,004	0,012	0,003	0,007	0,005	0,012	0,013	0,009	0,011	0,006	0,010	0,011	0,009	0,009	0,010	0,008	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,010
BRSAN	0,006	0,005	0,006	0,011	0,006	0,011	0,010	0,013	0,009	0,010	0,004	0,005	0,012	0,012	0,008	0,006	0,000	0,008	0,011	0,011	0,010	0,011	0,011	0,009
BURCE	0,007	0,005	0,006	0,010	0,006	0,010	0,009	0,011	0,010	0,010	0,006	0,005	0,012	0,015	0,007	0,006	0,014	0,008	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,007
BURVA	0,010	0,005	0,003	0,024	0,003	0,012	0,011	0,015	0,007	0,012	0,003	0,002	0,030	0,008	0,014	0,007	0,010	0,010	0,009	0,010	0,009	0,010	0,010	0,008
DOKTA	0,006	0,007	0,002	0,005	0,018	0,013	0,013	0,012	0,006	0,018	0,003	0,012	0,005	0,012	0,009	0,007	0,010	0,017	0,009	0,011	0,010	0,011	0,011	0,008
CELHA	0,007	0,008	0,008	0,009	0,012	0,013	0,016	0,004	0,007	0,012	0,003	0,013	0,004	0,006	0,015	0,013	0,010	0,014	0,012	0,011	0,010	0,011	0,011	0,010
CEMAS	0,011	0,016	0,010	0,002	0,014	0,006	0,005	0,006	0,015	0,009	0,018	0,011	0,005	0,009	0,011	0,003	0,010	0,006	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009
CEMTS	0,023	0,023	0,008	0,010	0,002	0,004	0,004	0,003	0,018	0,009	0,029	0,008	0,007	0,009	0,011	0,011	0,010	0,008	0,012	0,011	0,013	0,011	0,011	0,010
DMSAS	0,007	0,008	0,003	0,009	0,008	0,011	0,011	0,009	0,009	0,010	0,005	0,009	0,006	0,007	0,015	0,010	0,010	0,010	0,011	0,011	0,010	0,011	0,011	0,009
ERBOS	0,014	0,015	0,020	0,013	0,002	0,007	0,008	0,002	0,014	0,009	0,012	0,007	0,009	0,007	0,014	0,011	0,010	0,009	0,013	0,011	0,015	0,012	0,012	0,025
EREGL	0,015	0,014	0,030	0,009	0,001	0,006	0,004	0,010	0,015	0,009	0,013	0,005	0,011	0,011	0,009	0,006	0,010	0,007	0,012	0,012	0,012	0,011	0,012	0,012
IZMDC	0,004	0,004	0,008	0,006	0,013	0,014	0,013	0,017	0,005	0,014	0,002	0,013	0,004	0,017	0,006	0,009	0,010	0,014	0,008	0,010	0,010	0,010	0,010	0,007
KRDMB	0,007	0,006	0,005	0,007	0,006	0,010	0,006	0,017	0,010	0,010	0,005	0,006	0,009	0,013	0,007	0,005	0,018	0,007	0,012	0,011	0,010	0,011	0,011	0,010
OZBAL	0,005	0,005	0,001	0,008	0,025	0,017	0,019	0,010	0,001	0,001	0,000	0,011	0,005	0,009	0,013	0,013	0,010	0,001	0,008	0,010	0,009	0,010	0,010	0,004
SARKY	0,008	0,009	0,003	0,010	0,010	0,012	0,014	0,005	0,008	0,011	0,004	0,025	0,002	0,010	0,009	0,026	0,010	0,019	0,012	0,011	0,012	0,011	0,011	0,009

EK 26: Metal Ana Sanayi Sektörüne Ait Pozitif ve Negatif Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,023	0,023	0,030	0,024	0,001	0,004	0,004	0,002	0,018	0,001	0,029	0,025	0,002	0,017	0,006	0,026	0,018	0,019	0,013	0,012	0,015	0,012	0,012	0,025
NEGATİF	0,004	0,004	0,001	0,002	0,025	0,017	0,019	0,017	0,001	0,018	0,000	0,002	0,030	0,006	0,015	0,003	0,000	0,001	0,008	0,010	0,009	0,010	0,010	0,004

EK 28: Metal Ana Sanayi Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkları

S+	S-
0,0523	0,0465
0,0638	0,0350
0,0605	0,0396
0,0690	0,0369
0,0656	0,0372
0,0574	0,0421
0,0529	0,0482
0,0425	0,0632
0,0597	0,0392
0,0414	0,0569
0,0455	0,0563
0,0642	0,0394
0,0614	0,0417
0,0728	0,0358
0,0533	0,0549

