



Sosyal Bilimler Enstitüsü

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

İŞLETMELERDE FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN BENEİŞ MODELİ İLE TESPİTİ
VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ : BORSA İSTANBUL'DA GIDA
İŞLETMELERİNDE BİR UYGULAMA

Yüksek Lisans Tezi

HİKMET JNEED

İstanbul, 2024

T. T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE FİNANSMAN BİLİM DALI

**İŞLETMELERDE FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN BENEİŞ MODELİ İLE
TESPİTİ VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ : BORSA
İSTANBUL'DA GIDA İŞLETMELERİNDE BİR UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

HİKMET JNEED

Tez Savunma Jürisi

1. Tez Danışmanı : Dr. Ört. Üyesi HAKAN ÇELENK
2. Üye : Dr. Ört. Üyesi AYŞEGÜL ERTUĞRUL
3. Üye : Dr. Ört. Üyesi MEHMET ALTAN MASUN

İstanbul, 2024

ÖZET

İŞLETMELERDE FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN BENEİŞ MODELİ İLE TESPİTİ VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ : BORSA İSTANBUL'DA GIDA İŞLETMELERİNDE BİR UYGULAMA

Finansal bilgi manipülasyonu , genellikle şirketin finansal verilerini kullanarak finansal performansını olduğundan daha iyi veya daha kötü göstermektedir. Borsa İstanbul gıda ve içecek sektöründeki işlem gören halka açık işletmelerin 2018-2022 yılları arasında Beneish modelin Küçüksözen tarafından Türkiye'ye uyarlanan beneish TR modeli kullanılarak finansal bilgi manipülasyona başvurma olasılıkları ortaya çıkarılması ve şirketlerin finansal performanslarının sıralanması ÇKKV yöntemlerinden olan Topsis yöntem ile bulunup Beneish TR modelin sonuçlarıyla karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan veriler şirketlerin resmî web sayfasındaki bağımsız denetim raporlarından elde edilmiştir. Bazı şirketlerin verileri eksik veya yetersiz olduğundan, 2018 yılında 28 şirket , 2019,2020,2021 ve 2022 yıllarında 31 şirket dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Beneish TR denklemi aracılığıyla hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 2018 yılında 3 şirket, 2019 yılında 4 şirket , 2020 yılında 5 şirket, 2021 yılında 4 şirket ve 2022 yılında ise 5 şirket finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Şirketlerin finansal performans sıralamasını TOPSIS yöntemi uygulayarak elde edilmiştir. En iyi performans gösteren ilk üç şirket sırasıyla 2018 yılında ELITE, ULKER ve MERKO, 2019 yılında DARDL, TUKAS ve ULUUN, 2020 yılında DARDL,KRSTL ve FRIGO, 2021 yılında ULUUN, TETMET ve ULKER , 2022 yılında ise AEFES, AVOD ve BANVT bulunmuştur. Yıllara göre finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı yüksek çıkmış olan bazı şirketlerin finansal performansı ilgili yıla göre ilk 5 sıralamalarda tespit edilmiştir. Çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkı, gıda ve içecek sektöründe finansal bilgi manipülasyonu ile finansal performans arasındaki ilişkiyi analiz eden ilk çalışma olmasıdır.

Anahtar kelimeler: Finansal Bilgi, Manipülasyon, Finansal Performans, TOPSİS, Beneish, M Score

ABSTRACT

DETECTION OF FINANCIAL INFORMATION MANIPULATION IN COMPANIES USING THE BENEISH MODEL AND PERFORMANCE MEASUREMENTS WITH THE TOPSIS METHOD: AN APPLICATION IN FOOD COMPANIES LISTED ON BORSA ISTANBUL

This study aims to detect the likelihood of financial information manipulation among publicly traded food and beverage companies listed on Borsa Istanbul between 2018-2022, using the Beneish TR model adapted for Turkey by Küçüksözen. Additionally, the study ranks these companies' financial performance using the TOPSIS method and compares the results with those of the Beneish TR model. Data were obtained from independent audit reports on the companies' official websites. Due to incomplete data, 28 companies were included in 2018, and 31 companies in 2019-2022. Based on the Zi scores calculated with the Beneish TR model, 3 companies in 2018, 4 in 2019, 5 in 2020, 4 in 2021, and 5 in 2022 had a high likelihood of engaging in financial manipulation. The top-performing companies based on TOPSIS rankings were as follows: in 2018, ELITE, ULKER, MERKO; in 2019, DARDL, TUKAS, ULUUN; in 2020, DARDL, KRSTL, FRIGO; in 2021, ULUUN, TETMET, ULKER; and in 2022, AEFES, AVOD, BANVT. Interestingly, some companies with a high likelihood of Manipulation also ranked among the top performers in the same year. This study's key contribution is that it is the first to analyze the relationship between the likelihood of financial information manipulation and financial performance in the food and beverage sector.

Anahtar kelimeler: Financial Information, Manipulation, Financial Performance, TOPSIS, Beneish, M-Score.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın konusunun belirlenmesinde, çalışma hazırlanma süresi boyunca bana rehberlik eden ve değerli katkılarıyla çalışmamı zenginleştiren kıymetli tez danışmanım Dr. Ört. Üyesi Hakan ÇELENK'e en derin teşekkürlerimi sunarım. Kendisinin bilgi ve deneyimleri bu çalışmanın her aşamasında yol gösterici olmuştur.

Hayatım boyunca beni yalnız bırakmayan, maddi ve manevi desteği esirgemeyen canım anneme, babam Talal JNEED'e ve kardeşlerime en derin şükranlarımı sunarım. Varlığınız her zaman en büyük güç kaynağım oldu.

Bu Çalışmanın finansal bilgi manipülasyonu ve mali performans analizi alanında yapılacak gelecekteki araştırmalara katkı sağlamasını umuyorum.

Eylül, 2024

Hikmet JNEED

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	x
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

1. FİNANSAL BİLGİ VE MANİPÜLASYON

1.1. Finansal Bilgi Kavramı	4
1.2. Finansal Bilginin Önemi	5
1.3. Manipülasyon.....	6
1.3.1. Manipülasyon Sınıflandırılması	7
1.3.1.1. Hareket Bazlı Manipülasyon	7
1.3.1.2. Bilgi Bazlı Manipülasyon.....	8
1.3.1.3. İşlem Bazlı Manipülasyon	8
1.4. Finansal Bilgi Manipülasyonu	9
1.4.1. Finansal Bilgi Manipülasyonun Amaçları.....	10
1.4.2. Finansal Bilgilerin Manipüle Edilme Nedenleri.....	11
1.4.2.1. Şirketlerin Yönetim Mekanizmalarının Zayıf Olması.....	12
1.4.2.2. İşletme Yöneticilerin Menfaatleri ve Ortaklık Yapıları.....	12
1.4.2.3. Zayıf İç Denetim Sistemi ve Bağımsız Denetim Yetersizliği	13
1.4.2.4. Muhasebe Standartlarından Kaynaklanan Esneklik	13
1.4.2.5. Belirli Zaman Aralıklarında Düzenli Olarak Finansal Bilgilerin Kamuoyuna Sunulması ve Analistlerin Kar Tahminleri.....	14

1.4.3.İşletme Yöneticilerini Finansal Bilgi Manipülasyonuna İten.....	
Nedenler.....	14
1.5. Finansal Bilgi Manipülasyonun Teknikleri.....	17
1.5.1. Kâr Yönetimi	18
1.5.2. Kârın İstikrarlı Hale Getirilmesi.....	19
1.5.3. Yaratıcı Muhasebe.....	20
1.5.4. Agresif Muhasebe.....	20
1.5.5. Büyük Temizlik Muhasebesi.....	21
1.5.6. Aldatıcı Finansal Raporlama	21
1.6. Finansal Bilgi Manipülasyonun Ortaya Çıkarılması ile İlgili	
Modeller.....	22
1.6.1. Healy Modeli	22
1.6.2. DeAngelo Modeli	23
1.6.3. Jones Modeli.....	24
1.6.4. Düzeltilmiş Jones Modeli	24
1.6.5. Endstüri Modeli	25
1.6.6. Spathis Modeli.....	25
1.6.7. Beneish Modeli.....	26

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL PERFORMANS VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

2.1. Performans Kavramı	30
2.2. Finansal Ölçüm	30
2.2.1. Performans Ölçümünün Önemi ve Amaçları	31
2.3. Finansal Performans.....	33
2.4. Finansal Performans Analizi.....	33
2.5. Finansal Performans Analizinde Kullanılan Oranlar	35
2.5.1. Likidite Oranları.....	36
2.5.1.1. Cari Oran.....	37
2.5.1.2. Ast-Test Oranı	37
2.5.1.3. Nakit Oranı.....	38

2.5.2. Faaliyet Oranları.....	38
2.5.2.1. Aktif Devir Hızı (ADH)	39
2.5.2.2. Stok Devir Hızı (SDH)	39
2.5.2.3. Alacak Devir Hızı (ADH)	40
2.5.2.4. Özsermaye Devir Hızı	40
2.5.3. Kaldıraç Oranları	41
2.5.3.1. Borçların Aktif Toplamına Oranı (Kaldıraç Oranı).....	41
2.5.3.2. Borç Öz sermaye Oranı	41
2.5.3.3. Kısa Vadeli Borçların Toplam Borçlara Oranı.....	42
2.5.4. Karlılık Oranları	42
2.5.4.1. Aktif Karlılık Oranı	42
2.5.4.2. Öz Sermaye Karlılık Oranı	42
2.5.4.3. Brüt Kar Marjı Oranı	43
2.5.4.4. Net Kar Marjı Oranı	43
2.5.5. Büyüme Oranları	44
2.5.5.1. Aktif Büyüme Oranı	44
2.5.5.2. Net Satış Büyüme Oranı	44
2.5.5.3. Öz Sermaye Büyüme Oranı.....	44
2.6. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	45
2.6.1. Entropi.....	46
2.6.2. VIKOR.....	47
2.6.3. Moora- Oran Yöntemi	51
2.6.4. TOPSİS.....	52

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.2018-2022 YILLARI ARASINDA ŞİRKETLERDE FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN BENEİŞH MODELİ İLE TESPİTİ VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ

3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	55
3.2. Çalışmanın Metodolojisi	55
3.2.1. Beneish TR Modeli.....	55
3.2.2. TPSİS....	58

3.3. Analiz ve Bulgular	59
3.3.1. Beneish TR Modeli Uygulaması	59
3.3.2. TOPSİS Yönteminin Uygulanması	77
3.3.2.1. Aşama Karar Matrisinin (A) Oluşturulması	77
3.3.2.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması	79
3.3.2.3. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması	80
3.3.2.4. Aşama İdeal (A^*) ve negatif ideal (A^-) çözüm noktalarının.....	
oluşturulması.....	83
3.3.2.5. Pozitif ve Negatif İdeal Çözümlere Uzaklık Değerlerinin (S^+ Ve S^-)	
Oluşturulması.....	83
3.3.2.6. İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması (C).....	84
3.4. Gıda Şirketlerindeki Manipülasyonun Finansal Performansa Etkisi.....	88
SONUÇ	91
KAYNAKÇA.....	95

KISALTMALAR

SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu
Vb	: ve benzeri
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
SEC	: Securities and Exchange Commission
DSRİ	: Ticari alacak endeksi
GMI	: Brüt kar Marjı Endeksi
AQİ	: Aktif Kalite Endeksi
DEPİ	: Amortisman Giderleri Endeksi
SGAİ	: Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi
LVGİ	: Borçlanma Yapısındaki Değişim Endeksi
TATA	: Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı
CO	: Cari Oran
ATO	: Asit-Test Oranı
NO	: Nakit Oranı
ADH	: Aktif Devir Hızı
SDH	: Stok Devir Hızı
ADH	: Alacak Devir Hızı
ÖDH	: Özsermaye Devir Hızı
KO	: Kaldıraç Oranı
BÖ	: Borç/Özsermaye Oranı
KVYV	: Kapsamlı Vergi Yükümlülüğü Verisi
KVBTO	: Kısa Vadeli Borçların Toplam Borçlara Oranı
AKO	: Aktif Karlılık Oranı
ÖKO	: Özsermaye Karlılık Oranı
BKM	: Brüt Kar Marjı
NKM	: Net Kar Marjı Oranı
ABO	: Aktif Büyüme Oranı
ÖBO	: Özsermaye Büyüme Oranı
SBO	: Satış Büyüme Oranı
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
TOPSİS	: Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution
SBE	: Satışlardaki Büyüme Endeksi

SSE	: Stokların Satışlara Oranı
FSE	: Finansman Giderlerinin Satışlara Oranı
S.	: Sayfa
SS	: sayfa Sayısı



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Beneish Modelinde Finansal Bilgi Manipölasyonu Tespiti İçin Kullanılan Değişkenler ...	27
Tablo 3.1. Çalışmada Belirlenmiş Kriterlerin Ve Kriterlerin Formülleri	58
Tablo 3.2. Gıda Ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2018 Yılına Ait Değişken Ve Mi Değerleri	59
Tablo 3.3. 2018 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı	60
Tablo 3.4. 2018 Yılın İntanımlayıcı İstatistikler.....	60
Tablo 3.5. 2018 Yılı İçin Normallik Testi	61
Tablo 3.6. Şirketlerin 2018 Yılı Zi Değerleri Ve Yorumlanması	61
Tablo 3.7. Gıda Ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2019 Yılına Ait Değişken Ve Mi Değerleri	62
Tablo 3.8. 2019 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı	63
Tablo 3.9. 2019 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikler	64
Tablo 3.10. 2019 Yılı İçin Normallik Testi	64
Tablo 3.11. Şirketlerin 2019 Yılı Zi Değerleri Ve Yorumlanması	64
Tablo 3.12. Gıda Ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2020 Yılına Ait Değişken Ve Mi Değerleri	65
Tablo 3.13. 2020 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı	67
Tablo 3.14. 2020 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikler	67
Tablo 3.15. 2020 Yılı İçin Normallik Testi	67
Tablo 3.16. Şirketlerin 2020 Yılı Zi Değerleri Ve Yorumlanması	68
Tablo 3.17. Gıda Ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2021 Yılına Ait Değişken Ve Mi Değerleri	69
Tablo 3.18. 2021 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı	70
Tablo 3.19. 2021 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikleri	70
Tablo 3.20. 2021 Mi Tr Değmelerinin Normallik Testi	70
Tablo 3.21. Şirketlerin 2021 Yılı Zi Değerleri Ve Yorumlanması	71
Tablo 3.22. Gıda Ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2022 Yılına Ait Değişken Ve Mi Değerleri	72
Tablo 3.23. 2022 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı	73
Tablo 3.24. 2022 Mi Tr Değerlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri	73
Tablo 3.25. 2021 Mi Tr Değmelerinin Normallik Testi	73
Tablo 3.26. Şirketlerin 2022 Yılı Zi Değerleri Ve Yorumlanması	74
Tablo 3.27. Manipölasyon Yapma Olasılıkları Beş Yıllık İtibariyle Karşılaştırılması	75
Tablo 3.28. Şirketlerin 2018, 2019, 2020, 2021 Ve 2022 Yılları Finansal Bilgi Manipölasyonu Yapma Olasılığının Oranları Karşılaştırması.....	76
Tablo 3.29. Standart Karar Matrisi (A).....	77
Tablo 3.30. Normalize Edilmiş Karar Matrisi	79

Tablo 3.31. Kriterlerin Ağırlık Dereceleri	81
Tablo 3.32. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi.....	81
Tablo 3.33. İdeal (A +) Ve Negatif İdeal (A –) Çözüm Noktaları.....	83
Tablo 3.34. Pozitif Ve Negatif İdeal Çözüme Uzaklık Değerleri.....	84
Tablo 3.35. 2018 Yılında İdeal Çözüme Uzaklık Değerler Ve Sıralama	85
Tablo 3.36. 2019,2020,2021 Ve 2022 Yıllarında İdeal Çözüme Uzaklık Değerleri Ve Sıralaması.....	86
Tablo 3.37. 2019 Yılında Frigo Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri.....	87
Tablo 3.38. Frigo Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri.....	87
Tablo 3.39. FRİGO Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması	87
Tablo 3.40. 2019 Yılında Konfurt Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri.....	88
Tablo 3.41. Konfurt Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri	88
Tablo 3.42. Konfurt Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması	88
Tablo 3.43. 2019 Yılında Ulusoy Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri	89
Tablo 3.44. Ulusoy Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri	89
Tablo 3.45. Ulusoy Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması.....	89
Tablo 3.46. 2019 Yılında Elite Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri	90
Tablo 3.47. Elite Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri	90
Tablo 3.48. Elite Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması	90

ŞEKİLLER LİSTESİ

şekil 1. Hile Üçgeni.....	16
Şekil 2. Finansal Bilgi Manipülasyon Yöntemleri.....	18



GİRİŞ

Mali tablolar, işletmenin mali durumunu, genel performansını ve para akışlarını doğru bir şekilde yansıtmak amacıyla hazırlanır. Bu tablolar, yatırımcılar, alacaklılar, devlet kurumları ve işletme yöneticileri için önemli bir rehberdir, çünkü bu kesimler şirketin geleceğiyle ilgili kritik kararlarını bu verilere dayanarak alırlar. Ancak, uluslararası denetim standartları uyarınca, işletmelerin yönetimleri bazen finansal bilgileri manipüle ederek şirketin performansını gerçekte olduğundan farklı göstermeye yönelebilirler. Bu durum, manipülasyonun tespit edilmesini zorlaştırırken, finansal tabloların güvenilirliğini tehlikeye atar. Bu yüzden, finansal manipülasyonu ortaya çıkarmaya yönelik çeşitli hile tespit yöntemlerinin incelenmesi ve uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Yıllık finansal tablolar, finansal bilgi kullanıcılarını şirketin finansal performansı, gelişimi ve finansal durumu hakkında bilgilendirmenin temel aracı olmaya devam etmektedir. Finansal tablolar, şirketlerin yöneticileri tarafından hazırlanır ve dış denetçiler tarafından yasalara ve denetim standartlarına uygun olarak onaylanır. Ancak, denetlenen finansal tabloların zamanında, eksiksiz ve güvenilir olması beklenmektedir.

Finansal bilgi manipülasyonu, modern iş dünyasının karmaşıklığı içinde önemli bir tehdit olarak ortaya çıkmaktadır. Şirketlerin mali durumlarını, kârlarını ve genel performanslarını olduğundan farklı göstermeleri, finansal bilgi kullanıcıları yanıltılmasına yol açan ciddi bir sorundur. Bu tür manipülasyonlar, yalnızca finansal tablo kullanıcılarını yanlış yönlendirmekle kalmaz, aynı zamanda piyasa güvenini sarsar ve ekonomik dengeleri bozabilir. Ayrıca, bir şirketin finansal bilgilerin manipülasyonuna başvurup başvurmadığının ancak yetkili denetim makamları tarafından yapılacak kapsamlı bir inceleme ile tespit edilebileceği açıktır.

Finansal bilgi manipülasyonu, işletmelerin mali raporlarındaki verilere müdahale ederek kasıtlı olarak değiştirip yanıltıcı bilgiler sunarak, bu bilgileri kullanan yatırımcılar, hissedarlar veya diğer paydaşları yanlış yönlendirme süreci olarak tanımlanabilir. Manipüle edilen finansal bilgiler, ekonomik gerçekliği çarpıtarak piyasada güven kaybına yol açabilir ve uzun vadede hem kurumlar hem de yatırımcılar için ciddi zararlar doğurabilir.

Finansal performans şirketlerin veya herhangi bir kuruluşun finansal sonuçlarını değerlendirilen bir kavramdır . Bu değerlendirme şirketlere ait verileri kullanarak elde edilen oranlar

ve göstergeler aracılığıyla yapılmaktadır. Finansal performans, şirketlerin mali yapısını, likiditesini, karlılığını, etkinliğini ve büyüme potansiyelini içermektedir.

Mali performans ölçmenin temel amacı potansiyel yatırımcılara şirketin durumu hakkında net ve güvenilir bilgi sunmak, mevcut performans seviyesini koruyarak iyileştirme alanlarını belirlemektir. Bu süreç şirketlerin rekabet avantajını sürdürmesi ve uzun vadede sürdürülebilir büyümeyi sağlaması açısından hayati öneme sahiptir. Finansal performans değerlendirmesi, işletmenin tüm yönlerini kapsamlı bir şekilde inceleyerek, gerekli olduğu durumlarda stratejik kararların alınmasına ve değişen piyasa koşullarına uyum sağlanmasına olanak tanır. Bu sayede şirketler, sadece mevcut durumlarını analiz etmekle kalmaz, gelecekteki fırsatları ve riskleri de proaktif bir şekilde yönetebilir.

İşletmelerin finansal analizi değerlendirirken, finansal oranlar kullanılarak şirketlerin performansları karşılaştırılır ve en iyi performans gösteren şirket belirlenir. Bu süreçte, çok kriterli karar verme yöntemleri de alternatifleri değerlendirmede etkili bir araç olarak kullanılabilir. Çok kriterli karar verme tekniklerinin kullanımı, işletmelerin finansal performansını sadece birkaç finansal oranla sınırlamak yerine, çeşitli kriterler üzerinden daha kapsamlı bir analiz yapma imkânı sunar. Bu yöntem, işletmelerin mali durumunu daha geniş bir perspektiften değerlendirerek, daha gerçekçi ve bütüncül bir performans ölçümü sağlar. Türkiye’de son yıllarda finansal performans değerlendirmesine yönelik çalışmalarda farklı sektörlerde bir ya da birden fazla yöntem kullanılmakta, ancak bu araştırmalar genellikle gıda ve içecek sektörü dışındaki alanlara odaklanmaktadır. Bu durum, gıda ve içecek sektörünün derinlemesine incelenmesi için önemli bir boşluk bırakmaktadır.

Gıda ve içecek sektöründe şirketlerin performanslarını değerlendirmek için çok kriterli karar verme yöntemleri üzerine çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmanın öne çıkan özelliği ise finansal bilgi manipülasyonu ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemesidir. TOPSİS yönteminin tercih edilme sebebi, alternatifleri ideal çözüme olan yakınlıklarına göre sıralaması ve böylece daha objektif, anlaşılır ve uygulanabilir sonuçlar sunmasıdır.

Günümüzde değişen ekonomik koşullar ışığında bazı işletmeler, finansal performansının istikrarlı bir izlenim oluşturmak amacıyla finansal bilgileri manipüle etme yoluna başvurumaktadırlar. Dolayısıyla çalışmada finansal bilgi manipülasyonu tespit etmek için Beneish TR Modeli kullanılmış olup TOPSİS yöntemi ile şirketlerin finansal performansı ölçülmüştür.

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da 2018-2022 döneminde işlem gören gıda ve içecek şirketlerinin finansal bilgi manipülasyonu yapıp yapmadıkları Beneish TR Modeli ile analiz edilmiştir.

Aynı yıllar itibarıyla, şirketlerin finansal performans sıralamaları TOPSIS Yöntemi ile bulunmuştur. Çalışma kapsamında, tüm şirketlerin web sayfalarındaki bağımsız denetim kuruluşları tarafından düzenlenen raporların içerdiği finansal tablolar, finansal tablolara ait dipnotlar ile finansal tablolara ilişkin sunulan görüşlerden edinilen veriler kullanılmıştır.

Bu çalışma üç ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde, çalışmanın konusu, amacı, yöntemleri ve içeriği özet şeklinde sunulmuştur .

Birinci bölümde, genel olarak finansal bilgi kavramı ve finansal bilginin önemi kısaca anlatılmıştır. Ardından, manipülasyon, manipülasyon sınıflandırması ve finansal bilgi manipülasyonu, amaçları, nedenleri ve işletme yöneticilerini finansal bilgi manipülasyonuna iten sebepler ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Daha sonra ise, finansal bilgi manipülasyonunun yöntemleri olan kâr yönetimi, kârın istikrarlı hale getirilmesi, yaratıcı muhasebe, agresif muhasebe, büyük temizlik muhasebesi ve aldatıcı finansal raporlama açıklanmıştır. Son olarak, finansal bilgi manipülasyonunun ortaya çıkarılmasında kullanılan modeller ele alınmıştır.

İkinci bölümde, finansal performans kavramı, finansal ölçüm, finansal performans ve finansal performans analizi anlatılmıştır. Ardından, finansal performans analizinde kullanılan oranlar; likidite oranları, faaliyet oranları, kaldıraç oranları, karlılık oranları ve büyüme oranları detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Son olarak, çok kriterli karar verme kavramı, ÇKKV yöntemleri olan Entropi, VIKOR, MOORA-Oran yöntemi ve TOPSIS açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde ise, çalışmanın amacı ve kapsamından bahsedilmiştir. Çalışmamızda, finansal bilgi manipülasyonunu tespit etmek için kullanılan Beneish TR ve standart Z-skoru detaylı bir şekilde açıklanmış, ayrıca finansal performansın ölçülmesinde kullanılan TOPSIS yöntemi de ele alınmıştır. Son olarak, analizler sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Sonuç bölümünde, çalışmanın genel bir özetine yer verilmiş ve uygulama sonucu ortaya çıkan bulgular kısaca değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. FİNANSAL BİLGİ VE MANİPÜLASYON

1.1. Finansal Bilgi Kavramı

Bir işletmenin finansal durumu veya performansına dair halka açık işletmelerin muhasebe ve raporlama sistemleri aracılığıyla üretilen, bağımsız denetimden geçmiş ve kamuya açıklanmış sayısal veriler, finansal bilgi olarak adlandırılmaktadır (Bushman & Smith 2001 : 238).

Finansal bilgi, herhangi bir faaliyet veya işletmeyle ilgili olarak oluşturulan ve parasal değerlerle ifade edilen bilgilerdir. Temelde iş dünyası için üretilip kullanılan bu bilgiler, aslında hayatın pek çok farklı alanında da etkili bir şekilde kullanılabilir. (Naik 1997 : 2).

Finansal bilgiler, günümüzde uluslararası ticaretin merkezinde yer alan önemli bir iletişim aracıdır. Ancak, bu bilgilerin etkili bir iletişim aracı olabilmesi için genel olarak anlaşılabilir olmaları gerekmektedir. Uluslararası muhasebe standartlarının ülkeden ülkeye farklılık göstermesi, finansal verilerin küresel ölçekte değerlendirilmesini ve yorumlanmasını zorlaştırmaktadır (Lainez & Callao 2000 : 66).

Finansal bilgilerin üretim işlevi şirketin muhasebe departmanına ait olabilir, ancak işletmenin diğer birimleri finansal verilerin elde edilmesi sürecine katkıda bulunurlar. Bununla birlikte, finansal verilerin toplanması, sınıflandırılması, finansal raporlara aktarılması ve analizi, özellikle muhasebecilerin sorumluluğundadır (Küçüksözen 2005 : 8).

Diğer bir yandan, Finansal bilgilerden bahsedebilmek için bir dizi koşulun bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu koşullar arasında, bilgilerin ilgili, amaca uygun, objektif, belirli bir zaman çerçevesinde sağlanmış, tam ve doğru olması gerekmektedir (Küçüksözen 2005 : 8).

Finansal bilgi ilgili paydaşlara sunulması konusunda çeşitlilik gözlemlenebilir. Nitekim, finans literatüründe genellikle işletmeler tarafından düzenlenen gelir tablosu, bilanço ve nakit akım tablosu finansal bilgi temel kaynakları sayılmaktadır (Küçüksözen 2005 : 8)

Temel finansal bilgi kaynaklarına ek olarak, şirketlerin yayınladığı çeşitli finansal bilgi kaynakları da bulunmaktadır. Bu kaynaklar ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Önemli olanlar arasında öz sermaye değişim tablosu, yönetim kurulu faaliyet raporu denetim kurulu raporu, bağımsız denetim raporları, fon akım tablosu ve özel durum açıklamaları yer almaktadır. Özel durum açıklamaları dışındakileri belli dönemlere yönelik hazırlanmakta ve kamuya veya ilgili paydaşlara

açıklanmaktadır. Özel durum bildirimleri, genellikle önemli bir olay meydana geldiğinde ilgili kuruluşlara veya borsalara iletilerek kamuoyuna duyurulmaktadır (Küçüksözen 2005 : 8-9)

Özetle, Finansal bilgiler, işletmenin muhasebe departmanı tarafından üretilen, bağımsız denetimden geçmiş ve kamuya açıklanan sayısal verileri ifade etmektedir. Finansal bilgiler, uluslararası ticarete önemli bir iletişim aracıdır. Diğer bir deyişle Finansal bilgilerin ilgili kişilere veya kamuya gelir tablosu, bilanço ve nakit akım tablosu gibi işletmeler tarafından hazırlanan temel finansal bilgiler aracılığıyla sunulmaktadır.

1.2. Finansal Bilginin Önemi

Ekonomilerde, finansal sistem para ve sermaye piyasalarından oluşmaktadır. Bu sistem, tasarruf ve yatırım kararlarının farklı birimler tarafından verildiği bir ekonomide, tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesini sağlamaktadır. Bu durum, finansal sistem aracılığıyla ekonomik kalkınmayı desteklemektedir. Para piyasalarında gerçekleşen fon aktarımları dolaylı olarak gerçekleşirken, sermaye piyasasında ise doğrudan aktarılmaktadır. Finansal sistemin, para ve sermaye piyasalarının etkin bir şekilde çalışabilmesi için finansal bilgi büyük önem taşımaktadır.

Sermaye piyasalarında işlem yapan yatırımcılar, yatırım kararlarını verebilmek için yeterli ve zamanında üretilmiş finansal bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Doğru ve zamanında sağlanan bilgi, yatırım kararlarının doğru bir şekilde alınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Piyasada faaliyet gösteren yatırımcılar veya tasarruf sahipleri için sunulan ve bağımsız denetimden geçmiş finansal bilgi, bilgilendirilme ihtiyacını karşılamakla birlikte, aynı zamanda etkin yatırım kararı almalarına da katkı sağlamaktadır (Küçüksözen 2005 : 10)

Sermaye piyasalarının temel işlevlerinden biri, ekonomideki fonları etkili bir biçimde yönlendirerek sahiplerine gelir getirisi sağlamaktadır. Ideal piyasa koşullarında oluşan fiyatlar, kaynak tahsisinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Başka bir deyişle, etkin piyasalarda hisse senedi fiyatları, tüm ilgili bilgileri yansıttığından, yatırım ve üretimle ilgili kararlar almak, yatırımcılar için ise hangi hisse senedine yatırım yapılacağına karar vermek için önemli sinyaller sağlamaktadır. Hisse senedi fiyatlarının tüm bilgileri yansıttığı piyasalar, etkin piyasa olarak tanımlanmaktadır.

Finansal bilgiler, ekonomik performansı çeşitli yöntemlerle etkilemektedir (Bushman & Smith 2001 : 293-295):

❖ İşletmelerle ilgili finansal bilgiler, doğru yatırım kararlarının alınmasına katkıda bulunma potansiyeline sahiptir. Fonların verimli alanlara yönlendirilmesi, finansal bilginin güvenilirliği ile uyumlu bir şekilde ilerlemektedir. İşletmenin menkul kıymetlerine yatırım yapan

yatırımcılar için riskin azalması, risk priminin maliyet yapısına olumlu bir etkisi olduğu gibi ekonomik performansa da olumlu bir şekilde yansiyacaktır.

❖ Finansal bilgiler, işletme yönetim mekanizmasında önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu bilgiler, yöneticilerin kaynakları daha verimli alanlara yatırım ve verimsiz alanlardan kaçınma kararlarını vermekte yardımcı olmaktadır. Finansal bilginin yönetim rolü, yatırımları daha etkili bir şekilde seçen ve yatırımların varlığını sürdüren yöneticilerin ekonomik performansa doğrudan katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, yatırımcılar şirket payının yöneticiler tarafından korunduğuna inanıldığında talep edilen risk primini düşürerek, dolaylı olarak şirketin kaynak maliyetini azaltarak ekonomik performansa katkı sağlamaktadır.

❖ Finansal bilginin ters seçim ve likitide risklerini azaltma rolü önemlidir. İşletmelerin nitelikli mali verileri zamanında kamuoyuna duyurma taahhüdü, yatırımcıların daha bilinçli kararlar almasını sağlayarak olası zararları azaltmaktadır. Bu şekilde sermaye piyasalarına ek fon sağlarken, yatırımcıların likidite risklerini azaltma imkânı sağlamaktadır. Likidite riski düşük olan sermaye piyasaları, bireysel yatırımcıların fonlarını uzun vadeli yatırımlara yönlendirme ihtiyacını azaltarak, yüksek getirili, uzun vadeli kurumsal yatırımları kolaylaştırabilmektedir. Dolayısıyla, gelişmiş ve likiditesi yüksek olan sermaye piyasalarının, uzun vadeli yüksek getiri ve yüksek risk içeren yatırımları ile teknolojik yenilikleri destekleyerek ekonomik büyümeyi teşvik etmesi beklenmektedir. Nitelikli ve sağlam finansal veriler, sermaye piyasasının bu fonksiyonunu desteklemek açısından önemli bir rol oynamaktadır.

Sonuç olarak, finansal bilgiler hem şirket faaliyetleriyle ilgilenenler hem de şirket yöneticilerine bilgi sağlamaktadır. Doğru ve anlaşılır finansal bilgilere dayalı olarak zamanında alınan kararlar, ekonomide kaynak tahsisinin etkin bir şekilde gerçekleşmesine katkı sağlayıp ekonomik gelişmeye olumlu bir etki yapmaktadır. Diğer taraftan, yanlış veya yetersiz finansal bilgilere dayalı olarak alınan kararlar ise ekonomide kaynak israfına sebep olmaktadır.

1.3. Manipülasyon

TDK ' a göre manipülasyon; bilgileri seçme, yönlendirme, ilave ve çıkarma gibi yöntemlerle tahrif etme veya varlıkları olumlu, açıklayıcı ve etkili bir şekilde kullanma olarak tanımlanır ¹. Manipülasyon terimi, Fransızca kökenli olup sözlük anlamı olarak "yönlendirme", "ekleme, çıkartma, birleştirme yoluyla bilgi değişikliği" anlamına gelmektedir (Sakin 2016 : 38).

Finansal bağlamda manipülasyon, sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını kasıtlı ve bilinçli bir şekilde kontrol etme veya yapay olarak etkileme amacıyla piyasa katılımcılarını yanıltma veya aldatma davranışlarını ifade etmektedir. Daha basit bir ifadeyle, manipülasyon; piyasaların ve

¹ Türk Dil Kurumu, "Manipülasyon", www.tdk.gov.tr (Erişim tarihi 23.02.2024)

fiyatların yapay olarak yükseltmesi, düşürülmesi veya aynı seviyede tutulması olarak tanımlanabilmektedir. Bu tür manipülasyonlar, piyasaların derinlik ve genişlik açısından eksik olduğu dönemlerde sıkça karşılaşılan bir davranıştır (Kadioğlu 2015 : 74).

Genel olarak manipülasyon, işletme yöneticilerinin piyasa düzenini etkileyerek ilgili kişileri yanıltıcı faaliyetlerle değiştirme işlemi, piyasayı olumsuz şekilde etki yaratma sanatı olarak tanımlanabilmektedir. Küreselleşmenin etkisiyle, modern tekniklerin öğrenilmesi daha kolay hale getirmektedir. Bu da yöneticiler kasıtlı olarak veya istemeden devleti, piyasayı, yatırımcıları ve kamuyu olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir.

Manipülasyon teriminin tanımı ve kullanılan yöntemleri farklılık arz etmektedir. Manipülasyona başvurma genellikle belirli amaçları bulunmaktadır. Bu amaçlar genellikle işletme ile ilgili risk algısını piyasa katılımcıları üzerinde etkileme ve işletmenin vurgulanması gereken farklılıklarını yönlendirme isteğidir (Stolowy & Berton 2004 : 3).

Manipülasyonu en yoğun bir şekilde uygulandığı alanlardan biri olan borsalardır. Borsalarda, hisse senetlerinin değerlerini düşürmek amacıyla gerçek olmayan haberlerin piyasaya yayılmasıyla hisse senet fiyatlarında dalgalanmaya neden olmaktadır. Bu durum, belirli bir hisseyi satmaya yönelik olarak gerçekleştirilmektedir (Kurtosmanoğlu 2003 : 27).

Hisse senetlerin fiyatlarını artırmak amacıyla piyasa üzerinden alım-satım işlemleri yaparak, varlıkların normal piyasa değerlerini yükseltmek ve bu şekilde fiyatı yükseltilmiş olan hisse senedi bir fiyat üzerinden yatırımcı bulmasına zemin sağlayıp daha çok kar elde etmek hedeflenmektedir. Aynı strateji, tam tersi şekilde uygulanarak varlığını piyasa fiyatını düşürülmektedir. Bu bağlamda, Manipülasyon işlem bazlı, bilgi bazlı ve hareket bazlı olarak üç ana başlık altında incelenebilmektedir (Allen & Gale 1992 : 508).

Manipülasyon, kendi çıkar ve avantajları doğrultusunda genellikle etik olmayan yöntemlerle birilerini kontrol etme pratiğini ifade etmektedir. Manipülasyon, birinin isteklerine, duygularına veya düşüncelerine doğrudan etki yaratmaktadır. Manipülasyon, aldatma veya yanıltma unsurlarını içerdiği için etik açıdan sıkça sorunlu bir kavramdır (Uzunoğlu H. 2018 : 28).

1.3.1. Manipülasyon Sınıflandırılması

Manipülasyon, üç temel kategoriye ayrılır: harekete dayalı, bilgiye dayalı ve işleme dayalı manipülasyon. Bu sınıflama, manipülasyonun çeşitli yöntemlerini ve uygulama alanlarını anlamaya yönelik kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

1.3.1.1. Hareket Bazlı Manipülasyon

Hisse senedinin fiyatını değiştirerek şirketin piyasa değerini etkilemeye yönelik bir manipülasyondur. Harekete dayalı manipülasyon örneği olarak, şirket çalışanlarının, sahip oldukları şirket menkul kıymetlerini kendi çıkarları doğrultusunda kullanmalarını veya aracı kurumların müşteri emirlerini geciktirme veya gerçekleştirilmeme eğiliminde olmalarını gösterilebilmektedir (Küçüksozen 2005 : 18).

1.3.1.2. Bilgi Bazlı Manipülasyon

Hisse senedin fiyatını direkt etkileyebilecek bilgilerin kamuya sunulması sürecinde, bu bilgilerin gerçeğe aykırı bir şekilde yansıtılması ile hisse senet fiyatlarında Dalgalanmalara sebep olunması, bilgiye dayalı manipülasyon olarak tanımlanabilmektedir. Bu tür manipülasyon, kamu aydınlatma ve yatırımcıların korunması ilkelerine aykırı olarak, potansiyel yatırım yapılabilecek işletmeler ile ilgili yetersiz, asılsız ve yanıltıcı bilgilerin piyasaya yayılması veya piyasaya açıklanması gereken bilginin açıklanmaması suretiyle yapay bir fiyat oluşumu sağlayıp haksız kazanç elde edilmektedir. Bu manipülasyon türü, işleme dayalı manipülasyona kıyasla daha düşük maliyetlerle gerçekleştirilebilmektedir. Örneğin, Borsada işlem gören Y şirketinin pay senetleriyle ilgili olarak günlük bir finans dergisinde temelsiz bir şekilde pozitif yönde bir haber yayınlanmış olsun. Haberi yayınlanan şahıslar, haberin yayınlanmasından önce hisse senedini satın alarak, haberin yayınlanmasından sonra fiyatında bir artış beklemektedirler. Eğer haberin yayınlanmasının ardından hisse senedinin fiyatında beklenen artış gerçekleşirse, manipülasyon yapanlar bu fiyat yükselmesinden kar elde ederler (Kadioğlu 2015 : 100).

Bilgi bazlı manipülasyon, piyasanın adil ve şeffaf işleyişinin engellenmesi ve diğer yatırımcıların aldatılması sebebiyle suç olarak kabul edilmektedir.

1.3.1.3. İşlem Bazlı Manipülasyon

Menkul kıymetlerin alım-satım işlemleri sonucunda hisse senedi fiyatlarında değişiklikler meydana gelmektedir. Bu tür manipülasyonlarda, diğerlerinden farklı olarak, hisse senediyle ilgili bilgilerin kamuya açıklanmasında yetersiz ve yanıltıcı bilgiler kullanmak yerine, yalnızca alım-satım işlemleriyle piyasayı yanıltmaya yönelik faaliyetler gözlemlenmektedir. Bu nedenler bu tür manipülasyonların engellenmesi zordur. Borsalarda sık sık kullanılan manipülasyon türüdür.

İşlem bazlı manipülasyon, alım-satım işlemleri yoluyla gerçekleştirilen bir manipülasyon türüdür. Bu manipülasyon türünde yanıltıcı bir haber yayma unsuru bulunmamaktadır. Bazı işlemler hisse senedi üzerinde fiyat hakimiyeti kurma amacını taşıırken, diğerleri sadece kapanış fiyatını etkilemeye yöneliktir. Esas hedef burada, yapay bir piyasa oluşumu için alım-satım işlemleri gerçekleştirmektir. Örneğin, bir hisse senedinden yoğun bir şekilde alım yapılması bu tür bir işleme

örnektir. Bu işlem, SPK tarafından "yoğunlaşma" olarak isimlendirilen bir süreci ifade etmektedir. Bu süreçte, gerçek bir bilgi olmaksızın hisse senedinin büyük miktarlarda alım veya satımı gerçekleştirilerek, yatırımcının panik durumuna yönlendirilmesi ve hisse senedinin değerinin altında bir satışa sevk edilmesi amaçlanmaktadır (Küçüksözen 2005 : 19).

İşlem bazlı manipülasyonun kazançlı olabilmesi için; bilgiye dayalı manipülasyonla desteklenerek yanıltıcı bilgiler, hayali ve önceden anlaşılmış alım-satım işlemlerinin gerçekleşmesi, manipülatörün hisse senedinden büyük miktarlarda alım yapması ve bu alımların fiyatı artırmaya yönelik etkisi, sonrasında diğer yatırımcıların hisse senedinin değerini değerlendirip alım yapmaya karar verdikleri sırada manipülatörün hisse senetlerinin elden çıkarmaya başlaması gerekmektedir.

1.4. Finansal Bilgi Manipülasyonu

Finansal bilgiler, muhasebe sisteminden türetilen mali tablo ve raporlar aracılığıyla ilgili paydaşlara sunulmaktadır. Finansal tablolar veya raporlar, değişen koşullara uyum sağlayabilmek için belirli esneklikler taşımaktadır. Ülkeler arasında değişen muhasebe standartları, bu esneklikleri ortaya koymaktadır. Şirketler, bu esneklikleri kullanarak finansal durum ve faaliyet sonuçlarıyla ilgili bilgileri üçüncü tarafları yanıltmamak için dikkatli bir şekilde yönetmelidirler (Avşarlıgil 2010 : 17). Diğer bir ifadeyle şirket yöneticileri bu esneklik sınırını zorlayarak, şirketin finansal durumunu ve performansını olduğundan farklı göstermek amacıyla finansal bilgi üzerinde manipüle etmektedirler.

Muhasebe standartlarındaki bu esneklikler, iş hayatındaki sürekli gelişmelere uyum sağlayabilmek amacıyla oluşturulmuştur. Ancak, bazı kişi veya şirketler tarafından bu esnekliğin kendi çıkarları doğrultusunda kötüye kullanılması durumunda, finansal bilgi manipülasyonu meydana gelmektedir. Bu durum yatırımcıların kararlarını etkilemektedir (Avşarlıgil 2010 : 17) .