EK 29: Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24	
ALCAR	0,017	0,017	0,013	0,008	0,005	0,003	0,003	0,001	0,010	0,006	0,015	0,004	0,006	0,004	0,007	0,007	0,008	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,014	
ASUZU	0,006	0,005	0,010	0,013	0,007	0,008	0,008	0,005	0,008	0,007	0,003	0,003	0,009	0,005	0,006	0,007	0,008	0,006	0,008	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,011
ARCLK	0,005	0,005	0,003	0,007	0,007	0,009	0,007	0,010	0,007	0,007	0,002	0,004	0,006	0,004	0,007	0,006	0,008	0,007	0,008	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,009
AYES	0,006	0,004	0,000	0,013	0,007	0,007	0,007	0,007	0,009	0,006	0,005	0,009	0,003	0,015	0,002	0,020	0,008	0,010	0,008	0,007	0,005	0,008	0,008	0,005	
BALAT	0,007	0,006	0,000	0,010	0,007	0,010	0,009	0,007	0,007	0,008	0,001	0,001	0,019	0,003	0,012	0,003	0,008	0,007	0,008	0,006	0,006	0,007	0,007	0,005	
BFREN	0,010	0,010	0,012	0,004	0,003	0,004	0,005	0,001	0,009	0,006	0,009	0,013	0,002	0,007	0,004	0,008	0,008	0,005	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009	0,019	
DITAS	0,005	0,005	0,002	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,007	0,003	0,000	0,006	0,006	0,005	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,006	
EGEEN	0,015	0,014	0,013	0,007	0,005	0,003	0,003	0,003	0,010	0,006	0,012	0,004	0,006	0,007	0,004	0,008	0,008	0,005	0,009	0,010	0,015	0,010	0,010	0,006	
EMKEL	0,003	0,002	0,000	0,007	0,008	0,008	0,008	0,005	0,008	0,007	0,002	0,002	0,012	0,005	0,006	0,003	0,007	0,005	0,008	0,008	0,005	0,008	0,008	0,006	
EMNIS	0,002	0,002	0,000	0,004	0,012	0,012	0,011	0,012	0,006	0,017	0,000	0,008	0,003	0,007	0,004	0,005	0,007	0,018	0,001	0,006	0,004	0,006	0,006	0,002	
FMIZP	0,022	0,026	0,033	0,002	0,001	0,001	0,002	0,000	0,010	0,006	0,030	0,017	0,002	0,016	0,002	0,008	0,008	0,005	0,008	0,009	0,023	0,010	0,009	0,005	
FROTO	0,003	0,003	0,001	0,004	0,009	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,002	0,017	0,002	0,013	0,002	0,012	0,000	0,010	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,011	
GEREL	0,005	0,004	0,001	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,007	0,003	0,003	0,009	0,007	0,004	0,006	0,005	0,006	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,006	
IHEVA	0,010	0,009	0,000	0,008	0,007	0,003	0,004	0,001	0,009	0,006	0,010	0,002	0,015	0,001	0,022	0,003	0,008	0,004	0,008	0,008	0,006	0,007	0,008	0,005	
JANTS	0,005	0,003	0,000	0,008	0,007	0,005	0,006	0,001	0,009	0,006	0,007	0,004	0,007	0,006	0,005	0,006	0,008	0,005	0,008	0,009	0,007	0,008	0,008	0,010	
KARSN	0,004	0,004	0,001	0,003	0,009	0,010	0,005	0,018	0,007	0,009	0,001	0,006	0,005	0,004	0,010	0,004	0,009	0,007	0,007	0,007	0,005	0,007	0,007	0,005	
KATMR	0,004	0,003	0,000	0,013	0,008	0,010	0,011	0,008	0,007	0,009	0,001	0,002	0,015	0,004	0,009	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,006	
KLMSN	0,007	0,007	0,004	0,004	0,008	0,010	0,007	0,015	0,007	0,009	0,001	0,006	0,004	0,007	0,004	0,000	0,008	0,007	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,007	
MAKTK	0,002	0,002	0,001	0,004	0,013	0,000	0,014	0,010	0,005	0,001	0,000	0,003	0,010	0,002	0,022	0,002	0,008	0,001	0,009	0,007	0,005	0,006	0,004	0,005	
OTKAR	0,004	0,003	0,000	0,010	0,008	0,011	0,010	0,011	0,006	0,010	0,001	0,003	0,008	0,005	0,006	0,006	0,009	0,011	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,006	
PARSN	0,004	0,003	0,001	0,002	0,008	0,004	0,002	0,008	0,009	0,006	0,008	0,004	0,007	0,009	0,003	0,002	0,009	0,003	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,005	
SILVR	0,004	0,003	0,000	0,006	0,009	0,008	0,009	0,002	0,008	0,007	0,003	0,010	0,003	0,006	0,005	0,012	0,009	0,009	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,006	
TOASO	0,003	0,004	0,004	0,003	0,009	0,010	0,009	0,009	0,007	0,008	0,001	0,017	0,002	0,016	0,002	0,007	0,009	0,008	0,008	0,008	0,006	0,008	0,008	0,009	
TMSN	0,008	0,006	0,000	0,011	0,007	0,003	0,005	0,000	0,009	0,006	0,010	0,004	0,007	0,009	0,004	0,009	0,008	0,005	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,006	
PRKAB	0,004	0,004	0,003	0,006	0,009	0,010	0,013	0,002	0,007	0,009	0,001	0,011	0,003	0,007	0,004	0,010	0,008	0,011	0,008	0,007	0,005	0,008	0,008	0,006	
TTRAK	0,006	0,005	0,003	0,010	0,007	0,008	0,006	0,010	0,007	0,007	0,002	0,005	0,005	0,009	0,003	0,010	0,008	0,009	0,009	0,008	0,007	0,009	0,008	0,006	
VESBE	0,005	0,005	0,001	0,006	0,008	0,008	0,008	0,006	0,008	0,007	0,002	0,008	0,003	0,005	0,006	0,009	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007	0,008	0,008	0,008	
VESTL	0,003	0,002	0,001	0,009	0,008	0,011	0,011	0,007	0,006	0,010	0,001	0,004	0,007	0,006	0,005	0,007	0,008	0,010	0,008	0,008	0,006	0,007	0,008	0,006	