Finansal bilgi manipülasyonu, yaratıcı muhasebe, agresif muhasebe, karın istikrarlı hale getirilmesi, kar yönetimi ve muhasebe hileleri gibi çeşitli yöntemlerle ortaya çıkabilmektedir. İşletmelerin finansal bilgilerini, finansal tabloları ve raporları paydaşlara veya ilgililere olduğundan farklı gösterilmesidir.

Muhasebe manipülasyonu, finansal bilgilerden yararlanan yatırımcıları yanıltmak amacıyla kasıtlı olarak muhasebe kayıt işlemlerinde oluşturulan düzensizlikleri ifade etmektedir. Bu eylemler genellikle şirketin finansal durumunu ve performansını gerçeğe aykırı şekilde gösterilmesini hedeflemektedir. Finansal bilgi manipülasyonu, muhasebe etik kurallarına uygun olduğunda ve finansal veri kullanıcılarına zarar vermediğinde, "muhasebe usulsüzlüğü" veya "gerçeğe aykırı raporlama" olarak nitelendirilir. Ancak, eğer bu manipülasyon etik sınırları aşar ve kullanıcılara zarar

verirse, bu durum "muhasabe hilesi" veya "aldatıcı finansal raporlama" olarak tanımlanmaktadır. (Avşarlıgil 2010 : 17).

Muhasebe usulsüzlüğü, bilanço, nakit akış tablosu ve gelir tablosu gibi finansal raporlarda, bilinçli olarak hatalı bilgilerin sunulması, varlıkların uygun olmayan şekilde gösterilmesini veya finansal bilgilerin yanıltıcı bir biçimde raporlanmasını içermektedir. Aşağıdaki durumlar muhasebe usulsüzlüğü olarak kabul edilmektedir (Bayırlı 2006 : 29-30):

- Finansal tabloların raporlanma sürecinde kullanılan muhasebe kayıtları değiştirilmesi.
- Şirketle ilgili bazı olayların, işlemlerin veya diğer bilgilerin bilinçli bir şekilde sunulmaması veya göz ardı edilmesi.
- Finansal bilginin sunum, sınıflandırma, tutar ve kamuya sunulmasıyla ilgili muhasebe prensip ve standartların uygun biçimde uygulanmaması.

Muhasebe hilesi, Finansal tabloların hazırlanma sürecinde finansal bilgi kullanıcıları ciddi bir şekilde yanlış karar almasına fikir veren, yanıltıcı bir sonuç ortaya çıkaran eylemleri ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle muhasebe hilesi, finansal bilgilerin değiştirilerek kasıtlı olarak yanlış veya yanıltıcı bir şekilde açıklanmasıdır.

Muhasebe kayıtlarındaki meydana gelen düzensizliklerin ortaya çıkmaması veya gizlenmesi amacıyla şeffaf olmayan ve farklı anlamlara gelen hesaplar kullanılabilir. Bu durumda geçici ve aracı hesaplardan yararlanılarak muhasebe kayıtları bilinçli bir şekilde manipüle edilmektedir. Muhasebe hilesi olarak ortaya çıkan bu düzensizliklerin her birinin çeşitli amaçları bulunmaktadır. Ancak, muhasebe hilesi amaçlarının net bir şekilde belirlenmesinin her zaman kolay olmamaktadır. İşletmenin finansal durumu ve performansı gerçeğe aykırı bir şekilde sunmak çeşitli amaçları güderek gerçekleştirmektedir (Bayırlı 2006 : 30).

Özetle, genel olarak finansal bilgi manipülasyonu, işletmelerin genel kabul görmüş muhasebe ilkelerindeki raporlama ile ilgili boşlukları veya esneklikleri kullanarak finansal performansı ve faaliyet sonuçlarını gerçek durumdan farklı gösterme amacıyla finansal bilgiler üzerinde değişiklik yapmalarını ifade etmektedir.

1.4.1. Finansal Bilgi Manipülasyonun Amaçları

Finansal tablolarda yer alan bilgilerin manipüle edilme amaçları, şirketler veya bireyler açısından farklılık göstermektedir. Bu nedenle, kısa vadede şirketler veya yatırımcılar önemli kazanç elde edebilmektedir. Ancak, finansal bilgilerin manipüle edilmiş olması, finansal tablo bilgilerinin

sağlamlığı ve güvenilirliğine göre alınan kararlar, uzun vadede şirket, yatırımcı ve ilgili tarafların ciddi ekonomik kayıplarına neden olabilmektedir (Demir & Arslan 2015 : 48). Finansal bilgi manipülasyonunun temel amacı, adil bir şekilde bir şirketin mali durumunu ve performansını sunmayan mali tabloları yayınlarak yatırımcıları aldatmaktır. Finansal bilgi manipülasyonu, karar vericilerin rasyonel kararlar almalarını engellemektedir. Bu nedenle, finansal tablolar kamuoyuna açıklanmadan önce finansal bilgi manipülasyonunun tespit edilmesi ve önlenmesi son derece önemlidir (İsa 2011 : 931).

Finansal bilgi manipülasyonunun hedefleri konusunda literatürde tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Farklı araştırmacılar, kendi bakış açılarına uygun çeşitli sınıflandırmalar önermişlerdir. Bununla beraber, belirli amaçlara odaklanan çalışmalar ve en sık kullanılan manipülasyon amaçlarını belirleme çabaları mevcuttur. Bu araştırmalarda, yöneticilerin şirketlerini incelediklerinde ortaya çıkan riski azaltma amacıyla, şirketlerinin kârlarını ve nakit akışlarını dalgalanmalardan kaçınmak için manipüle edip etmedikleri incelenmiştir (Küçüksözen 2005 : 92).

Finansal bilgi manipülasyonu, temel olarak şirketin istediği durumu yansıtabilmek amacıyla finansal bilgiler üzerinde çeşitli manipülasyonları amaçlamaktadır. Cemal Küçüksözen'e göre, bu manipülasyonların amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Şirketin yöneticileri tarafından hisse senedi fiyatlarını ve risklerini etkilemek.
- Borç sözleşmelerindeki istenilen finansal koşulları sağlamak
- Paydaşlar ve çalışanlarla ilişkileri güçlü tutmak
- Halka arz veya sermaye artırımı yoluyla sağlanacak fon miktarını artırmak
- Hukuki ve politik düzenlemelerden kaynaklayabilecek risklerden kaçınmak
- Yatırımcıların şirketle ilgili algıladıkları riski minimize etmek.
- Şirketin gelecekteki finansal durumu hakkında olumlu haberleri piyasaya yaymak.

1.4.2. Finansal Bilgilerin Manipüle Edilme Nedenleri

Finansal bilgi manipülasyonunun ortaya çıkış nedenleri aşağıdaki ana başlıklar altında sınıflandırılabilir.

- ❖ Şirketlerin yönetim mekanizmalarının zayıf olması
- ❖ İşletme yöneticilerin menfaatleri ve ortaklık yapıları
- ❖ Zayıf iç denetim sistemi ve bağımsız denetim yetersizliği

- ❖ Muhasebe standartlarından kaynaklanan esneklik
- ❖ Belirli zaman aralıklarında düzenli olarak finansal bilgilerin kamuoyuna sunulması ve analistlerin kar tahminleri

1.4.2.1. Şirketlerin Yönetim Mekanizmalarının Zayıf Olması

İşletmelerin sürekli büyümesinde ve esas hedeflerine ulaşmasında en etkili rol oynayan unsur yönetim yapısıdır. Yönetimi zayıf olan şirketler, yönetim kontrolünü sağlamakta güçlük yaşamaktadırlar. Zayıf yönetim sonucunda, firmalar hedeflerine ulaşmakta zorlanabilmektedirler. Bu nedenle, yatırımcılara şirketin finansal durumunun olumlu olduğunu göstermek amacıyla finansal bilgi manipülasyonuna başvurabilmektedir (Savcı 2023 : 23).

Carlson ve Bathala (1997), bir yöneticinin işletmedeki pozisyonunun devamlılığının, yöneticilerin bireysel varlıklarının, yöneticilerin yaptığı işlerin gizlilik düzeyinin, işletme yapısının yöneticilerin kontrolündeki seviyesinin veya işletme yapısının ortakların kontrolündeki seviyesinin finansal veri manipülasyonu riskini etkilediğini belirtmiştir (Carlson & Bathala 1997 : 179-181).

Koch (1981) ise, işletme yöneticilerinin davranışlarının ve zayıf organizasyon yapısının finansal bilgi manipülasyonuna yol açabileceğini belirtmektedir. Zayıf organizasyonel yapılar, şirketin ortakları ve yöneticileri arasındaki iletişimi olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum finansal bilgi manipülasyonu riskini artırabilir (Koch 1981 : 585).

1.4.2.2. İşletme Yöneticilerin Menfaatleri ve Ortaklık Yapıları

Finansal bilgi manipülasyonunun nedenlerinden biri de işletme yöneticilerin menfaatleri ve ortaklık yapılarından kaynaklanan çalışmalardır.

İşletme yöneticileri, kendi gelirlerini artırmak veya daha fazla prim elde etmek amacıyla sermaye piyasası katılımcılarını yanıltmak için gerçeğe uygun olmayan finansal belgelerini kamuoyuna sunmaktadırlar. Başka bir deyişle, işletme yöneticileri ekonomik göstergeleri manipüle ederek finansal bilgi manipülasyonuna başvurabilmektedirler. Bu durum, işletme yöneticilerinin kendi çıkarları için finansal bilgiler üzerinde oynamaları ile finansal bilgi manipülasyonuna başvurdukları anlamına gelmektedir.

Koch'a göre, finansal bilgi manipülasyonunun nedeni, şirketlerin yönetim yapılarının zayıf olmasının yanı sıra, şirket yöneticilerinin kendi gelirlerini artırmak veya daha fazla prim edebilmek için bilinçli bir şekilde finansal bilgi manipülasyonuna başvurusudur (Koch 1981 : 575).

Finansal bilgi manipülasyonunun nedenleri arasında Şirket yöneticileri, kendi çıkarlarını maksimize etmek için finansal bilgileri manipüle edebilmektedirler. Ayrıca, piyasa riskinin gelirlerde

ve karlılıkta volatilité ve öngörülemezlik yaratması, yöneticilerin finansal bilgileri manipüle etme eğiliminde olmalarına neden olabilmektedir. Temettü oranı, payın değerini belirleyebilir ve yönetici çıkarları genellikle pay senedinin değerine bağlıdır, bu da yöneticileri finansal bilgileri manipüle etmeye itebilmektedir (Beattie, ve diğerleri 1994 : 793).

1.4.2.3. Zayıf İç Denetim Sistemi ve Bağımsız Denetim Yetersizliği

Denetim sistemi, iç denetim ve bağımsız denetim olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Zayıf iç denetim ve yetersiz bağımsız denetim, finansal bilgi manipölasyonunun en önemli nedenlerinden biridir. İşletmeler için değerlendirme hizmeti sunan bağımsız iç denetim departmanının varlığı son derece önemli ve gereklidir. Bu nedenle, işletmelerin finansal performansı ve faaliyet Sonuçları doğru ve güvenilir bir şekilde finansal tablolara yansıtılmalıdır. Finansal bilgiler, işletmenin şeffaf iç denetim sistemine sahip olması durumunda, kullanıcılar açısından güvenilir görünmektedir. Ayrıca, bağımsız iç denetim sisteminin tarafsız ve etkin bir şekilde yürütölmesi, işletme yöneticilerinin finansal bilgi manipölasyonuna başvurma olasılığını azaltmaktadır. Bağımsız iç denetim departmanında çalışacak olan personelin teknik yeterlilik ve yeterli bilgiye sahip olması beklenmektedir. Aksi halde, iç denetim sistemi zayıflar ve bu durum işletme yöneticilerinin finansal bilgi manipölasyonu yapma olasılığını artırabilir. Diğer yandan borsada işlem gören işletmelerde bağımsız denetim komitesi bulunması gerekmektedir. Denetim komitesi şeffaf ve bağlı olduğu işletmede söz sahibi olması gerekmektedir. Denetim komitesi belirlenen özelliklere sahip olmadığı takdirde komite üyelerinin (iç, dış denetçiler ve yönetim) arasında uyumsuzluk söz konusu olmaktadır. Bu uyumsuzluğun sonuçları işletmeyi tamamen etkilemektedir. İç kontrol ve iç denetim sürecinin doğru yapılmaması, muhasebe kayıtlarının ve finansal raporların gerçeğı yansıtmamasına ve finansal bilginin ilgili paydaşlarla şeffaf bir şekilde paylaşılmasına neden olmaktadır. Bağımsız denetim komitesi bu tür şirketlerde bulunma amacı ise, şirketin faaliyet sonuçlarını gerçeğı yansıtacak şekilde raporlanmasıdır. Bu bağlamda, bağımsız denetim komitesi muhasebe departmanında çalışan personelin performansını değerlendirmelidir. Çünkü finansal bilgiler muhasebe sistemi tarafından üretilmektedir. Bu bilgilerin güvenilir ve gerçeğı yansıtmaması önemlidir. Bağımsız denetim komitesinin yeterli kalitede olması, finansal bilgi manipölasyonunu azaltmaya yardımcı olmaktadır.

1.4.2.4. Muhasebe Standartlarından Kaynaklanan Esneklik

Finansal bilgi manipölasyonunun sermaye piyasasında varlığını inkâr etmek doğru bir yaklaşım değildir. Sermaye piyasasında finansal bilgi manipölasyonunun var olması doğal ve kaçınılmazdır. Tahakkuk esasının, belirli bir dönem boyunca şirketin kârlılığını ve performans göstergelerini olumlu yansıtmaması, finansal bilgi manipölasyonuna başvurulmasının temel

nedenlerinden biridir. Özellikle tahakkuk esasının işletmenin yöneticilerine esneklikleri sağlamaktadır. Bu durum, yöneticilerin değerlendirme ve karar alma süreçlerinde finansal bilgi manipülasyonuna yol açabilir. Finansal bilgi manipülasyonunu önlemek için, muhasebe standartlarından kaynaklanan bu esnekliklerin ortadan kaldırılması gerekebilir. Ancak bu durum, aynı zamanda şirketin performansını ölçmek için önemli bir araçtan yoksun kalınmasına sebep olabilmektedir (Dechow & Skinner 2000 : 247-248). Dolayısıyla, sermaye piyasasında finansal bilgi manipülasyonunun kaçınılmaz olduğu ifade edilmektedir. Ancak, finansal bilgi manipülasyonunu azaltmak için uygun önlemler alınmalı, sıkı denetim ve denetim mekanizmaları geliştirilmelidir.

1.4.2.5. Belirli Zaman Aralıklarında Düzenli Olarak Finansal Bilgilerin Kamuoyuna Sunulması ve Analistlerin Kar Tahminleri

Bir şirketin veya işletmenin finansal bilgileri içeren finansal tabloları 12 aylık, 6 aylık ve 3 aylık aralıklarında düzenlenip duyurulmaktadır. Yıllık finansal tablolar, en az üç ay geçtikten sonra duyurulmaktadır. Bu durumda, şirketle ilgili en yeni finansal bilgiler üç ay öncesine ait bilgilerdir. Başka bir deyişle, finansal bilgiler belirli aralıklarla düzenlendiği için periyodiktir. Finansal bilgilerin periyodik olması, finansal raporlama sisteminde bir boşluk yaratmaktadır. Bu boşluk, piyasada ihtiyaç duyulan gerçek zamanlı (tam zamanında) finansal bilgiler ile yürütülen finansal raporlama sistemi (zamanında olmayan ve yetersiz) bilgiler arasındaki farktan kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, sermaye piyasasında mevcut periyodik finansal raporlama sistemi finansal bilgi manipülasyona neden olabilmektedir. Analistler, finansal raporlama sistemindeki boşluğu doldurmaktadır. Ancak analist tahminleri resmi ve doğru olmaya bilgilere dayanıyorsa, en çok finansal piyasaları etkilemektedir. Analist tahminleri işletmeler üzerinde çok büyük baskı yaratmaktadır, çünkü analistlerin tahminleri tutmaması halinde, diğer bir ifadeyle analist tahmin ettiği kar seviyesine ulaşamadığında, şirketin hisse fiyatlarında ve piyasa değerinde düşüşler yaşanmaya başlamaktadır. Şirket yöneticileri, analistlerin tahmin ettiği kar seviyesini yakalayabilmek için finansal bilgiler üzerinde bir türlü oynamalar yapmaya başlarlar ve finansal bilgi manipülasyonu söz konusu olmaktadır (Küçüksözen 2005 : 113-117).

1.4.3. İşletme Yöneticilerini Finansal Bilgi Manipülasyonuna İten Nedenler

Finansal bilgi manipülasyonu genellikle işletme yöneticileri tarafından yapılmaktadır. Bu hususta işletme yöneticilerini finansal bilgiyi manipüle etmeye iten nedenleri incelenmiştir.

Yöneticiler belirli bir dönem içinde daha önce belirlenmiş hedefleri gerçekleştirebilmek için üretim faktörleri etkin bir şekilde kullanarak veya yönlendirerek çalışan kimseler olarak

tanımlanabilmektedir. Yöneticilerin verdikleri kararlarla şirketin varlığı doğrudan etkilemektedir. Her türlü detayı düşünmek zorundadırlar. İşletme yönetiminde çalışan kişiler, görevlerini yerine getirseler bile bazı aksaklıklar (ihmal, bilgisizlik, dikkatsizlik vb.) nedeniyle finansal bilgiler üzerinde etki yaratabilir veya yöneticiler, kendi çıkarları doğrultusunda etik olmayan bilinçli davranışlarda bulunarak finansal raporlarda yanıltıcı bilgilerin yer almasına neden olabilmektedir (Çıtak 2007: 30-31).

İşletme yöneticileri tarafından gerçekleştirilen finansal bilgi manipülasyonları genellikle şirketin istenilen finansal performansını yansıtmak amacıyla finansal tablolar üzerinde uygulanmaktadır. İşletme yöneticilerinin amacı ise üçüncü taraflara şirketin mali durumunu gerçek durumundan daha iyi veya daha kötü göstermektir (Bozkır 2000 : 22).

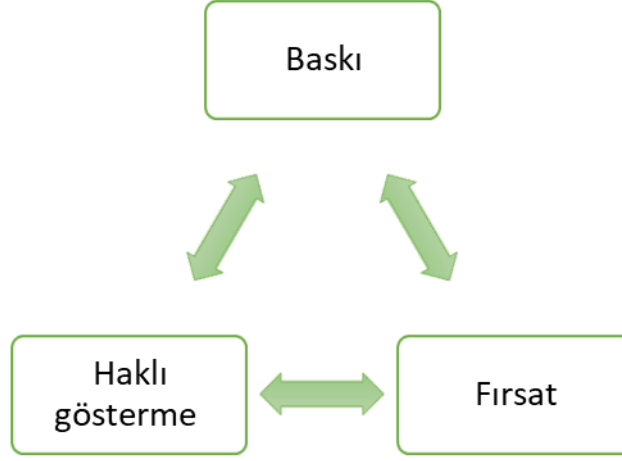
İşletme yöneticileri tarafından yapılan finansal bilgi manipülasyonun sebepleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- ❖ Vergiden kaçınma isteği
- ❖ Yönetim tarafından gerçekleştirilen yolsuzlukların ortaya çıkmaması
- ❖ Şirketin hak etmediği teşviklerden yararlanma
- ❖ Zimmetlerin gizlenmesi
- ❖ Daha fazla kar dağıtmama isteği

Bozkurt'a göre üst yönetim finansal bilgi manipülasyona başvurma nedenleri şu şekilde sıralamıştır (Bozkır 2000 : 19).

- ❖ Yöneticiler, kendi çıkarları için hileye başvurabilirler. Bu, şirketin finansal durumunu daha iyi göstererek ikramiye kazanma amacıyla hareket etmeleri anlamına gelmektedir.
- ❖ Üst düzey yöneticilerin finansal bilgi manipülasyonuna başvurusu kolay olması.
- ❖ Zayıf iç kontrol sistemi olması veya denetimin olmaması yöneticilerin yakalanma riskini azaltması nedeniyle hileye başvurmaları.

Yöneticileri finansal bilgi manipülasyonlarına iten nedenleri hile üçgeni yaklaşımı ile açıklamak mümkündür. Hile üçgeni yaklaşımı ise Baskı, Fırsat ve Haklı gösterme olmak üzere üç ana unsurdan oluşur.



Şekil 1. Hile Üçgeni

Kaynak: (Çıtak 2007: 22)

Baskı: Yöneticileri finansal bilgi manipülasyona iten en önemli nedenlerden biri baskı unsurudur. Genellikle, işletme üst düzey yöneticileri, alt kademedeki yöneticilere veya çalışanlara baskı uygulayarak çalışanların işlerinde hileye başvurmasını teşvik edebilirler. Diğer yandan, yöneticilerin çalışanlardan beklediği yüksek performans beklentileri, çalışanları hileye zorlayabilir. Başka bir açıdan bakıldığında, insanlar sadece iş hayatında değil, hem günlük hem de sosyal hayatlarında baskılarla karşılaştıkları için hileye başvurma eğilimleri artmaktadır. Güncel hayatımızda baskı unsurlarına baktığımızda aşağıdaki gibi sıralanabilir (Özçimen 2019 : 33-35):

- ✓ Maddi baskılar.
- ✓ İş ortamında baskılar.
- ✓ Daha kaliteli bir yaşam tarzı isteği.
- ✓ Paraya düşkünlük.
- ✓ Yüksek miktarda bireysel borçlar.
- ✓ Olumsuz alışkanlıklar sonucu oluşan borçlar.

Fırsat: Finansal bilgi manipülasyona iten ikinci unsur ise fırsattır. Bu durumda, İşletmede verimli bir iç kontrol mekanizması veya denetim komitesinin eksikliği, hileye başvuracak yöneticilerin kolayca bu eylemi gerçekleştirebilecekleri anlamına gelmektedir. Hileye fırsat unsurunun, baskı unsurundan daha fazla yöneticileri teşvik ettiği söylenebilir. Bu durumun nedeni, işletmelerde iç kontrolün zayıf olmasıdır ve bu durum fırsatları artırmaktadır. Genellikle ortaya çıkan fırsat unsurları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Özçimen 2019 : 35-36):

- ✓ Zayıf iç kontrol sisteminin olması veya etkili bir denetimin olmaması.
- ✓ Ortaklarla ve şirketle ilgili kişilerle gizli anlaşmalar
- ✓ Ahlaki politikalarda eksiklik olması
- ✓ İşletme içi hilelerin belirlenmesinde caydırıcı yaptırımlar eksikliği

- ✓ Çalışanların arasındaki iletişimin zayıf olması ve bilgi akışının kesintili olması
- ✓ Kalite kontrolünde eksiklik

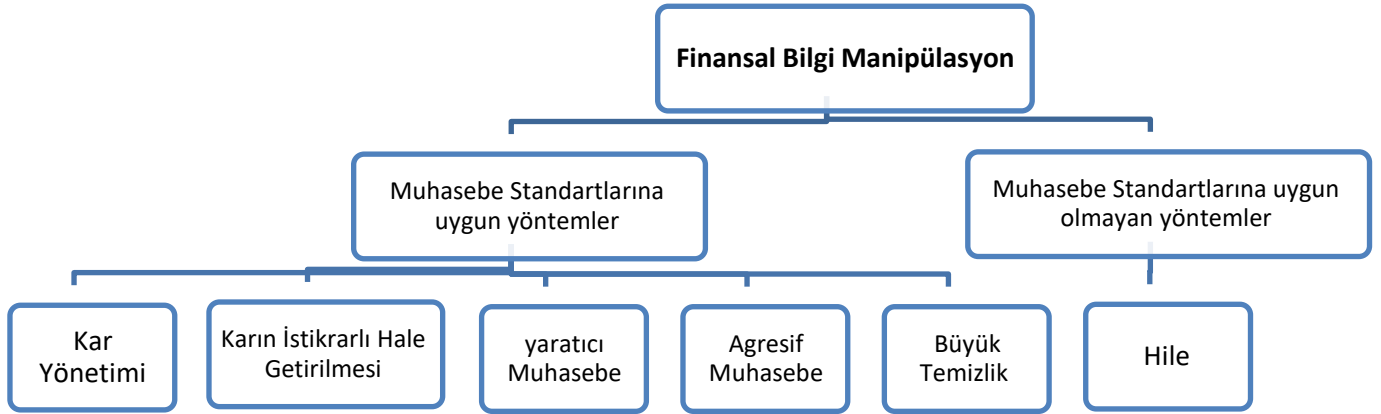
Haklı Gösterme: Hile üçgeninde son unsur olarak haklı göstermedir. Bu unsur, hileyi psikolojik bir bakış açısıyla tanımlamaktadır. Haklı gösterme, baskı ve fırsat unsurlarından daha tehlikeli bir unsurdur. Bunun nedeni ise yöneticileri yaptıkları etik olmayan davranışların sebepleri haklı gösterecek bahaneleri ileri sürmektedirler. Yapılan hileyi ("herkes bunu yapar, ben de yaptım", "ben bunu hak ediyorum") diyerek kendi vicdanında oluşan suçluluk duygusunu hafifletmeye çalışmaktadır. İşletme kültüründe yer alan etik davranışlar ve yönetimin dürüstlüğü, işletmedeki genel değerlerin bir yansımasıdır. İşletmelerde, etik değerler ve davranış standartları yöneticilere ve çalışanlara yeterince açıklanmadığından, çalışanlar yaptıkları etik olmayan eylemlerin yanlış olduğunu anlamayabilir veya şirketin yararına bir hareket yaptıklarını düşünebilirler. Dolayısıyla, işletmelerde haklı gösterme hilesinin önüne geçilebilmesi için, çalışanlara etik değerler ve davranış standartlarının açıklanması, daha adil bir sistem kurulması ve çalışanların haklarının tam ve zamanında teslim edilmesi gerekmektedir. Genellikle şahısların yaptığı hilenin haklı gösterebilmek için kullandıkları bahaneleri şu şekilde sıralayabiliriz (Özçimen 2019 : 36):

- ✓ Borç olarak aldım ve geri ödeyeceğim.
- ✓ Yaptığım işlemde kimseye zarar vermedi.
- ✓ İşletmeye harcadığım emeklerim karşılığı.
- ✓ İşletme hakkımı vermediği için hak etmiştir.
- ✓ Yaptığım şeyin suç olduğunu fark etmemiştim

Wolfe ve Hermanson'ın 2004 tarihli çalışmasında, hile üçgenindeki üç unsur bir araya getirilse bile hileye başvurulacağı kesin bir ifadeyle belirtilmemektedir. Bu unsurların varlığı yeterli olmayabilir, hile yapacak kişinin yetenekli olması da gerekmektedir. Dolayısıyla, hile üçgenine "yetenek unsuru" ekleyerek hile elması olarak tanımlamışlardır.

1.5. Finansal Bilgi Manipülasyonun Teknikleri

Finansal bilgileri manipüle etme yöntemleri, muhasebe ilkeleri ve standartlarına uygun olmayan ve uygun olan yöntemler olarak iki grupta toplanmaktadır. Yaratıcı muhasebe uygulamaları, karın istikrarlı hale getirilmesi, kar yönetimi, büyük temizlik muhasebesi ve agresif muhasebe, muhasebe ilkelerine ve standartlarına uygun olan uygulamaları ifade eder. Başka bir deyişle, işletmenin finansal durumunu ve faaliyet sonuçlarını farklı şekillerde yansıtan yöntemlerdir. Diğer yandan, hile yöntemi muhasebe ilkelerine ve standartlarına aykırı olan yöntemler olarak sınıflandırılmıştır. Başka bir deyişle, şirketin mali durumu ve faaliyet sonuçlarının yasalara aykırı bir şekilde değiştirilmesidir (Stolowy & Berton 2004 : 7).



Şekil 2. Finansal Bilgi Manipülasyon Yöntemleri

Kaynak: (Stolowy ve Breton 2004:8)

1.5.1. Kâr Yönetimi

Şirketin mali performansını ve faaliyet sonuçlarını gerçek durumundan daha iyi veya kötü göstermek amacıyla muhasebe kayıtlarının manipüle edilmesidir. Başka bir ifadeyle, şirketin finansal durumunu gösteren raporda yer alan kar kaleminin, şirketin amacına göre kasıtlı olarak üçüncü kişilere yanlış bir şekilde sunulmasıdır. Kâr yönetimi, işletmenin mali raporlarını düzenleyen kişilerin genel kabul görmüş muhasebe ilkelerindeki esneklikler veya boşluklardan yararlanarak gerçekleştirdiği bir işlemdir.

Kâr yönetimi genellikle bir finansal tablo manipülasyon uygulamasıdır. Kâr yönetimi uygulamalarında, kâr tutarının sadece bir dönem için belirlenen seviyeye getirilmesi değil, sürekli ve düzenli olarak yöneticilerin belirlediği bir trendde hareket etmesi ve kâr tutarlarının büyük dalgalanmalar göstermemesi hedeflenmektedir. Aslında, şirketlerin açıkladıkları kâr tutarlarının dönemler veya yıllar itibarıyla dalgalanmalarının istikrarlı olması, yatırımcılar ve piyasa açısından faydalı olduğu ve güvenilir bir ortam sağlayacağı savunulmuştur. Kâr tutarı, gelirler ve giderler olmak üzere iki unsurdan oluşmaktadır. Şirketin gelirleri veya giderleri iki yöntemle tahsil edilir: birincisi nakden, diğeri ise nakit olarak tahsil edilmediği zaman tahakkuk olarak kaydedilir. Nakit olarak gerçekleşen ödemelerin muhasebe manipülasyon yöntemleriyle değiştirilmeyeceği kabul edilirse, kar yönetimi uygulamaları tahakkuklar üzerinde gerçekleşebilmektedir (Erciyas 2002 : 5-16).

Finansal bilgi manipülasyon yöntemi olan kar yönetimi iki yönlüdür. İlk olarak, kar yönetiminin fırsatçı yönü, şirket yöneticileri yatırımcıların kararlarını etkileyebilecek için uğraşmaktadırlar. İkincisi ise, kar yönetiminin bilgiye dayalı yönü, yöneticiler işletmenin gelecekteki nakit akışları hakkında kişisel tahminlerini potansiyel yatırımcılara aktarmak ve sunmak için kar

yönetimini bir strateji olarak kullanırlar. Dolayısıyla, yatırımcılar şirketin gelecekteki finansal performans tahminleri hakkında bilgi sahibi oldukları için yatırım kararlarını buna göre şekillendirmektedirler (Beneish 1997 : 5).

Küçüksözen 'e göre bir işletmenin finansal performansı ile ilgili yatırımcıları veya ilgili ekonomik birimleri aldatmayı veya kamuoyuna açıklanan kar rakamının sözleşmesel sonuçları üzerinde etkili olmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, şirket yöneticileri finansal raporların hazırlanma sürecinde kar rakamlarını değiştirerek veya mali sonuçları farklı göstererek kar yönetimini kullanabilirler. Başka bir ifadeyle, ilgililerin ve özellikle yatırımcıların yatırım kararlarını ve fikirlerini etkilemek amacıyla finansal bilgilerin kasıtlı olarak eksik sunulması, yanlış veya hiç açıklanmaması olarak tanımlanmaktadır (Küçüksözen 2005 : 66).

Yukarıdaki tüm açıklamalar çerçevesinde sonuç olarak, kâr yönetimi finansal raporlama sürecinde finansal tablolardaki yer alan kar kaleminin üzerinde bilinçli olarak oynamalar gerçekleştirerek yatırımcılara veya finansal bilgi kullanıcılarına yanlış veya eksik açıklanmasıdır.

1.5.2. Kârın İstikrarlı Hale Getirilmesi

Karın istikrarlı hale getirilmesi finansal sonuçları açısından şirketin önemli bir başarı göstergesidir. Kar rakamlarının istikrarlı bir şekilde dalgalanmalarını sağlayarak şirketin riskliğini daha az gösterebilmek için başvurulmuş bir işlemdir. Şirketin karı yüksek olduğu dönemlerde az olduğu dönemlere kaydırarak istikrarlı bir görüntü sağlamaya yönelik bir yöntemdir. Başka bir ifadeyle karın yüksek olduğu dönemde azaltılması, düşük olduğu dönemde artırılması amaçlanmaktadır.

Karın istikrarlı hale getirilmesi, dönemler arasındaki kar tutarlarının aşırı dalgalanmalarının şirket hakkında güvensizlik yaratma olasılığını artırabilmektedir. Dolayısıyla, istikrarlı ve düzenli olarak kar rakamları sunan işletmelerin güvenilirliğinin daha yüksek olacağı düşünülür. Bu nedenle, yöneticiler mali raporlama sürecinde yatırımcılara şirketin daha az riskli veya daha güvenilir gösterilmesi amacıyla karın istikrarlı hale getirilmesi uygulamasına başvurabilirler (Demir & Arslan 2015 : 54).

İşletmeler karlarını istikrarlı hale getirme uygulamasıyla yaptıkları manipülasyonda, yüksek karlılık oranlarını elde ettiği dönemlerde belirli bir seviyeye düşürme veya düşük karlılık oranlarını elde ettiği dönemlerde belli bir düzeye yükseltme yoluna başvurmaktadır. Şirketin kar rakamlarındaki dalgalanmalarının istikrarlı ve düzenli olması durumunda şirketin piyasa değerini artıracaktır ve risklerini azaltacaktır. Yukarıdaki tüm durumların sonucu olarak şirketin hisse senedi fiyatlarında artış görülebilir (Yel & Erdem 2016 : 59).

Sonuç olarak, kârın istikrarlı hale getirilmesi uygulamaları, finansal bilgi manipölasyonunun bir türüdür. Bu tür uygulamalarda, işletmenin gerçek mali durumu ve faaliyet sonuçları yerine, kâr rakamının düzenli ve istikrarlı bir eğilim gösterdiği izlenimi yaratılmakta ve işletmenin kârlılık oranlarına ilişkin riskin düşük olduğu algısı oluşturulmaktadır. Bu amaçla, çeşitli işlemlerle manipöl edilmiş kâr tutarı açıklanmakta ve şirketin mali performansı hakkında yatırımcılara ve ilgili ekonomik birimlere yanıltıcı finansal bilgiler sunulmaktadır (Küçüksözen 2005 : 44).

1.5.3. Yaratıcı Muhasebe

Yaratıcı muhasebe uygulaması, finansal tabloların kamuoyuna açıklanmasında muhasebe ilkelerindeki boşluk ve esnekliklerden yararlanarak gerçekte olduğundan farklı bir şekilde sunulmasıdır. Nitekim açıklanan finansal tabloların yasal düzenlemelere uygun olmasına rağmen, etik değildir (Uzunoğlu & Karacaer 2019 : 552).

Finansal tabloların raporlama sürecinde finansal verilerin kaydedilirken gerçekte olmayan verilerin varmış gibi sunulması veya mevcut verilerin gerçeği yansıtmayacak şekilde değiştirilerek kaydedilmesi, yaratıcı muhasebe uygulaması olarak adlandırılmaktadır. Bu tür uygulamalar, mali tabloların makyajlanması olarak da tanımlanabilir. İşletmeler bu tür uygulamalara başvurma nedenleri farklı olabilir, ancak amaç ve sonuçlar genellikle aynıdır. İşletmelerin yaratıcı muhasebe uygulamaları sonucunda yatırımcılar ve finansal bilgi kullanıcıları yanlış yönlendirilmiş olacaktır (Çıtak 2009 : 84).

İşletmenin finansal durumu hakkında bilgi sağlayacak finansal tablolar gelir tablosu, bilanço ve nakit akım tablosu üç ana tablodan oluşmaktadır. Bu tablolar hazırlanırken üzerinde finansal bilgi manipölasyon yöntemi olan yaratıcı muhasebe uygulaması yapılırsa her tablonun şirketin amacı farklı olacaktır. Gelir tablosunda şirketlerin genellikle kar rakamlarını artırmak için gelirleri artırma ve giderleri azaltma eğiliminde olabilirler. Bilanço tablosundaki amaç, şirketin net piyasa değeri yükseltmek. Bunu gerçekleştirebilmesi için varlıkları artırıp borçları azaltma yoluna gidilebilir. Nakit akım tablosundaki amaç ise şirketin nakit akışını artırmak olacaktır, ancak bunu gerçekleştirmek kolay olmayabilir (Aygün 2013 : 52-53).

1.5.4. Agresif Muhasebe

Agresif muhasebede, muhasebe standartlarına ve ilkelerine uygun veya uygun olmayan yöntemlerle yöneticilerin önceden belirledikleri hedeflere ulaşmak için muhasebe standartları zorlayarak kasıtlı bir şekilde gerçekleştirdikleri işlemlerdir. Örneğin, kar rakamı daha yüksek gösterebilmek için satışların erken kaydedilmesi gibi. Agresif muhasebe uygulamasını diğer manipölasyon yöntemlerinden ayıran özellik, muhasebe standartlarının zorlanmasıdır. İşletmeler, finansal bilgileri manipöl etmek için muhasebe ilkelerini ve standartlarını zorlamaktadır. Bu durumun

temel amacı, işletmenin faaliyet sonuçlarını veya finansal durumunu gerçekte olduğundan daha olumlu göstermektir. Böylelikle, şirketin kârlı bir şirket olduğu algısı oluşturulmaya çalışılır.

Agresif muhasebe uygulamasında, kar rakamlarını yüksek gösterme yöntemi dışında başka bir yöntem, maddi duran varlıklarla ilgilidir. Bu yöntemde, işletmenin uzun vadeli varlıkları olan maddi duran varlıkların faydalı ömürleri boyunca amortisman ayırılarak hurda değerine düşürülmesi sağlanmaktadır. Hurda değeri, maddi duran varlıkların ekonomik olarak faydalı olmadığına, başka bir deyişle varlıkların kullanılmayan hale geldiği zamanda beklenen değeridir. Maddi Duran varlıkların hurda değeri ve fayda süresinin belirlenmesinde işletme yöneticileri önemli bir rol oynamaktadır. Yöneticiler, kendi çıkarları için muhasebe standartlarındaki mevcut boşluklardan yararlanarak maddi duran varlıkların fayda süresini gerçekte olduğundan daha uzun gösterebilir ve hurda değerini de olması gereken tutarın üzerinde belirleyebilirler. Bu biçimde işletmenin dönemsel amortisman giderlerini azaltarak, maddi duran varlıkların defter değerlerini artırması söz konusu olmaktadır. Böylelikle karlılık oranlarını artırımına neden olabilir (Ocak & Güçlü 2014 : 128).

1.5.5. Büyük Temizlik Muhasebesi

Büyük temizlik muhasebesi, belirli bir dönemde elde edilen gelirlerin kayda alınmaması, gelecek döneme kaydırılarak cari dönemdeki gelirlerin azaltılması ve bazı aktif kalemlerin etkinliğini yitirdiği gerekçesiyle gider olarak kaydedilerek finansal tablolarda yer verilmemesi şeklinde gerçekleştirilen bir işlemdir. Ancak, büyük temizlik muhasebesi uygulandığı dönemde meydana çıkan mali durum sonuçları ile eski dönemlerdeki mali durum sonuçları arasında belirgin bir fark görülmemektedir. Yalnızca büyük temizlik muhasebesi uygulandığında şirketin finansal performansı, karlılık açısından iyileştirilmiş olacaktır (Canbulut 2008 : 94).

Büyük temizlik muhasebesi, makyajlama işlemi olarak tanımlanır. Şirketlerin yönetim kadrosu değiştirdiği dönemlerde, işe yeni alınan yöneticilerin bazı varlık kalemlerinin etkin olmadığı gerekçesiyle zarar olarak yazılması ile ortaya çıkar. Bu uygulama sonucunda, eski dönemlerin mali durumu gerçeğe aykırı olarak kötüleştirilirken, yeni yönetim döneminde ise daha iyi gösterilmesi sağlanır. Başka bir ifadeyle, eski yönetim dönemine ait kar rakamlarının düşürülmesi ve yeni yönetim döneminde ise yüksek karlı bir şirket imajı yaratılması için yapılan uygulamalardır. Ancak Bazerman ve diğerlerine göre, genellikle idare kadrolarının değiştirildiği dönemlerde gelirleri azaltıcı muhasebe uygulamalarının arttığı belirtilmiştir (Korkmaz 2019 : 57).

1.5.6. Aldatıcı Finansal Raporlama

Finansal raporlamada, yatırımcıları ve finansal bilgi kullanıcılarını aldatmak amacıyla finansal tablolaradaki verilerin değiştirilmesiyle gerçekleştirilen işlemlere aldatıcı finansal raporlama denilmektedir. Aldatıcı finansal raporlama, işletme yöneticilerinin finansal bilgileri raporlama sürecinde etik değerlere uygun bir şekilde sunmaması veya şirketin denetlendiği zaman yapılan hilenin veya usulsüzlüklerin fark edilmemesi gibi durumlarda ortaya çıkmaktadır (Uçma 2010 :23).

Aldatıcı finansal raporlama, işletmelerin mali durum ve faaliyet sonuçları ile ilgili finansal bilgi kullanıcılarını yanlış yönlendiren bir finansal bilgi manipülasyon yöntemidir. Bu uygulama, kasıtlı olarak var olmayan verilerin kaydedilmesi, sevk irsaliyesi, sahte fatura gibi belgelerin oluşturulmasıyla gerçekleştirilir ve ciddi sonuçlara yol açabilir (Canbulut 2008 : 96).

Küçük ve Uzun, Aldatıcı finansal raporlama teknikleri aşağıdaki şekilde sıralamıştır (Küçük & Uzun 2019 : 241):

- ✓ İşletmenin amaçlarına bağlı olarak önemli Muhasebe kayıtlarının ve faturaların değiştirilerek yorumlanması.
- ✓ Finansal hesap, işlem ve olayların tablolara aktarımında kasıtlı olarak yanlış bir şekilde yansıtılması.
- ✓ Muhasebe ilkelerinin ölçme kayıt altına alma, raporlama sürecinde muhasebe standartlarının bilinçli olarak hatalı uygulanması.
- ✓ İşletmenin uyguladığı muhasebe standartlarına ilişkin finansal sonuçların yanlış bir şekilde sunulması.

1.6. Finansal Bilgi Manipülasyonun Ortaya Çıkarılması ile İlgili Modeller

1.6.1. Healy Modeli

Healy modeli finansal bilgi manipülasyonu bulunup bulunmadığına dair atılan ilk adımdır. 1985 yılında yapılan çalışmada, yöneticilerin teşvik primlerini artırmak amacıyla yönetimin amaçladığı finansal rakamları tutturmak için manipülasyona başvurabileceklerini öne sürmüştür. İşletmelerin kar rakamları artırabilmek için özellikle tahakkuklar üzerinde çeşitli manipülasyonlar yoluyla gerçekleştirebilecekleri ifade etmiştir (Fındık & Öztürk 2016 : 288).