EK 30: Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörüne Ait Pozitif ve Negatif Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,022	0,026	0,033	0,013	0,001	0,000	0,002	0,000	0,010	0,001	0,030	0,017	0,002	0,016	0,002	0,020	0,009	0,018	0,009	0,010	0,023	0,010	0,010	0,019
NEGATİF	0,002	0,002	0,000	0,002	0,013	0,012	0,014	0,018	0,005	0,017	0,000	0,000	0,019	0,001	0,022	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,004	0,006	0,004	0,002

EK 32: Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkları

S+	S-
0,0430	0,0921
0,0574	0,0822
0,0621	0,0797
0,0577	0,0845
0,0676	0,0689
0,0459	0,1000
0,0621	0,0785
0,0431	0,1047
0,0671	0,0741
0,0704	0,0508
0,0254	0,1223
0,0603	0,0769
0,0628	0,0735
0,0639	0,0768
0,0600	0,0870
0,0688	0,0698
0,0675	0,0759
0,0632	0,0788
0,0737	0,0768
0,0663	0,0796
0,0632	0,0817
0,0615	0,0812
0,0606	0,0858
0,0557	0,0872
0,0617	0,0783
0,0597	0,0866
0,0607	0,0820
0,0654	0,0744

EK 33: Diğer İmalat Sanayi Sektörüne Ait Ağırlıklı Standart Karar Matrisi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ADEL	0,011	0,006	0,004	0,041	0,042	0,037	0,036	0,041	0,025	0,038	0,006	0,042	0,042	0,035	0,001	0,030	0,026	0,030	0,033	0,039	0,039	0,032	0,039	0,041
SERVE	0,040	0,041	0,041	0,004	0,000	0,019	0,021	0,006	0,033	0,018	0,041	0,000	0,000	0,023	0,042	0,029	0,032	0,029	0,025	0,016	0,014	0,027	0,014	0,007

EK 34: Diğer İmalat Sanayi Sektörüne Ait Pozitif Ve Negatif Noktalar

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
POZİTİF	0,040	0,041	0,041	0,041	0,000	0,019	0,021	0,006	0,033	0,018	0,041	0,042	0,000	0,035	0,001	0,030	0,032	0,030	0,033	0,039	0,039	0,032	0,039	0,041
NEGATİF	0,011	0,006	0,004	0,004	0,042	0,037	0,036	0,041	0,025	0,038	0,006	0,000	0,042	0,023	0,042	0,029	0,026	0,029	0,025	0,016	0,014	0,027	0,014	0,007

EK 35: Diğer İmalat Sanayi Sektörüne İdeal Çözüm Kümesi

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18	O19	O20	O21	O22	O23	O24
ADEL	0,001	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SERVE	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001

EK 36: Diğer İmalat Sanayi Sektörünün İdeal ve Negatif İdeal Çözümüne Olan Uzaklıkları

S+	S-
0,1025	0,0890
0,0890	0,1025