Yasal düzenlemeler ve bağımsız denetim kurallarının göz önünde bulundurulduğunda gelirlerin sürekli artırılması veya azaltılmasının mümkün olmayabileceğini belirtmektedir. Dolayısıyla, bir dönemde gelirlerin artırıldığı durumlarda sonraki dönemlerde gelirlerin azaltılması amacıyla manipülasyona başvurulabileceği ifade edilmektedir. Ancak Healy, yöneticilerin finansal tabloları her dönemde manipüle etmek için çeşitli uygulamalara başvurabileceğini varsaymıştır. Healy modeline

göre ihtiyari tahakkukların sıfır olması gerekmektedir. İhtiyari tahakkukların sıfır olmayan firmaların finansal bilgi manipölasyonuna başvurduğu kabul edilmiştir. Bu durumda, ihtiyari tahakkukların sıfırdan büyük olduğu firmalarda kar rakamlarını azaltmaya, sıfırdan küçük olduğu firmalarda ise kar rakamlarını artırmaya yönelik manipölasyona başvurulduğu kabul edilmiştir (Aytulun 2018 : 35). İhtiyari olmayan tahakkuklar aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$NDA_t = \frac{1}{n} \sum \left(\frac{TA_t}{A_{t-1}} \right)$$

NDA_t = Tahmini ihtiyari olmayan tahakkuklar

TA_t = Toplam Tahakkuklar

A_{t-1} = Bir Önceki Yılın Toplam aktifi

n = Gözlem Yılı Sayısı

1.6.2. DeAngelo Modeli

DeAngelo'nun 1986'daki araştırmasında, borsada işlem gören şirketlerin yöneticilerinin, yatırımcıların ellerindeki hisse senetlerini daha düşük fiyattan toplayabilmek için şirketin dönem gelirlerini geçmiş dönemlere kıyasla azaltma yoluyla finansal bilgi manipölasyonu yapıp yapılmadığı araştırılmıştır (DeAngelo 1986 : 4).

Healy'nin modelinden farklı bir yaklaşım sunan ve kabul gören DeAngelo modeli, ihtiyari olmayan tahakkukları tahmin etme sürecini, raporlanan dönemden önceki dönemlerle sınırlaması nedeniyle Healy modelinden ayrılır. Healy ve DeAngelo modellerinin zayıf yönü, incelenen dönemde ihtiyari olmayan tahakkukların sabit olduğunun varsayılmasıdır. Bununla birlikte, ihtiyari olmayan tahakkukların şirketin faaliyetlerini yürüttüğü ekonomik koşullardaki değişimle paralel hareket etmesi, tahakkuk muhasebesinin kaçınılmaz bir sonucudur. DeAngelo modeli, ihtiyari olmayan tahakkukları, bir önceki dönem toplam tahakkuklarının, iki yıl önceki toplam aktiflere oranını dengelemektedir (Çelik 2016 : 86).

DeAngelo modelinde ihtiyari olmayan tahakkuklar şu şekilde hesaplanmıştır:

$$NDA_t = \frac{TA_t}{A_{t-1}}$$

NDA_t = Tahmini ihtiyari olmayan tahakkuklar

TA_t = Toplam Tahakkuklar

A_{t-1} = Bir Önceki Yılın Toplam aktifi

1.6.3. Jones Modeli

Jones modeli, ihtiyari tahakkukların varlıklarla bağlantılı olmasının, kâr yönetimi uygulamalarının varlığını tespit etmek için temel bir sapmayı göstereceği varsayımını desteklemektedir (Bayırlı 2006 : 248).

Jones, 1991'deki araştırmasında, ABD'deki şirketlerin, ABD Ticaret Komisyonu tarafından incelendiği dönemde, sektörlerindeki gümrük korumalarından faydalanmak için finansal bilgi manipülasyonu yaparak karlarını düşük gösterip göstermediklerini test etmiştir. Araştırmaya göre, toplam ihtiyari tahakkuklar kar manipülasyonunda önemli bir role sahiptir ve bu nedenle finansal bilgi manipülasyonunun belirlenmesi için toplam ihtiyari tahakkuklar temel alınmıştır (Küçüksözen 2005 : 260).

Jones modeli, yapılan birçok araştırmada referans alınan ve kullanışlı bulunan bir modeldir. Bu model, temel olarak standart bir zaman serisi yaklaşımına dayanmaktadır. Şirketin karşı karşıya olduğu ekonomik koşulların etkilerini dikkate alabilmek için, gelirlerdeki dalgalanmalar ve brüt maddi duran varlıklar gibi değişkenler, modele dahil edilmiştir (Bayırlı 2006 : 248).

Modelde kullanılan formül şu şekildedir:

$$TA_{it}/A_{t-1} = \alpha_i[1/A_{t-1}] + \beta_{1i}[\Delta REV_t/A_{t-1}] + \beta_2[PPE_t/A_{t-1}] + \varepsilon_t$$

TA = Toplam Tahakkuklar

A = Toplam Varlık

ΔREV = Gelir Arasındaki Değişim

PPE = Maddi Duran Varlıklar

ε = Hata Terimi

1.6.4. Düzeltilmiş Jones Modeli

Jones'un 1991'deki modelinde, kâr yönetiminin gerçekleştiği dönemde ihtiyari tahakkukların satış geliriyle ilişkilendirilmediği varsayılmıştır. Gelirler üzerinden finansal bilgi manipülasyonu gerçekleşip gerçekleşmediğini tespit etmek için ihtiyari tahakkukların kullanılması doğru bir yaklaşım

olmadığı ve modelde tahakkuk hesaplamasında sorunlar olduğu belirtilmiştir. Bu sebeple, tahakkuk hesaplamasında gelirdeki değişimlerin yanı sıra alacaklardaki net değişikliklerin dikkate alındığı bir yönteme başvurulmuştur. Düzeltilmiş Jones modeline alacaklardaki değişim yeni bir değişken eklenmiştir (Küçükkocaoğlu, Keskin, & Küçüksözen 2007 : 4).

Yeniden düzeltilmiş Jones modeli formülü şu şekildedir:

$$TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_i[1/A_{it-1}] + \beta_{1i}[(\Delta REV - \Delta REC)_{it}/A_{it-1}] + \beta_{2i}[PPE_{it}/A_{it-1}]$$

TA = Toplam Tahakkuklar

A= Toplam Varlık

ΔREV = Gelir Arasındaki Değişim

ΔREC = Alacaklardaki Değişim

PPE = Brüt Maddi Duran Varlıklar

1.6.5. Endstüri Modeli

Endstüri modeli, ihtiyari olmayan tahakkukların her dönemde sabit olduğu varsayımından ayrılarak, ihtiyari tahakkukların belirleyicilerini doğrudan belirtmek yerine, aynı sektörde faaliyet gösteren diğer firmaların belirleyicilerinin aynı kaldığı varsayımını öne sürmektedir. Bu modele göre, incelenen firmanın dışında aynı veya benzer sektörlerde faaliyet gösteren firmaların aktif büyüklüğüne dayalı olarak tahakkuk değeri belirlenir ve bu değer medyanı kullanılarak gösterilir (Aydın 2017 : 50).

Endestüri Modelinde kullanılan formül şu şekildedir:

$$\frac{TA_{it}}{A_{it-1}} = \dot{1}_{1t} + \dot{1}_{2t}[\text{endestüri medyanı}] \frac{TA_{it}}{A_{it-1}} + e_{it}$$

TA = Toplam Tahakkuklar

A_{it-1} = Bir Önceki Yılın Toplam Aktif

e_{it} = Hata Terimi

1.6.6. Spathis Modeli

Spathis, finansal bilgi manipülasyonunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla özel bir model geliştirmiştir. Bu model çerçevesinde 76 işletmeyi inceleyen Spathis, 38'inin finansal bilgi manipülasyonuna başvurduğunu, diğer 38'inin ise finansal bilgi manipülasyona başvurmadığını ortaya

koymuştur. Şirketleri modelde kontrol şirketleri olarak kullanmıştır. Analizde lojistik regresyon yönteminden yararlanılmıştır (Spathis 2002 : 179).

Modelde kullanılan denklem şu şekildedir:

$$E(y) = \exp(b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k) / 1 + \exp(b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k)$$

E(y) = Bağımlı değişken

b_0 : Kesişim Değeri

b_1, b_2, b_k : Bağımsız Değişkenlerin katsayıları

x_1, x_2, x_k : Bağımsız Değişken

$$FFS = b_0 + b_1(DET/EQ) + b_2(SAL/TA) + b_3(NP/SAL) + b_4(REC/SAL) + b_5(NP/TA) + b_6(WC/TA) + b_7(GP/TA) + b_8(INV/SAL) + b_9(TD/TA) + e$$

FFS: Finansal Bilgi Manipülasyonu

DET/EQ: Borç/Özkaynak

SAL/TA: Satışlar/Toplam Aktifler

NP/SAL: Net Kar/ Satışlar

REC/SAL: Alacaklar/ Satışlar

NP/TA: Net Kar/ Toplam Aktifler

WC/TA: Çalışma Sermayesi/ Toplam Aktifler

GP/TA: Brüt Kar/ Toplam Aktifler

INV/SAL: Stoklar/ Satışlar

TD/TA: Toplam Borç / Toplam Aktifler

Spathis modelinde finansal bilgi manipülasyonun ortaya çıkarılmasında değişkenlerden en önemli rol oynanan, (stoklar/ satışlar) ve (toplam borç / toplam aktif) oranlardır.

1.6.7. Beneish Modeli

Beneish, 1997 yılında çok yüksek mali performans sergilemiş şirketlerden oluşan bir veri setini kullanarak, finansal bilgi manipülasyon uygulamalarını tespit etmek için bir araştırma yapmıştır. Beneish Modelinde SEC tarafından yapılan incelemeler sonucunda farklı şekillerde finansal bilgi manipülasyona başvurdukları tespit edilen 64 şirketin 1987-1993 dönemine ait beş yıllık finansal verilerini incelemiş ve herhangi bir olumsuz görüş almamış olan 1989 adet işletmenin verileri ele almıştır. Araştırmanın sonucunda çeşitli değişkenleri belirleyip modele eklemiştir. Bu değişkenlerin probit analizini yaparak yaratıcı muhasebe uygulamaları ile finansal bilgi manipülasyonu yapıp

yapmadıkları araştırılmıştır. Bunun yanı sıra modelde, SEC tarafından manipülasyon yaptığı belirlenen şirketleri diğerlerinden ayırmak amacıyla bir değişken eklemiştir. Bu değişken, manipülasyon yapan şirketlere 1, manipülasyon ile ilgisi olmayanlara ise 0 değerini vererek modelin yorumlanabilirliğini artırmıştır (Küçüksözen 2005 : 267).

Beneish, 1997'daki yaptığı çalışmasına yeni eklemeler katarak genişletmiştir. Aynı sektörde faaliyet gösteren şirketler için 1997 modelini geliştirmiştir. Ancak, 1999'da yaptığı çalışmasında geliştirdiği model, 1997 yılındaki modelinden bazı farklılıklar taşımaktadır. Modeller arasındaki farklar şu şekilde ifade edilebilir. Modelde kullandığı değişkenleri yeniden değerlendirip bazı değişiklikler yapmıştır ve daha yüksek tahmin gücüne sahip olmuştur. 1997 yılında 64 manipülatör şirketi analize dahil edilirken 1999 yılında 74 manipülatör şirket analize dahil edilmiştir. Son olarak, 1997 yılındaki çalışmada finansal bilgi manipülasyonu yapmayan şirketlerin beklenmeyen tahakkukları yüksek seviyede iken, 1999'daki çalışmada finansal bilgi manipülasyonu yapmayan şirketler, manipülasyon yapan şirketlerin kategorisine dahil edilmiştir (Küçüksözen 2005 : 274).. Beneish'in 1997 ve 1999 yılında kullandığı değişkenlerin aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo1.1. Beneish Modelinde Finansal Bilgi Manipülasyonu Tespiti İçin Kullanılan Değişkenler

Beneish'in 1997 yılındaki kullandığı değişkenler	Beneish'in 1999 yılındaki kullandığı değişkenler
Ticari Alacak Endeksi	Ticari Alacak Endeksi
Brüt Kar Marjı endeksi	Brüt Kar Marjı endeksi
Aktif Kalitesi Endeksi	Aktif Kalitesi Endeksi
Amortisman Endeksi	Satışlardaki Yıllık Değişim
Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi	Amortisman Giderleri Endeksi
Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı	Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi
Satışlardaki Yıllık Değişim	Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı
Hisse Senetleri Fiyatlarındaki Yıllık Değişim	Borçlanma Yapısındaki Yıllık değişim

Beneish, modelini şu şekilde tanımlamıştır

$$M_i = \beta_i X_i + e_i$$

M_i : Bağımlı Değişken

X_i : Bağımsız Değişken

e_i : Hata Terimi

Beneish'in modelindeki bağımsız değişkenler, finansal bilgi manipülasyonunu ortaya çıkarılması için kullandığı değişkenlerdir. Bu değişkenler arasında ticari alacaklar endeksi, brüt kâr marjı endeksi, aktif kalitesi endeksi, amortisman endeksi, pazarlama, satış, dağıtım ve genel yönetim giderleri endeksi, toplam tahakkukların toplam varlıklara oranı, yıllık satış değişim oranı ve pay senetlerinin yıllık değişimi yer almaktadır. (Beneish 1997 : 283). Ancak 1999 yılındaki bu değişkenleri rezerve ederek pay senetleri yıllık değişim endeksi kaldırarak borçlanma yapısındaki yıllık değişim endeksi eklemiştir.

Modelde incelenen şirketlerin finansal bilgileri probit analizi kullanılarak değerlendirilir ve her bir bağımsız değişkenin katsayısı hesaplanır. Bu katsayılar, şirketlerin finansal bilgilerinde manipülasyon olup olmadığını belirleyen Mi değerini oluşturur. Mi değerinin 1'e yaklaşması, finansal bilgi manipülasyonu olasılığının arttığını gösterir. Mi değerinin 0'a yakın olması ise, finansal bilgi manipülasyonu olasılığının düşük olduğunu gösterir (Kılılı & Evci 2017 : 74).

Modelde söz konusu 8 değişkenin hesaplanma formülleri aşağıdaki gibidir:

- Ticari alacak endeksi (DSRI) =
$$\frac{Ticari\ alacaklar_t / Brüt\ satış_t}{Ticari\ alacaklar_{t-1} / Brüt\ satış_{t-1}}$$
- Brüt kar Marjı Endeksi (GMI) =
$$\frac{\frac{(Brüt\ Satış_{t-1} - Satılan\ Mal\ Maliyeti_{t-1})}{Brüt\ Satış_{t-1}}}{\frac{(Brüt\ Satış_t - Satılan\ Mal\ Maliyeti_t)}{Brüt\ Satış_t}}$$
- Aktif Kalite Endeksi (AQI) =
$$\frac{1 - \left(\frac{Dönen\ Varlıklar_t + Maddi\ Duran\ Varlıklar_t}{Toplam\ Varlıklar_t} \right)}{1 - \left(\frac{Dönen\ Varlıklar_{t-1} + Maddi\ Duran\ Varlıklar_{t-1}}{Toplam\ Varlıklar_{t-1}} \right)}$$
- Amortisman Giderleri Endeksi (DEPI) =
$$\frac{Amortisman\ Giderleri_{t-1} / (Amortisman\ giderleri_{t-1} + Maddi\ Duran\ Varlıklar_{t-1})}{Amortisman\ Giderleri_t / (Amortisman\ giderleri_t + Maddi\ Duran\ Varlıklar_t)}$$
- Satışlardaki Büyüme Endeksi =
$$\frac{Satış\ Gelirleri_t}{Satış\ Gelirleri_{t-1}}$$
- Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi (SGAI) =

$$\frac{(Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri_t - Genel Yönetim Giderleri_t)}{Brüt Satış_t}$$

$$\frac{(Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri_{t-1} - Genel Yönetim Giderleri_{t-1})}{Brüt Satış_{t-1}}$$

- Borçlanma Yapısındaki Değişim Endeksi (LVGI)=

$$\frac{(Uzun Vadeli Borçlar_t + Kısa Vadeli Borçlar_t)/Toplam Varlıklar_t}{(Uzun Vadeli Borçlar_{t-1} + Kısa Vadeli Borçlar_{t-1})/Toplam Varlıklar_{t-1}}$$

- Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı (TATA) =

$$\frac{\Delta Dönen varlıklar - \Delta Kasa - \Delta Kısa vadeli borçlar - \Delta Uzun vadeli borç Anapara Taksit ve Faizleri - \Delta Ödenecek vergi ve diğer yasal yükümlülük karşılığı - Amortisman Giderleri_t}{Toplam varlıklar_t}$$

Beneish modeli kapsamında, manipülatör ve kontrol şirketlerinin yukarıda belirtilen bağımsız değişkenlere dayalı verilerini probit analizi kullanılarak incelenmiş ve aşağıda belirtilen formülü elde edilmiştir (Beneish, 2001, s. 29).

$$Mi = -4,840 + (0,920 * DSRI) + (0,528 * GMI) + (0,404 * EQI) + (0,892 * SGI) + (0,115 * DEPI) + (-0,172 * SGAI) + (4,679 * TATA) + (-0,327 * LVG)$$

Yukarıdaki denklemlerin sonucunda hesaplanan Mi Score değerine ilişkin manipülasyon olup olmadığına dair yorumlama aşağıdaki gibidir;

- Mi değerinin %2,94'ten düşük olması halinde, ilgili firmanın manipülasyona başvurmadığını.
- Mi değerinin %2,94 ile %5,99 arasında olması halinde, firmanın manipülasyona başvurma olasılığının bulunduğunu.
- Mi değerinin %5,99 ile %11,32 arasında olması durumunda, firmanın manipülasyona başvurma olasılığının çok yüksek olduğunu,
- Mi değerinin %11,32'den büyük olması, firmanın manipülasyon yaptığına dair önemli kanıtlar olduğunu göstermektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL PERFORMANS VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

2.1. Performans Kavramı

Performans, yönetim tarafından önceden belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını değerlendirmek olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, belirlenen amaçlara yönelik gerçekleştirilen planların sonuçları ile elde edilen başarı seviyesinin veya bir faaliyetin verimlilik ve etkinlik düzeyinin analiz edilmesi olarak da ifade edilebilir. (Yüreğir & Nakıboğlu 2007 : 545-547).

Performans, firmaların belirlemiş oldukları amaç ve hedeflere ulaşmak için yürüttükleri faaliyetler sonucunda elde edilen sonuçların hem nicel hem de nitel olarak değerlendirilmesi olarak tanımlanabilmektedir (Candan 2007 : 83).

İşletmelerle ilgili hem nitel hem de nicel birçok faktör bulunmaktadır. Nitel faktörler arasında işletmenin kuruluş yeri uygunluğu, üretilen mal ve hizmetlerin özellikleri, ulusal ve uluslararası ilişkiler, çalışanların yapısı, maliyet yönetimi ve yönetimin kalitesi gibi unsurlar yer almaktadır. Nicel faktörler ise işletmenin finansal tabloları ve raporları ile bu tablolarda yer alan aktif büyüklüğü, kaynak yapısı ve satış durumu gibi kalemlerden oluşur. Bu veriler, finansal performans analizine olanak tanımaktadır (Yalçın 2020 : 52).

Performans, belirli bir zaman diliminde birey veya grup tarafından bir işi yaparken gösterilen çabalarının nicel veya nitel sonuçlarıdır. Başka bir deyişle işletmelerin faktörleri etkin bir biçimde kullanarak performanslarını artırması mümkündür. Ancak, işletmenin en önemli faktörünün çalışanları olduğu genel olarak kabul görmektedir. İşletme performansını etkileyen en önemli unsurlardan biri çalışanlardır. Çalışanların performansı işletmenin performansı ile doğrudan ilişkilidir ve çalışanların motivasyon seviyesi, işletmenin performansını etkileyebilir (Aslantaş 2024 : 473).

2.2. Finansal Ölçüm

Finansal performansın ölçümü, Finansal performans göstergeleri yardımıyla, bir şirketin bütçeleme, karlılık, stratejik planlama, fiyatlandırma, maliyet yönetimi ve duran varlık alımı gibi alanlarda daha bilinçli ve verimli kararlar alma süreçlerinde yatırımcılara şirketin mali sağlığı ve gelecekteki potansiyeli hakkında bilgiler sağlayarak, yatırım kararlarını daha iyi değerlendirmelerini

mümkün kılmaktadır. Kısacası, finansal performansın ölçülmesi hem şirket yönetimi hem de yatırımcılar için kritik bilgiler sunmaktadır (Turunç 2023 : 19).

Yatırımcılar için geleceği tahmin etme ve şirketlerin performansını ölçme, finansal bilgilerin analiziyle başlar. Yönetim açısından, finansal tabloların analizi hem gelecekteki durumu öngörmek hem de geleceğe yönelik faaliyetleri planlarken bir başlangıç noktası sağlamak açısından daha büyük bir öneme sahiptir. Bir şirketin performansını ölçerken veya değerlendirme çalışmalarında, finansal oranların analizi genellikle firmanın genel durumunu anlamak için ilk adımı oluşturur (Unvan 2017 : 2).

Performans ölçümünün temel amacı bilgi sağlamaktır. Bu ölçümlerle elde edilen veriler, aynı veya farklı nesne ve olayların belirli bir dönemde veya uzun vadede, ortak özelliklerine göre kendi içlerinde ve birbirleriyle karşılaştırılmasına olanak tanımaktadır (Özgülbaş 2005 : 126).

İşletmelerde finansal performans ve denetimlerin önemi şu şekilde özetlenebilir:

- ✓ İşletmenin varlığını devam ettirebilmesi için işletmenin içerisinde performans ve verimlilik bilincini oluşturmak .
- ✓ Performans yönetiminin denetimini iyileştirmek.
- ✓ Yönetimin planlama kapasitesini güçlendirmek.
- ✓ İşletmenin var olan ve gelecekte karşılaşılabileceği sorunlarını erken tespit ederek iyileştirme gerektiren alanları belirlemek.
- ✓ Gerçekleştirilen faaliyetlerin sonuçlarını değerlendirmek ve ilgili bilgileri her düzeye iletmek.
- ✓ Yöneticileri ve çalışanları teşvik etmek.

Performans ölçüm ve denetim sistemleri, işletme yönetiminde kritik bir öneme sahiptir. Özellikle işletmelerin rekabet ortamında varlıklarını sürdürmeleri ve büyümeleri konusunda yönetim için rehberlik sağlamaktadırlar. Yöneticiler, planlama, yönlendirme, uygulama ve denetleme görevlerini yerine getirebilmek için sürekli ve zamanında işletme performansı hakkında bilgi almalıdır. Bu ihtiyaçlarını karşılayan en önemli yönetim aracı ise ölçüm ve denetim sistemleridir (Akdemir 1999 : 106-107).

2.2.1. Performans Ölçümünün Önemi ve Amaçları

Performans amaçlarını belirlemek, finansal performansı değerlendirmek ve ölçmek, mevcut performansı ile hedeflenen performans seviyesini karşılaştırmak, belirlenen hedefler ile gerçekleştirilen performans arasındaki farkları tespit etmek ve bu farkları ortadan kaldırmak için

gerekli önlemleri almak, yönetimin denetim görevini yerine getirmesi için gereklidir. Gerçekleştirilen performans ile belirlenen hedefler karşılaştırıldığında, elde edilen performans yeterli bulunursa, sonraki dönemlerde aynı veya daha yüksek bir performansın sağlanması hedeflenir. Performans yetersiz bulunursa, bu durumun nedenleri araştırılır ve çözüm üretilerek performansın artırılması amaçlanır (Çoşkun 2006 : 28-26).

İşletmelerin hedeflerini belirleme ve performans beklentilerini tanımlama sürecinde ölçüm önemlidir. Başka bir deyişle, bir şeyi ölçmeden onu yönetmek veya geliştirmek mümkün değildir. Bu nedenle, işletmeler hedeflerini netleştirmek ve performans beklentilerini doğru şekilde belirlemek için ölçüm araçlarına başvururlar. Ölçüm, işletmelerin mevcut durumu değerlendirip, gelecekteki hedeflere ulaşmak için hangi adımları atmaları gerektiğini belirlemelerine yardımcı olmaktadır (Pervaiz, Lim, & Zairi 1999 : 305).

Performans ölçümünün firmalar açısından diğer amaçları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Uragun 1993 : 71):

- Yönetim kademesinin sorumluluklarını ne ölçüde yerine getirdiği belirlenerek, üst yönetimin performansı değerlendirilir.
- İşletmelerde hedeflenen performans planlarıyla fiili performans arasındaki sapmalar tespit edilerek, bu sapmaların nedenleri belirlenir ve düzeltici önlemler geliştirilir.
- Kontrol edilemeyen durumları düzeltmek için gerekli önlemler belirlenebilir. Bu, işletmelerin kontrol dışı kalan durumlarını belirleyip kontrol altına alarak performans hedeflerini geliştirmelerine ve bu hedeflerin başarı oranını artırmalarına yardımcı olur.
- İşletmenin çeşitli bölümleri ve faaliyetleri arasında karşılaştırma yapabilmesi için bir baz oluşturabilir. Bu sayede, her bir bölümün ve faaliyetin işletmenin genel performansına olan katkısı veya etkisi belirlenebilir.
- Performansı artıran bireylere veya gruplara finansal veya finansal olmayan teşvikler sağlanarak diğer çalışanların motivasyonu artırabilir.
- İşletmenin sürekliliği sağlanabilmesi, işletme içinde performans ve üretkenlik kültürünün kurulmasına ve devam ettirilmesine bağlıdır. Performans ölçüm ve değerlendirmesi hem astları hem de üstleri aynı anlayış etrafında birleştirerek bu kültürün oluşturulmasına katkı sağlar.
- Performans ölçüm ve değerlendirme, işletmelerde performans yönetiminin etkinliğini artırır. Yöneticiler performansı değerlendirirken katı ve otoriter bir yaklaşım yerine, örgütün gelişimini destekleyerek ve değişen koşullara uyum sağlayarak hareket edebilirler.

- Performans ölçümü ve değerlendirmesi, yönetimin planlama yeteneğini güçlendirmek amacıyla kullanılan bir araçtır. Bu süreçler, yöneticilere gereken verileri sağlayarak kaynakların hangi öncelikli faaliyetlere tahsis edilmesi gerektiğini belirlemelerine yardımcı olur. Ayrıca işletmenin mevcut performansını ve potansiyel sonuçlarını ortaya çıkararak, yönetimin odaklanması gereken kritik alanlara işaret eder.

2.3. Finansal Performans

Finansal performans, bir işletmenin belirli bir dönemdeki finansal durumunu yansıtmaktadır. İşletmenin karlılık düzeyini maksimize etmek için kaynaklarının ne kadar etkin bir şekilde kullanıldığını bir göstergesidir.

Finansal performans, bir işletmenin mali kaynaklarının kullanımı, giderleri ve gelirleri hakkında bilgi sağlayan bir göstergedir. Finansal performans, bir işletmenin faaliyetlerinin etkinliğini ve verimliliğini değerlendirmek ve başarısını ölçmek için kritik bir rol oynar. Ayrıca, şirketin kaynakları yönetme ve kontrol etme kabiliyetini yansıtır. Finansal performans, giderler, gelirler, nakit akışı, kâr marjı, varlıklar ve borçlar gibi finansal göstergelere dayalı olarak değerlendirilirken, işletmenin sağlıklı büyümesi ve gelecekteki potansiyeli hakkında önemli bilgiler sunabilir (Geçe 2023 : 6).

Finansal performans, bir şirketin geçmiş finansal süreçlerinin değerlendirilmesini ifade etmektedir. Bu değerlendirme, aslında şirketin finansal yapılarını, yatırımlarını, karlılıklarını, risklerini ve sürdürülebilirliklerini belirlemeye odaklanmaktadır. Finansal performans analiz eden kişi veya kuruluşlar, şirketin geçmiş faaliyet sonuçlarını dikkate alarak finansal kontrol ve geleceğe yönelik planlama yapmaktadır (Danc 2018 : 24).

Finansal performansın değerlendirilmesi sürecinde, makroekonomik değişkenlerin (örneğin, faiz oranı, enflasyon, ekonomik büyüme gibi) şirket üzerindeki etkilerinin ne yönde ve ne ölçüde olduğunu bilmek, şirket yönetimi ve yatırımcılar açısından büyük önem taşımaktadır (Kaya 2012 : 64).

2.4. Finansal Performans Analizi

Finansal analiz, muhasebe raporlarını kullanarak analiz yöntemleri ve teknikleri aracılığıyla işletmenin finansal durumunu, kısa ve uzun vadeli finansal politikalarını ve faaliyet sonuçlarını belirleme ve yorumlama sürecidir. Finansal analiz yoluyla elde edilen oranlar, işletmelerin geleceği hakkında bilgi sağlar. Bu analizler, yatırımcıların yatırım kararları almasına ve bankaların işletmelerin kredibilitesini değerlendirmesine imkân vermektedir (Eraslan & Algün 2005 : 96).

Finansal analiz gerçekleştirmenin amaçları:

- İşletmenin mevcut finansal durumunu anlaması ve gelecekteki mali performansını tahmin etmesi
- İşletme karar alma sürecine katkı sağlaması
- İşletmenin gerekli finansman ve mali stratejileri tespit etmesidir.
- Uzun vadeli stratejik planlamaya destek sağlamasıdır.

İşletmenin genel performansını doğru bir şekilde yansıtmak için, çok çeşitli performans ölçüm yöntemleri ve uygulama alanları arasından dengeli seçimler yapılmalıdır. Performans değerlendirmesinde, firmanın performansı hakkında hızlı ve kapsamlı bir görüş sunacak, çok yönlü ve uygulanabilirliği yüksek yöntemler kullanılmalıdır (şenol 2019 : 280).

Finansal performans değerlendirmesi sırasında, dikey analiz, yatay analiz, trend analizi ve oran analizi gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Yatay analiz, diğer adıyla karşılaştırmalı tablolar analizi, firmanın farklı dönemlerdeki finansal durumunu kendi içinde karşılaştırılır. Bu yöntemle, geçmiş ve mevcut finansal performans arasındaki farklar değerlendirilerek anlamlı veriler elde edilmektedir. Süreçte birden fazla finansal tablo kullanıldığı için dinamiklidir ve firmanın finansal yapısı, kârlılığı, verimliliği ve varlık yapısındaki gelişmelere dair önemli bilgiler sunmaktadır. Firmanın diğer firmalarla kıyaslanmasına imkan vermez (nal, Karadeniz , & Koşan 2006 : 22).

Dikey analizde, aynı finansal tablodaki kalemler belirli bir kaleme veya belirli kalemlerin toplamına oranlanır. Bu yöntem, yüzde yöntemi veya ortak paydaya indirgenmiş tablolar olarak da bilinmektedir. Belirli bir başlıktaki kalemlerin toplamı yüz olarak kabul edilir ve her bir kalemin bu toplam içindeki yüzdesi belirlenir. Bu yaklaşım, her kalemin toplam içindeki payını ve önemini değerlendirmeye yardımcı olur (Aldalou 2018 : 6). Firmanın aktif ve pasif hesaplarının toplam varlıklar içindeki payı tespit edilir. Bununla birlikte, dönen varlıklar ve duran varlıkların dağılımı ile firmanın öz kaynaklarının ve yabancı kaynaklarının oranının belirlenmesi de büyük önem taşır (Akdoğan & Tenker 2017 : 589).

Dikey analiz, finansal tablolardaki kalemlerin önemini gösterir ve firmaya ait finansal durum, rakip firmalarla karşılaştırma yapma olanağı sağlar. Ancak, yatay analiz gibi dinamik olmayıp, tek bir döneme ait verilerle çalıştığından statik bir yapıya sahiptir. Bu analiz, firmanın performansı hakkında zet bilgi sunmaz ve avantajları veya zararları belirleyemez. Dikey analiz, diğer analiz teknikleriyle birlikte kullanıldığında daha sağlıklı sonuçlar verir (İtik 2021 : 1645).

Eğilim yüzdeleri analizi olarak bilinen Trend analizi yöntemi, şirketin faaliyet gösterdiği geçmiş yıllar arasından istikrarlı ve normal olarak belirlenen bir yılı baz alarak yapılır. Bu yıl, diğer yılların finansal durumunu karşılaştırmak için referans noktası olarak kullanılır. Baz alınan yılın

finansal tablolardaki kalemlerinin değeri 100 olarak kabul edilir ve diğer yılların finansal performansı baz alınan yıla göre değerlendirilir. Böylece, şirketin yıllar itibariyle finansal performansındaki değişim eğilimleri ortaya koymaktadır. ancak trend analizinde tüm kalemlerin oranları belirlenmez, sadece bilançoju etkileyen kalemler değerlendirilir (Akdoğan & Tenker 2017 : 60).

Oran analizi, bilanço ve gelir tablolarındaki sayısal verileri kullanarak, birbiriyle ilişkili niceliklerin arasındaki ilişkileri oranlama yöntemiyle belirler ve bu oranlar üzerinden mali değerlendirme yapar. Firmanın geçmiş veya mevcut finansal durumunu yansıtan finansal tablolardaki yer alan kalemlerin birbirine oranlanmasıyla elde edilen veriler, finansal performansın değerlendirilmesi için kullanılan bir yöntemdir (İtik 2021 :1641).

Oran analizi, bir firmanın mali durumunu ve performansını değerlendirmek için kullanılan önemli bir yöntemdir. Bu yöntem, firmanın finansal yapısını, etkinliğini, verimliliğini, likiditesini ve karlılığını analiz etmeye olanak tanır. Oran analizi, firmanın kendi dönemsel performansını ve bütçe hedeflerine ulaşma derecesini ölçmek için kullanılır. Aynı zamanda, bu analiz sayesinde firma, performansını benzer firmaların ortalamaları ve sektör standartları ile karşılaştırılmasına imkan sağlar. Oran analizinin sunduğu en büyük avantajlardan biri, belirli bir konuya odaklanarak bağımsız değerlendirmeler yapılabilmesidir (Bayyurt 2007 : 586-587).

2.5. Finansal Performans Analizinde Kullanılan Oranlar

Oran analizi, finansal performansı değerlendirmek için sıkça başvurulmuş bir tekniktir. Bu teknik, bir şirketin mali tablolarında yer alan verilerin oranlanmasıyla oluşturulan göstergelerden faydalanır. Oran analizi, bir firmanın mevcut mali durumu ve geçmiş performansı hakkında kapsamlı bilgi sunmaktadır. Böylece, ilgili taraflar, şirketin finansal durumunu daha iyi anlayabilir ve gelecekteki stratejik kararlarını bu bilgi ışığında daha sağlıklı bir şekilde verebilirler (Bakır & Şahin 2009 : 132).

Firmaların finansal performansını belirlemek amacıyla oran analizlerinde kullanılan veriler, finansal tablolarından elde edilir. Finansal tablolardaki veri fazlalığı, firmanın performansını ölçmeye yarayan oranların sayısını da artırır. Dolayısıyla, finansal tabloların içerdiği bilgiler büyük önem taşır. Bu bilgiler, firmanın mali durumunu ve performansını sağlam bir şekilde analiz etmek için temel bir kaynaktır. Oran analizi yoluyla tek başına anlam ifade etmeyen verileri oranlayarak anlamlı göstergelere dönüştürür ve bu göstergeler, firmanın finansal durumu hakkında bilgi sağlar. Bu şekilde, oran analizleri sayesinde elde edilen veriler, aynı sektördeki diğer firmalarla karşılaştırma yapmaya imkân verir. Ayrıca, firmanın geçmiş performansını analiz ederek, gelecekteki performansı hakkında tahminlerde bulunmayı mümkün kılmaktadır (Dağlı 2009).

Oranların hesaplanmasında dikkat edilmesi hususlardan biri, oranlanacak veri türlerinin mantıklı ve anlamlı sonuçlar doğuracak şekilde seçilmesidir. Anlamsız ve uyumsuz oranlar kullanılması halinde yanlış yorumlamalara neden olabilir. Bu sebeple, kullanılacak oranların hedeflenen amaca uygun olarak belirlenmesi ve elde edilen sonuçların doğru bir şekilde değerlendirilmesi gereklidir. Oranları yorumlarken, mevsimsel dalgalanmalar gibi etkilerin dikkate alınması gerekir. Oranlardaki değişikliklerin nedenleri, kullanılan değişkenlerin orana olan etkisi, oranın firma açısından önemi ve firmanın geçmiş dönemlerdeki performans trendleri incelenmelidir. Ayrıca sektörün mevcut durumu hakkında bilgi sahibi olmak oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra, firmanın gelecek dönemlere dair beklentilerini öngörmek de hedefler arasında olmalıdır (Bozkır 2019 : 7).

Finansal oranlar, kullanım amaçlarına ve işlevlerine göre çeşitli kategorilere ayrılmaktadır. Literatürde, likidite oranları, verimlilik (faaliyet) oranları, kârlılık oranları, finansal yapı oranları, piyasa oranları, Kaldıraç oranları, varlık kullanım oranları ve borsa performans oranları gibi farklı sınıflandırmalara rastlanmaktadır. Farklı kaynaklarda, bu başlıklar altında toplanan finansal oranlar değişiklik gösterebilir (Orhan & Yazarkan 2011 : 18).

2.5.1. Likidite Oranları

Bir şirketin sahip olduğu nakit varlıklar ve banka hesaplarındaki mevduatlar, firmanın likiditesini oluşturur ve günlük faaliyetlerini sürdürmesine olanak tanıyan bir değişim aracıdır. Şirketin finansal yükümlülüklerini karşılayabilmesi ve hedeflerine ulaşabilmesi için yeterli nakit rezervine sahip olmasına bağlıdır.

Likidite oranları, bir şirketin kısa vadeli yükümlülüklerini zamanında ödeyebilme gücünü, yani likit likit varlıklar ile kısa vadeli borçlar arasındaki ilişkiyi yansıtır. Başka bir ifadeyle, likidite oranları, işletmenin mali yükümlülüklerini yerine getirme gücünü açıklar (Çetiner 1996 : 139).

Likidite, firmanın sahip olduğu menkul kıymetlerin düşük maliyetle hızla paraya çevirme hızını yansıtan bir göstergedir. Bu gösterge, firmaların nakde çevirme gücünü yansıttığı için önemlidir. Bir varlık, değer kaybetmeden kısa sürede nakde dönüştürülebiliyorsa, yüksek likiditeye sahip anlamına gelmektedir. Yüksek likiditeye sahip bir işletme, varlıklarını hızlı bir şekilde nakde çevirebilir ve bu sayede borçlarını ödemek için gereken nakit akışını kolayca sağlayabilir (Bozkır 2019 : 8).

Likidite oranlarının değerlendirilmesi sırasında, bilanço kalemleri arasındaki miktar ilişkileri göz önünde bulundurulmalı ve varlık dağılımı detaylı bir şekilde incelenmelidir. Dönen varlıkların çeşitli kalemler arasındaki dağılımı, stokların asgari ve azami seviyeleri ile alacakların nitelikleri gibi

unsurlar, etkili ve gerçekçi likidite analizleri yapılmasını sağlamaktadır. Bu analizler, firmanın kısa vadeli borçlarını vadesinde ödeyebileceğini ortaya koymakta önemli bir rola sahiptir (Çabuk & Lazol 1998 : 189).

Likiditenin değreİndirilmesinde yaygın olarak kullanılan temel oranlar, cari oran, asit-test oranı ve nakit oranı olarak sıralanabilir.

2.5.1.1. Cari Oran

Cari oran, işletmelerin finansal analizlerinde sıklıkla kullanılan ve toplam likiditeyi ölçen bir göstergedir. Bu oran, dönen varlıkların kısa vadeli borçlara bölünmesiyle hesaplanır ve işletmenin kısa vadeli yükümlülüklerini yerine getirme gücünü gösterir. Cari oran, işletmenin likidite durumu hakkında bilgi sağlamaktadır. İşletmenin likidite durumu, sektör ve ekonomik koşullara bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Cari oranın ideal değeri genellikle 2 olarak kabul edilirken, bu oran sektörün özelliklerine göre değişebilir. Ayrıca, ülkelerin gelişmişlik düzeyi dikkate alındığında, bazı durumlarda cari oranın 1,5 olması yeterli sayılabilmektedir (Uğur 2009 : 60-61).

Cari oran, aşağıdaki formülü kullanılarak hesaplanır:

$$\text{Cari Oran} = \text{Dönen Varlıklar} / \text{Kısa Vadeli Borçlar}$$

Cari oranının, yüksek veya çok düşük bir değere sahip olması durumunda şirketler için olumlu bir gösterge değildir. Cari oran yüksek olan firmanın dönen varlıklarını etkin kullanmadığını ve alacaklarını tahsil etmekte zorluk çektiğini gösterebilir. Aynı şekilde, cari orandaki ani düşüşler de işletmenin likidite sorunları ortaya çıkarmaktadır (Elitaş & Doğan 2013 : 48-49).

2.5.1.2. Ast-Test Oranı

Bazı dönen varlıklar yeterli likit olmadığından, kısa vadeli borç ödeyebilme gücünü değerlendirilirken bu varlıklar hesaba aktırılmamaktadır. Stoklar ve peşin ödenmiş giderler likit varlık olarak kabul edilmediğinden, bu kalemlerin likidite hesaplamalarına dahil edilmemesi önerilmektedir. Asit test oranı, dönen varlıklardan stokların çıkarılmasıyla elde edilen değerin kısa vadeli borçlara bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Uğur 2009 : 62).

$$\text{Asit Test Oranı} = \frac{(\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar})}{\text{Kısa vadeli Borçlar}}$$

Bu oran, stokların nakde çevrilmesinin zaman alabileceği dikkate alınarak, kısa vadeli borçların ve stokların nakde dönüşmediği varsayımıyla hesaplanır. Bu özellik, asit test oranını cari orana göre daha duyarlı bir ölçüm aracı haline getirmektedir. Genel kabul görmüş bir kural olarak, bu

oranın 1 olması ideal bir değer olarak kabul edilmektedir. Ancak, cari oran gibi, bu oran da tek başına yeterli bir gösterge olmayabilir. Bu oran, İstenilen seviyede olsa bile alacaklarını zamanında tahsil edemeyen bir işletme, kısa vadeli borçlarını ödemekte zorlanabilir. Tersine, bu oran 1'in altında olsa bile, stoklarını hızlıca nakde dönüştürebilen bir işletme kısa vadeli borçlarını ödeyebilir. Gelişmişlik düzeyine göre ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Gelişmekte olan ülkelerde, örneğin Türkiye’de, bu oranın 0,70 seviyelerine kadar düşmesi normal bir durum olarak kabul edilebilir (Elmas 2017).

2.5.1.3. Nakit Oranı

Nakit oranı, şirketin acil durumlarda kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü en hassas şekilde ölçen göstergedir. Firmanın faaliyet gelirleri, stok satışları veya fon girişleriyle kısa vadeli borçlarını ödeyemediği durumlarda, firmanın bankada ve kasada bulunan nakit varlıklar, hızla nakde çevrilebilecek menkul kıymetler ve finansal yatırımlar gibi likit varlıkların kısa vadeli borçları karşılama düzeyini yansıtmaktadır (Ercan & Ban 2005 : 40) .

$$\text{Nakit oranı} = \frac{(\text{Nakit ve Nakit Benzeri} + \text{Finansal Yatırımlar})}{\text{Kısa Vadeli Borçlar}}$$

Nakit oranı, firmanın kısa vadeli alacaklarını içermediği için likidite oranına kıyasla daha hassas bir ölçü olarak değerlendirilebilir. Bu oran, firmanın satışlarının durması ve alacaklarını tahsil edememesi durumunda kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü göstermektedir. Nakit oranının %20’nin altına inmesi, firmanın finansal açıdan sıkıntıda olduğunu ve borçlanma gereksinimi duyacağını gösterir. Bu sebeple gelişmiş ülkelerde nakit oranının %20’nin altına düşmemesi gerektiği genel bir Kural olarak kabul edilmektedir (Akgüç 1976 : 23).

Nakit oranının uygunluğunu değerlendirmeden önce, firmanın alacakları ve stoklarının kalitesini incelemek önemlidir. Eğer stoklar hızlı bir şekilde nakde çevrilebiliyorsa ve borçlular ödeme isteği ve gücü yüksek, güvenilir müşterilerden oluşuyorsa, nakit oranının belirtilen değer in altına düşmesi ciddi bir problem oluşturmamaktadır (Berk 2002 : 37).

2.5.2. Faaliyet Oranları

Şirketler, sürdürülebilirliklerini sağlamak amacıyla hem kısa vadeli hem de uzun vadeli varlıklara yatırım yapmaktadırlar. Faaliyet oranları, şirketin faaliyet seviyesi ile bu faaliyetler için gerekli olan varlıklar arasındaki ilişkileri göstermektedir. Bu oranlar, şirketin likidite durumu, kârlılığı, alacak tahsil kabiliyeti, borç ödeme gücü ve sabit varlıkların yönetimi gibi konularda önemli bilgiler sunmaktadır (Aktaş F. 2018 : 23). Ayrıca, işletmenin faaliyetlerini yürütürken mevcut ekonomik kaynaklarını kullanma etkinliğini ve varlıkların kullanım ve dönüşüm hızını göstermektedir

(İlarslan 2011 : 155). Faaliyet oranları, İşletmenin kendi performansını ve sektördeki benzer firmaların performansını karşılaştırma imkânı sağlamaktadır. Kaynakların nakde çevirilme hızı, varlıkların verimli kullanıldığını gösterir. Yüksek faaliyet oranlarına sahip olan firmanın faaliyetlerinde verimli ve etkin olduğunu gösterir. Daha fazla varlık ihtiyacı olmadığını gösterdiğinden arzu edilen ve olumlu bir durum ortaya koyaktadır (Perçin & Hacifettahoğlu 2018 : 569).

Faaliyet oranları arasında aktif devir hızı, stok devir hızı, alacak devir hızı, öz sermaye devir hızı bulunmaktadır.

2.5.2.1. Aktif Devir Hızı (ADH)

Aktif devir hızı, bir şirketin toplam aktiflerinin, satış hacmi yaratmadaki etkinliğini ölçen önemli bir finansal orandır. Bu oran, şirketin varlıklarını ne kadar verimli kullandığını veya varlıklarına gereğinden fazla yatırım yapıp yapılmadığını göstermektedir. Aktif devir hızı düşük olması halinde, bu genellikle şirketin varlıklarını yeterince etkin bir şekilde kullanmadığını ve potansiyelini tam olarak ortaya koymadığını göstermektedir. Aktif devir hızı, şirketin net satışlarının toplam aktiflere bölünmesiyle bulunmaktadır (İlarslan 2011 : 157).

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Toplam Aktifler}}$$

Aktif devir hızı oranının yüksek çıkması beklenmektedir. Oran düşük olması işletmenin tam kapasite ile çalışmadığını, varlıkların atıl bıraktığını ve aktiflere aşırı yatırım yaptığını göstermektedir. Oranın yüksek olması durumunda işletmenin daha karlı ve düşük riskli olduğunu göstermektedir. Aktif devir hızı oranının 2 ile 4 arasında olması kabul edilebilmektedir (Ayaydın & Kaygın 2021 : 24).

2.5.2.2. Stok Devir Hızı (SDH)

Şirketler, üretim faaliyetlerini sürdürebilmek için hammadde, ticari mal ve nihai mallar gibi çeşitli stoklar tutmaktadırlar. Stok devir hızı analizi, bu stokların ne hızla tüketilip satışa sunulabileceğini ölçmektedir. Stok devir hızı değeri yüksek olması, stokların etkin bir şekilde yönetildiğini ve şirketin daha az işletme sermayesi kullanarak daha yüksek kar elde edebildiğini gösterir. Öte yandan, stok devir hızı değeri düşük ise, satışlarda sorunlar olduğuna ve stokların gereksiz maliyetler yarattığına işaret etmektedir. Stokların finansman maliyetleri, kira giderleri, bakım masrafları ve bozulma ya da demode olma riskleri, dönem sonunda biriken fazla stoklar nedeniyle şirketin likidite durumunu olumsuz etkileyebilir (Ertuğrul 2009 : 53).

Stok Devir Hızının aşağıdaki formül ile hesaplanmaktadır:

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{stoklar}}$$

2.5.2.3. Alacak Devir Hızı (ADH)

Alacak devir hızı, bir işletmenin alacaklarını ne kadar hızlı tahsil ettiğini gösteren bir ölçüdür. Bu oranın yüksek olması, işletmenin geçmiş dönemlerdeki alacak devir hızı oranları ile vadeli satışları karşılaştırılması, işletmenin tahsilat performansını ne yönde değişiklik yaşadığını ortaya koymaktadır. Yüksek bir alacak devir hızının değerine sahip olan işletme sermayesinin alacaklara bağımlılığının azaldığını ve dolayısıyla firmanın daha az dış finansman ihtiyacı duyduğunu ifade etmektedir. Bu sebeple, alacak devir hızının yüksek olması, şirket açısından olumlu ve arzu edilen bir durum olarak değerlendirilmektedir (Bozkır 2019 : 17).

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Vadeli Satışlar}}{\text{Ticari Alacaklar}}$$

Alacak devir hızı, alacakların likiditesini yansıtan bir ölçüttür. Bir işletmenin alacak devir hızının düşük çıkması, şirket açısından ciddi zorluklara yol açabilir. Bu zorluklar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Ercan & Ban 2005 : 43):

- İşletmenin alacaklarını tahsil ederken zorluk yaşaması
- Piyasada rekabet gücünü azalması,
- Etkin bir tahsilat stratejisinden yoksun olması,
- İşletmenin bazı alacaklarının vadesinde tahsil etmediği için bunlar şüpheli alacak haline gelme olasılığının yüksek olması.

2.5.2.4. Özsermaye Devir Hızı

Özsermayenin kullanım etkinliğini ölçen bu oranın yüksek olması, fonların verimli bir şekilde değerlendirildiğini gösterir. Ancak, bu oranı analiz ederken bazı önemli noktaları göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Özsermaye devir hızının yüksek olması işletme sermayesinin etkin bir şekilde kullandığını ifade ederken, bu oran çok yüksek olması ise işletmenin özsermaye yetersizlik yaşadığını ve işletme ciddi miktarda yabancı kaynaklardan faydalandığını göstermektedir. Düşük olması ise satış hacminin yetersiz olduğunu ifade etmektedir (Dağlı 2009 : 73).

Özsermaye devir hızı oranını şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$\text{Özsermaye Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Özsermaye}}$$

2.5.3. Kaldıraç Oranları

Kaldıraç oranları, bir işletmenin varlıklarını finanse etmek için ne kadar borç kullandığını ve ne kadarını öz kaynaklarıyla karşıladığını göstermektedir. Bu oranlar, şirketin sermayesinin yeterliliğini, borç ve öz sermaye arasındaki dengeyi, ayrıca öz kaynakların hangi tür varlıklara (dönen veya duran) yönlendirildiğini değerlendirme imkânı sağlamaktadır (Elmas 2017 : 198).

Finansal yapı oranları, alacaklıların öz ermaye karşısındaki güvenlik durumunu ve borçlanmanın şirket karına olan olumlu ya da olumsuz etkisini ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu oranlar sayesinde kaynakların şirket varlıklarını finanse etme sürecinde nasıl dağıldığını da görebiliriz (Bektöre & Gömlekçi 1982 : 113).

2.5.3.1. Borçların Aktif Toplamına Oranı (Kaldıraç Oranı)

Kaldıraç Oranı, toplam borçların toplam varlıklara bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Finansal kaldıraç oranı ya da borçların aktif toplamına oranı olarak da ifade edilmektedir. Bu oranı kullanarak şirketin varlıklarının ne kadarının borçla finanse edildiğini yüzdelik olarak bulunmaktadır. Bu oran sayesinde şirketin dış kaynaklara bağımlılık düzeyini ölçülmesine yardımcı olmaktadır.

$$\text{Finansal Kaldıraç oranı} = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

Finansal kaldıraç oranı yüksek olması, Kredi verenler açısından işletmenin güvenlik marjının oldukça dar olduğunu, işletmenin ciddi faiz yükümlülüğü altına girdiğini, bu nedenle faiz ve anapara ödemeleri esnasında işletmenin mali sıkıntı yaşayabileceğın ortaya koymaktadır (Karaoğlan 2016 : 21).

Ülkelerin gelişmişlik seviyelerine bağlı olarak bu oranlar değışkenlik göstermektedir.. Gelişmiş ülkelerde bu oranın %50'yi aşması istenmezken, gelişmekte olan ülkelerde sermaye yetersizliğinden dolayı bu oran %50'nin üzerine çıkabilmektedir.

2.5.3.2. Borç Öz sermaye Oranı

Borç-öz sermaye oranı, bir işletmenin borçlanma yoluyla elde ettiğı dış kaynaklar ile işletme sahiplerinin işletmeye koyduğı sermaye arasındaki ilişkileri yansıtmaktadır. Bu oran, işletmenin toplam borcunun öz sermayesine bölünmesiyle hesaplanır ve firmanın büyüme sürecindeki finansman stratejilerine dair önemli ipuçları sunmaktadır. Yatırımcılar genellikle borç-öz sermaye oranının düşük olmasını tercih ederken, şirket ortakları bu oran yüksek olması tercih etmektedir. bu oranın 1'in üzerinde olması, işletme finansal olarak sağlam olduğunu ve borçlarını etkili bir şekilde yönetebildiğini göstermektedir (Mercan 2013 : 23).

$$\text{Borçlanma oranı} = \frac{\text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Özsermaye}}$$

2.5.3.3. Kısa Vadeli Borçların Toplam Borçlara Oranı

Kısa vadeli borçların toplam borçlara oranlamasıyla hesaplanır. Bu oran işletmenin toplam borçlar içinde kısa vadeli borçların yüzdesel olarak ne kadar olduğunu göstermektedir. Borçlanma vade yapısı, firmanın üretim faaliyetlerine göre farklılık göstermektedir. Emek unsuru yoğun kullanan işletmelerde, kısa vadeli borçların oranı yüksek çıkması normal karşılanırken, teknoloji yoğun işletmelerde, uzun vadeli borçların oranı toplam borçların içindeki payı yüksek çıkması normal algılanır. Ayrıca, piyasada uzun vadeli borç bulma imkanı da işletmenin borç yapısını etkilemektedir. Türkiye gibi uzun vadeli borçlanmanın hem zor hem maliyeti yüksek olduğu ülkelerde, işletmelerin toplam borçlarının büyük kısmı kısa vadeli borçlardan oluşmaktadır. Bu durum, işletmelerin finansal risklerini önemli ölçüde artırmaktadır (Aktaş F. 2018 : 22).

$$\text{KVBTO} = \frac{\text{Kısa Vadeli Brçlar}}{\text{Toplam Borçlar}}$$

2.5.4. Karlılık Oranları

Kârlılık oranları, bir firmanın yabancı kaynaklar, öz sermaye yabancı ve varlıklarını ne kadar etkin kullandığını ve işletme faaliyetlerinde ne ölçüde kârlı olduğunu değerlendirmekte kullanılmaktadır. Bu oranlar, işletmenin verimliliğinin yanı sıra, yöneticilerin becerilerinin bir yansıması olarak da önemli bilgiler sunmaktadır. Diğer bir deyişle kârlılık oranları, şirketin mali sağlığını ve yönetim kabiliyetini ölçmek için önemli bir araçtır. (Kamil & Ban 2010 : 45).

Kârlılığın belirlenmesinde sıklıkla kullanılan oranlar arasında aktif kârlılık oranı, öz sermaye kârlılık, brüt kâr marjı ve net kâr marjı gibi oranlar bulunmaktadır.

2.5.4.1. Aktif Karlılık Oranı

AKO, bir firmanın sahip olduğu varlıklarla ne kadar kâr elde edebildiğini göstermektedir. Bu oran, net işletme kârının toplam varlıklara oranlanmasıyla hesaplanmaktadır. İşletmenin varlıklarını verimli bir şekilde kullanması halinde, aktif kârlılık oranı yüksek çıkar ve bu da faiz oranlarının düşük olmasına yol açmaktadır. İşletme açısından son derece olumlu bir durumdur. Çünkü işletme, tüm varlıklarını etkin bir şekilde üretim sürecinde kullanarak daha fazla kâr elde edebilir ve böylece finansal istikrar sağlanabilir (Kabakçı 2014 : 54).

$$\text{AKO} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$$

2.5.4.2. Öz Sermaye Karlılık Oranı

Öz sermaye kârlılık oranı, bir şirketin ortaklarının şirkete sağladığı fonların hisse başına düşen kar oranıdır. Bu oran, yatırımcılar için şirketin gerçek finansal performansını ve etkinliğini yansıtmaktadır. Daha az kaynak kullanarak yüksek kâr elde edebilme yeteneği, firmanın kaynaklarını ne kadar etkin kullandığını göstermektedir. Öz sermaye kârlılık oranı yüksek olan şirketler, genellikle yatırımcılar için cazip ve güvenilir bir yatırım fırsatı sunmaktadır (Yeniay 2017 : 10).

$$\text{Öz sermaye karlılık oranı} = \frac{\text{Net Kar}}{\text{Öz sermaye}}$$

2.5.4.3. Brüt Kar Marjı Oranı

İşletmenin Faaliyet döneminin sonunda elde edilen toplam gelirden faiz dışı giderler, önceki dönem giderleri ve vergileri çıkarıldıktan sonra kalan kazancın toplam satışlara oranlamasıyla hesaplanmaktadır. Bu oran karlılık ölçülmesinde en önemli gösterge olarak kabul edilmektedir. Söz konusu olan brüt kâr marjı; satışlardan satılan malın maliyeti çıkartıp net satışlara bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Kabakçı 2014 : 55).

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

$$\text{Brüt Kar Marjı} = \frac{(\text{Satışlar} - \text{satılan Malın Maliyeti})}{\text{satışlar}}$$

İşletmeler açısından önemli olan kar marjının yüksek olması veya sürekli olarak yükselmesi genellikle olumlu bir durum olarak değerlendirilmektedir. Ancak, aynı sektörde bulunan diğer şirketlerin kar marjı oranları ile kıyaslayarak şirketin karlılığı hakkında bilgi edinmektedir (Akdoğan & Tenker 2017 : 598).

2.5.4.4. Net Kar Marjı Oranı

Net kâr marjı, işletmenin tüm giderlerin (faizler ve vergiler dahil) karşılanmasının ardından net satışlardan elde edilen kârın yüzdesini ifade eder, böylece işletmenin satışlardan ne kadar kârlı olduğunu göstermektedir. Bu oran, işletmenin her 1 TL’lik karşılığında ne kadar kar elde ettiğini belirtmektedir. İşletmenin net kâr marjı yüksek olması , yatırım, üretim faaliyetleri, fiyatlandırma ve finansman politikalarının etkin uygulandığını göstermektedir (Mercan 2013 : 21). Bu nedenle işletmelerin açısından yüksek bir net kâr marjı genellikle olumlu ve istenilen bir durumken, Yatırımcılar açısından ise, iyi bir izlenim bırakmaktadır. Net kâr marjı , dönem net karının net satışlara oranlamasıyla bulunmaktadır.

$$\text{Net kâr marjı} = \frac{\text{Net kar}}{\text{Net Satışlar}}$$

2.5.5. Büyüme Oranları

Büyüme oranları, bir firmanın finansal tablolarında yer alan kalemlerin yıllar veya dönemlere göre gösterdiği eğilimleri analiz ederek firmanın finansal durumunu ve performansını değerlendirilmesini sağlamaktadır (Özçelik 2016 : 39). Büyüme oranları, firmanın dönemler arasındaki gelişme seviyesini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla firmanın gelecekteki stratejik kararlarını şekillendirmek için önemli rol oynamaktadır.

Büyüme oranları, genellikle aktif büyüme, satış büyümesi, net işletme sermayesi büyümesi, özkaynak büyümesi ve çeşitli kar kalemlerindeki büyüme gibi farklı kategorilerde incelenir. Ancak bu çalışmada, sadece aktif büyüme, satış büyümesi ve özsermaye büyümesi üzerinde durulacaktır.

2.5.5.1. Aktif Büyüme Oranı

Aktif büyüme oranı, bir firmanın toplam aktiflerindeki değişimleri dönemler itibariyle ölçen önemli bir göstergedir. Bu oran, firmanın aktiflerinin artış hızını belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu artış hızını diğer firmalarla karşılaştırma imkânı vermektedir. Ayrıca, aktif büyüme oranı, şirketin gelecekte ulaşabileceği büyüklük hakkında öngörülerde bulunmamıza yardımcı olmaktadır.

Aktif büyüme oranı şu formülü yoluyla hesaplanmaktadır:

$$\text{Aktif Büyüme Oranı (ABO)} = \left(\left(\frac{\text{Toplam Aktif}_t}{\text{Toplam aktif}_{t-1}} \right) - 1 \right) * 100$$

2.5.5.2. Net Satış Büyüme Oranı

Net satış büyüme oranı, bir firmanın satışlarındaki değişimleri dönemler itibariyle ölçen önemli büyüme oranlarından biridir. Bu oran, firmanın net satışlarının artış hızını belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu artış hızını diğer firmalarla karşılaştırma imkânı vermektedir. Ayrıca, bu oran sayesinde firmanın gelecekteki pazar payı hakkında öngörülerde bulunmak da mümkündür.

$$\text{Net Satışlar Büyüme Oranı} = \left(\left(\frac{\text{Net Satışlar}_t}{\text{Net Satışlar}_{t-1}} \right) - 1 \right) * 100$$

Oranın yüksek çıkması, firmanın belirlediği satış stratejileri iyi yönetildiğini anlamına gelmektedir. Firma açısından olumlu bir durum olarak yorumlanmaktadır.

2.5.5.3. Öz Sermaye Büyüme Oranı

Öz sermaye büyüme oranı, bir işletmenin öz kaynaklarının ne miktarda arttığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle öz kaynakların dönemler arasında nasıl büyüdüğünü ortaya

koymaktadır. Bu oran, işletmenin yatırım sermayesini koruma kapasitesini ve büyüme potansiyelini değerlendirmek için önemli bir göstergedir.

$$\text{Öz sermaye büyüme Oranı} = \left(\left(\frac{\text{Öz Sermaye}_t}{\text{Öz sermaye}_{t-1}} \right) - 1 \right) * 100$$

2.6. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Karar, bir sorunla karşılaşıldığında ya da belirli bir amaca ulaşmak için bilinçli olarak alınan bir terhtir. Karar verme süreci ise, bu tercihi alırken izlendiği bir yol haritasıdır. Bu süreçte, çeşitli alternatifleri değerlendirir, her birinin avantaj ve dezavantajlarını araştırılır ve geçmiş deneyimler ile mevcut koşullardan yararlanarak en uygun olanı belirlenir. Sonuç olarak, en iyi kararı verebilmek için kriterler oluşturur ve bu kriterler ışığında en mantıklı tercihi yapılır (Mahmut 2008).

Karar verme süreci, literatürde yapılan tanımlamalara göre, belirli aşamalardan oluşan bir süreçtir. Bu süreçte, verilecek kararın amacı, belirlenen ana ve alt kriterler ve karardan etkilenecek bireyler ya da grupların kimler olduğu gibi bilgilerin önceden bilinmesi karar verme sürecinde önem arz etmektedir (Saaty 2008 : 83).

Karar verme süreci, kararın önem derecesine göre zaman ve kaynak kullanımını gerektirebilir ve bazı zamanlarda riskleri de içerebilir. Karar vericiler, mevcut seçenekler arasından en uygun olanı seçmeden önce, içinde bulundukları durum ve koşullara bağlı olarak hem zihinsel hem de fiziksel emek söz konusu olmaktadır. Fiziksel emek, veri toplama ve işleme aşamalarında kullanırken, zihinsel emek ise karar verme aşamasında kullanılmaktadırlar (Tosun 1992 : 308).

Çok Kriterli Karar Verme, belirli alternatifler arasından en iyi seçeneği bulma sürecini ifade etmektedir. Çok kriterli karar verme problemlerinde karar verilecek alternatiflerin sayısını önceden belirlenmesi gerekmektedir.

Çok Kriterli Karar Verme, çeşitli ve genellikle çelişkili kriterler doğrultusunda sınırlı alternatifler arasından en uygun seçeneği belirleme sürecinde sıklıkla başvurulan yöntemlerdir. Bu yaklaşım, karar verme problemlerini çözmek için birçok farklı modelin geliştirilmesini teşvik etmiş ve bu alanda önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Ancak, genel olarak tüm ÇKKV problemleri için evrensel bir çözüm henüz bulunamamıştır ve elde edilen sıralamaların geçerliliği hâlâ tartışmalı bir konudur (Zavadskas & Vilutienė 2006 : 622).

Çalışmamızda, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden ENTROPİ, VIKOR, Moora-oran ve TOPSIS ele alınmıştır. Uygulama kısmında ise TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.

2.6.1. Entropi

Entropi kavramı ilk olarak 1865 yılında Rudolf Clausius tarafından tanıtılmıştır. 1948 yılında Claude Shannon bu kavramı geliştirerek bilgi teorisi alanlarında en çok kullanılan yöntemlerden biri haline gelmiştir. Çok kriterli karar verme problemlerinde entropi yöntemini ilk kullanan kişi ise 1982 yılında Milan Zeleny'dir. O zamandan beri entropi, matematikten sosyal bilimlere, kimyadan yöneylem araştırmasına kadar birçok bilimsel alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem, karar vericinin tercihlerine müdahale etmeden karar matrisine dayalı olarak ağırlık tahsisi yapmanın tarafsız bir yolu olarak geliştirilmiştir. Entropi yönteminin 4 aşamalardan oluşup şu şekilde sıralanabilir (Keleş 2019 : 34).

1. Aşama : Karar Matrisinin Oluşturulması

Entropi yönteminde, Çok kriterli karar verme problemlerinde olduğu gibi ilk aşama, karar matrisinin oluşturulması gerekmektedir .

$$X = \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

A : Alternatif

x_{ij} : j kriteri dikkate alındığında, i alternatifinin değeri olarak gösterilmektedir

2. Aşama : Karar Matrisinin Normalleştirilmesi

Normalize işlemi, birinci Aşamada yer alan karar matrisinin formülü yardımıyla elde edilmektedir .

$$\mu_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{n=1}^m x_{nj}}$$

J = Kriter

İ = Alternatif

μ_{ij} = Normalize edilmiş değer

3. Aşama : Kriterler İçin Entropi Değerin Hesaplanması

$$e_{ij} = -k \sum_{i=1}^m \mu_{ij} \ln \mu_{ij}$$

Bu noktada e_j , j. kriterin belirsizlik düzeyini, yani entropi değerini ifade etmektedir. k değeri $k = 1 \ln m$ ile tanımlanan sabit bir katsayıdır. Entropi değeri 0 ile 1 arasında kalmasını sağlamaktadır.

Her bir kriter için entropi değerini kullanarak farklılaşma dereceleri d_j , şu şekilde tanımlanır:

$$d_j = 1 - e_j, j = 1, 2, \dots, n.$$

4. Aşama : Kriter Ağırlıklarını Hesaplanması

yöntemin son aşamasında, kriterlerin ağırlıkları belirlenir ve bu ağırlıkların toplamı 1e eşit olması gerekmektedir.

$$W_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{p=1}^n e_p}$$

2.6.2. VIKOR

VIKOR yöntemi, ilk kez 1998 yılında Serafim Opricovic tarafından gerçek hayat uygulamalarında kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, yöntemin uluslararası alanda tanınırlık kazanması, Opricovic ve Tzeng'in 2004 yılında yaptığı çalışmasıyla olmuştur. Bu yenilikçi yöntem, alternatifleri değerlendirerek en uygun uzlaşma çözümünü bulmayı hedeflemektedir. En uygun uzlaşma çözümü ise ideal çözüme en yakın olan sonuç kabul edilmektedir. Serafim Opricovic tarafından geliştirilen VIKOR yöntemi, birbiriyle ilişkili olmayan kriterlerden oluşan karar problemlerini çözmeyi hedefler. Bu yöntem, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemlerinde en iyi grup faydasını ve en az bireysel pişmanlığı sağlayacak optimal bir çözüm bulmayı amaçlamaktadır (Yıldız & Deveci 2013 : 429).

VIKOR yöntemiyle Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemlerinin çözülebilmesi için aşağıda belirtilen özelliklerin sağlanması gerekmektedir (Yücel 2018 : 42):

- Karar verici, en uygun çözüme en yakın olanı tercih etmeye istekli olmalıdır.
- Her kriter fonksiyonu ile fayda fonksiyonu arasında doğrusal bir ilişki bulunması gereklidir.
- Belirlenen tüm kriter için alternatifler değerlendirilmelidir.
- Karar vericinin tercihlerinin ağırlıklarla ifade edilebilmesi gerekmektedir.
- Fikir ayrılıkları yaşandığında, çözüme ulaşmak için uzlaşmanın kabul edilebilirlik özelliğini taşımak gerekmektedir.

VIKOR Metodun Uygulama Aşamaları

VIKOR metodunda, öncelikle karar problemlerine ait alternatifler ve kriterlerin belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen kriterler ve alternatiflere dayalı olarak karar matrisinin oluşturulması, metodun ilk aşamasını teşkil etmektedir.

1. Aşama : Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisinde satırlarında (i=1,2, ..., n) alternatifleri yer alır, sütunlarında ise (j=1,2,3, ..., m) kriterleri yer almaktadır (j=1,2,3, ..., m), Karar matrisi aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Aşama : Her Kriter için En İyi ve En Kötü Değerlerin Hesaplanması:

Karar matrisindeki her bir kriter ($j = 1, 2, \dots, n$) için en iyi f_j^+ ve en kötü f_j^- değerleri belirlenmelidir. En iyi ve en kötü değerlerin belirlenmesi için kriterin özellikleri dikkate alınarak iki farklı hesaplama yöntemi uygulanmaktadır. Eğer j. kriteri karar verme sürecinde bir fayda sağlıyorsa, f_j^+ ve f_j^- değerleri

$$f_j^+ = \max_i x_{ij}$$

$$f_j^- = \min_i x_{ij}$$

Formülü ile hesaplanmaktadır.

Eğer j. kriteri karar verme sürecinde bir maliyet ifade ediyorsa, f_j^+ ve f_j^- değerleri şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$f_j^+ = \min_i x_{ij}$$

$$f_j^- = \max_i x_{ij}$$

3. Aşama : Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş karar matrisinin aşağıdaki denklem yardımıyla bulunmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{f_j^+ - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}$$

İşlemler sonucunda normalize edilmiş matrisi oluşturulur:

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

4. Aşama : Normalize edilmiş karar matrisinin ağırlıklandırılması

Normalize edilmiş karar matrisindeki her kriter, kriter ağırlıklarıyla çarpılarak ağırlıklandırılmış karar matrisine dönüştürülür.

$$v_{ij} = w_{ij}r_{ij}$$

Elde edilen sonuçları ağırlıklandırılmış karar matrisini oluşturmaktadır.

$$V = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1n} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mn} \end{bmatrix}$$

5. Aşama : Ortalama Grup Faydası ve En Büyük Pişmanlık Değerlerinin Hesaplanması

S_i değeri, i_n alternatif için ortalama grup faydasını, R_j değeri ise alternatifin için en kötü skorlarını göstermektedir. Bu değerlerin hesaplanmasında aşağıdaki denklemler kullanılmaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n v_{ij}$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij}$$

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot \frac{f_j^+ - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-}$$

R_j ; nin hesaplanmasında kullanılan denklemler aşağıdaki gibidir:

$$R_j = \max_j v_{ij}$$

$$R_j = \max_j (w_j r_{ij})$$

$$R_j = \max_j (w_j \frac{f_j^+ - x_{ij}}{f_j^+ - f_j^-})$$

Denklemlerde $\max_j (w_j \cdot r_{ij})$ ağırlıklandırılmış normalize karar matrisindeki en büyük değeri, $\max_j v_{ij}$ değeri ağırlıklandırılmış normalize matrisindeki değerlerden en büyüğünü, $\max_j (w_j \cdot f_j^+ - x_{ij} f_j^-)$ ise ağırlıklarla çarpılan normalize karar matrisi elemanlarının en yüksek değeri temsil ettiğini göstermektedir

6. Aşama : Q_i Değerlerinin Hesaplanması

Alternatifleri sıralamak amacıyla kullanılan Q_i değerlerinin hesaplanabilmesi için kullanılacak parametreleri (S^+ , S^- , R^+ , R^-) aşağıdaki formüller ile hesaplanmaktadır :

$$S^+ = \min_i S_i$$

$$S^- = \max_i S_i$$

$$R^+ = \min_i R_i$$

$$R^- = \max_i R_i$$

Eşitliklerde yer alan $\min_i S_i$ bulunan S_i değerlerinin en küçüğü, $\max_i S_i$ bulunan S_i değerlerinin en büyüğü, $\min_i R_i$ ve $\max_i R_i$ ise sırasıyla hesaplanan R_i değerlerinin en küçüğü ve en büyüğü göstermektedir. : Q_i değerleri, sıralama listesinin bir elemanı olarak aşağıdaki denklemle hesaplanır:

$$Q_i = \frac{q \cdot (S_i - S^+)}{S^- - S^+} + \frac{(1 - q) \cdot (R_i - R^+)}{R^- - R^+}$$

Denklemde yer alan q değeri maksimum grup faydasını sağlayan strateji ağırlığını, $(1 - q)$ ise karşıt görüşlerdeki pişmanlığı sağlayan strateji ağırlığını ifade etmektedir. $q > 0.5$ olduğunda, çoğunluk olumlu bir eğilim sergilerken, $q < 0.5$ durumunda ise olumsuz bir tutum hakimdir. Eğer $q = 0.5$ seçilirse, bu durum bir uzlaşma, yani "konsensus" olarak ifade edilmektedir.

7. Aşama : alternatiflerin sıralanması ve koşulların kontrol edilmesi

Alternatiflerin sıralanabilmesi için elde edilen Q_i , S_i ve R_j değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanması gerekmektedir. Alternatifler arasından en iyi alternatif, en düşük Q_i değerine sahip olan alternatiftir. Elde edilen sıralamanın doğruluğu aşağıdaki iki koşul ile sağlanmaktadır.

1. Koşul : Kabul Edilebilir Avantaj

Q_i değerleri küçükten büyüğe sıralandıktan sonra, ilk sıradaki alternatif A_1 ve ikinci sıradaki alternatif A_2 olarak belirlendikten sonra kabul edilebilir bir avantaj.

$$Q(A_1) - Q(A_2) \geq DQ$$

Koşuluna bağlıdır. DQ parametresinin şu şekilde hesaplanır :

$$DQ = \frac{1}{m - 1}$$

m ise , alternatiflerin sayısını ifade etmektedir.

2. Koşul : Kabul Edilebilir İstikrar Şartı

Q_i değerleri küçükten büyüğe doğru sıralandığında, en üst sırada yer alan A_i alternatifi, S ve R değerlerine bağlı olarak yapılan sıralamada da minimum değere sahiptir. Bu, A_i 'nin en iyi alternatif

olduğunu gösterilmektedir. Bu durumda, uzlaşma çözümüne dayalı karar verme süreci istikrarlı hale gelmektedir.

Yukarıda belirtilen iki koşuldan herhangi birinin sağlanmaması durumunda, uzlaşık çözüm kümesi şu şekilde hesaplanır.

- Eğer Şart 2 (kabul edilebilir olan istikrar) sağlanmıyorsa, A_1 ve A_2 alternatiflerin her ikisi de uzlaşma ile belirlenen ortak çözüm olarak kabul edilmektedir.
- Eğer Şart 1(kabul edilebilirolan avantaj) sağlanmıyorsa $A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$ alternatiflerin tamamı uzlaşma ile belirlenen en iyi ortak çözüm kümesinde bulunmaktadır.

$$Q(A_m) - Q(A_1) < DQ$$

Q değerlerine göre sıralandığında, en iyi alternatif, minimum Q değerine sahip olan alternatiflerden biri olmaktadır.

2.6.3. Moora- Oran Yöntemi

MOORA (Çok Amaçlı Optimizasyon Oran Analizi Yöntemi), Willem Karel M. Brauers ve Edmundas Kazimieras Zavadskas tarafından 2006 yılında geliştirilen bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemidir. Sağlık ve finans hizmetlerinde performans sıralaması için yaygın olarak kullanılan bu yöntem, alternatiflerin farklı hedeflere verdikleri yanıtların oran analizi ile değerlendirildiği bir sistemdir. MOORA, farklı alternatiflerin yanıtlarını içeren bir matris ile çalışır ve bu Matris üzerinden değerlendirme yapmaktadır (Yalçın 2020 : 65). Moora- oran yönteminin aşamaları şu şekildedir.

1.Aşama : Karar Matrisinin Oluşturulması

MOORA yönteminin uygulanabilmesi için ilk aşama, bir karar matrisi oluşturmaktır. Bu matris, karar vericinin belirlediği değişkenlerin diğerlerinden oluşur. Matrisin satırlarında, karar vericinin performansını karşılaştıracakları alternatifler yer alırken, sütunlarında ise belirlenen kriterler bulunmaktadır.

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

2.Aşama : Karar Matrisinin Normalleştirilmesi

Karar matrisinde yer alan kriterlerin normalize ederek normalize edilmiş karar matrisi oluşturulur. Normalizasyon işlemi aşağıdaki formülü ile gerçekleştirilir.

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

3.Aşama : Kriterlerin Maksimum ve Minimum Olarak Belirlenmesi ve Moora Skorunun Hesaplanması.

Bu aşamada normalleştirilmiş karar matrisinde yer alan kriterler, işletmeye sağlayacağı faydaya göre maksimum ve minimum olarak belirlenip toplanmakta v toplanan maksimum kriterlerin değerinden toplanan minimum kriterlerin değeri çıkartılarak veriler elde edilmektedir.

Normalleştirilmiş karar matrisinde yer alan kriterler, işletme için sağladıkları faydaya göre maksimum ve minimum olarak sınıflandırılır. Maksimum kriterlerin toplam değeri, minimum kriterlerin toplam değerinden çıkarılarak nihai veriler elde edilir.

Moora- oran yönteminin son aşamasında normalize edilmiş karar matrisindeki değişkenlerin işletmeye sağladıkları maksimum ve minimum faydayı sınıflandırılmaktadır. Maksimum kriterlerin toplam değeri minimum kriterlerin toplam değerinden çıkılarak Moora skorunu elde edilir .

$$y_i = \sum_{j=1}^g x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}$$

Elde edilen değerlerin, en büyükten en küçüğe doğru sıralanır. Bu sıralama sonucunda, en üstte yer alan değer, en uygun seçenek olarak belirlenir.

2.6.4. TOPSİS

TOPSIS yöntemi, çok kriterli karar verme süreçlerinde çok sık tercih edilen bir yöntemdir. Hwang ve Yoon tarafından 1981'de geliştirilen bu yöntemin temeli, karar verme sürecini pozitif ve negatif ideal çözümleri belirleyip en iyi alternatifin yalnızca pozitif ideal çözüme en yakın olan değil, aynı zamanda negatif ideal çözümden en uzak olan alternatif olduğu ifade etmektedir (Gazibey, Keser, & Gökmen 2014 : 524).

TOPSIS Yöntemi, anlaşılır ve basit olması sayesinde literatürde ÇKKV yöntemlerinden en çok kullanılan yöntemdir. Bu yöntem, matematiksel bir denklem aracılığıyla her alternatifin performansını değerlendirilmesini imkan sağlar.

Topsis Yönteminin 6 aşamadan oluşur, aşamaları şu şekilde sıralanmaktadır :

- Karar matrisinin oluşturulması .
- Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.
- Ağırlıklı karar matrisinin oluşturulması.
- Pozitif ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi.

- Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Noktalarına Uzaklığın Hesaplanması.
- İdeal çözüme yakınlık değerlerinin hesaplanması ve alternatiflerin sıralaması.

1.Aşama : Karar Matrisinin Oluşturulması

TOPSIS yöntemi, karar vericinin tarafından karar matrisinin oluşturulmasıyla başlamaktadır. Bu matris, çeşitli karar noktaları ve değerlendirme kriterleri içermektedir. Karar matrisinde, satırlar sıralanmak istenen karar noktalarını içerirken, sütunlar ise bu noktaları değerlendirmede kullanılacak kriterleri göstermektedir (Aktaş İ. 2016 : 43).

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

2.Aşama : Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada karar matrisindeki yer alan kriterlerin değerlerini normalize ederek normalize edilmiş karar matrisi oluşturmamıza yardımcı olmaktadır. Normalizasyon işlemi ise aşağıdaki denklem yardımıyla gerçekleştirilebilir;

$$R_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_k^m y_{ij}^2}}$$

3.Aşama : Ağırlıklı Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş karar matrisinden yararlanarak kriterlerin ağırlık değerleri hesaplanır. Her kriter için hesaplanan ağırlık değeri, normalize edilmiş karar matrisindeki kriter değerleri ile çarpılarak ağırlıklı karar matrisi oluşturulur.

$$Z_{ij} = W_j r_{ij}$$

4.Aşama : Pozitif ve Negatif İdeal Çözümlerin Belirlenmesi

TOPSIS yönteminin bu aşamasında, ağırlıklandırılmış matris kullanılarak pozitif ve negatif ideal çözümler belirlenir. Ağırlıklandırılmış matrisin her sütunundaki maksimum ve minimum değerler, aşağıda belirtilen formül ile hesaplanarak tespit edilir (Kayalı & Aktaş, 2018, s. 59).

$$A^+ = \{(max v_{ij}|j \in J), (min v_{ij}|j \in J')\}$$

$$A^- = \{(min v_{ij}|j \in J), (max v_{ij}|j \in J')\}$$

Formülde yer alan J maksimum , J' ise minimum değerleri gösterir.

$A^+ = (v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_n^+)$ Maksimum değerler

$A^- = (v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_n^-)$ Minimum değerler

5.Aşama : Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Noktalarına Uzaklığın Hesaplanması

Maksimum ve minimum değerlerin bulunduktan sonra yöntemin bu aşamasında maksimum ve minimum ideal noktalara olan uzaklık değerlerini hesaplanmaktadır (Zadeh, Shahrabi, Zaeri, & Pariaza, 2007, s. 337).

Bu aşamada, her bir alternatifin pozitif ideal çözüme (S_i^+) ve negatif ideal çözüme (S_i^-) olan uzaklığı aşağıdaki formüller ile hesaplanır.

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2}$$
$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}$$

$i=1,2,3,\dots, m$

6.Aşama : İdeal çözüme yakınlık değerlerinin hesaplanması ve alternatiflerin sıralaması.

Her bir alternatifin ideal çözüme ne kadar yakın olduğunu belirlemek için ideal ve negatif ideal ayırım ölçütleri kullanılır. Bu ölçütler, bir alternatifin negatif ideal ayırım ölçüsünün toplam ayırım ölçüsüne oranını ifade etmektedir.

İdeal çözüme olan görelî yakınlık değeri aşağıdaki formül ile hesaplanır:

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

$i=1,2,3,\dots,m$

Bu formüldeki C_i^+ değeri , 0 ile 1 arasında bir değeri alması gerekmektedir . $C_i^+ = 1$ ilgili karar noktasının ideal çözüme, $C_i^+ = 0$ ilgili karar noktasının negatif ideal çözüme mutlak yakınlığını göstermektedir.

Son olarak elde edilen C_i^+ değerlerine göre alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanır. Sıralamanın en üstünde yer alan alternatif en iyi performansa sahiptir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. 2018-2022 YILLARI ARASINDA ŞİRKETLERDE FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN BENEİSH MODELİ İLE TESPİTİ VE TOPSİS YÖNTEMİ İLE PERFORMANS ÖLÇÜMLERİ

3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmada Borsa İstanbul gıda ve içecek sektöründe işlem gören toplam 40 şirketin 2018,2019 ,2020 ,2021 ve 2022 yıllarına ait finansal verilerini incelemeye alınmıştır. Çalışmaya dahil olan şirketlerin finansal bilgilerini şirketlerin resmî web sayfasındaki bağımsız denetim raporlarından elde edilmiştir . Bununla birlikte, 2018 yılında 12 şirketin, 2019,2020,2021 ve 2022 yıllarında ise 9 şirketin verileri yetersiz olduğu için analize dahil edilmemiştir.

Çalışmanın amacı , Borsa İstanbul gıda ve içecek sektöründeki işlem gören halka açık işletmelerin 2018-2022 yılları arasında Beneish TR modeli kullanılarak finansal bilgi manipülasyona başvurup başvurmadığını tespit edilmesi ve şirketlerin finansal performanslarını ölçülmesi için ÇKKV yöntemlerinden olan Topsis yöntemini uygulayıp elde edilen sonuçları Beneish TR modelin sonuçlarıyla karşılaştırılması.

3.2.Çalışmanın Metodolojisi

3.2.1. Beneish TR Modeli

Cemal Küçüksözen tarafından 2004 yılında yapılan çalışmada, Beneish modelinin Türkiye'deki şirketlere uyarlamasını sunmaktadır. Bu çalışmada, Beneish'in 1999 modelinden farklı olarak, Küçüksözen, (Satışlardaki Büyüme Endeksi SBE'ni) çıkararak (Stokların Satışlara Oranı SSE' ve 'Finansman Giderlerinin Satışlara Oranı FSE'yi) eklemiştir. Bu nedenle, Küçüksözen tarafından oluşturulan model, Beneish TR modeli olarak adlandırılmıştır.

Satışlardaki büyüme endeksi (SBE), 2004 yılında Türkiye'de yüksek enflasyon nedeniyle oranların ortalamasını uç değer olarak etkileyebileceği için analizden çıkartılmıştır. Analize dahil edilen Stokların Brüt Satışlara Oranı ve Finansman Giderlerinin Satışlara Oranları' endekslerinin eklenme sebebi ise manipülasyon yapma olasılığı yüksek olan iki endeks olmasıdır.

Çalışmada, beş yıllık (2018-2019-2020-2021-2022) finansal verilerin kullanılma sebebi Beneish (1999) modeline dayanmaktadır. Bu çerçevede, bir şirketin manipülasyona başvurup başvurmadığını tespit etmek için en az iki yıllık finansal tabloların incelenmesi gerektiği

anlaşılmaktadır. Bu nedenle, şirketlerin birbirini takip eden en az iki yıla ait finansal verileri kullanılmalıdır.

Beneish TR modelinde kullandığımız bağımsız değişkenler şu şekilde sıralanmıştır (Küçüksözen 2005 : 168-173):

- Ticari alacak endeksi (DSRI) =
$$\frac{Ticari\ alacaklar_t / Brüt\ satış_t}{Ticari\ alacaklar_{t-1} / Brüt\ satış_{t-1}}$$
- Brüt kar Marjı Endeksi (GMI) =
$$\frac{\frac{(Brüt\ Satış_{t-1} - Satılan\ Mal\ Maliyeti_{t-1})}{Brüt\ Satış_{t-1}}}{\frac{(Brüt\ Satış_t - Satılan\ Mal\ Maliyeti_t)}{Brüt\ Satış_t}}$$
- Aktif Kalite Endeksi (AQI) =
$$\frac{1 - \left(\frac{Dönen\ Varlıklar_t + Maddi\ Duran\ Varlıklar_t}{Toplam\ Varlıklar_t} \right)}{1 - \left(\frac{Dönen\ Varlıklar_{t-1} + Maddi\ Duran\ Varlıklar_{t-1}}{Toplam\ Varlıklar_{t-1}} \right)}$$
- Amortisman Giderleri Endeksi (DEPI) =
$$\frac{Amortisman\ Giderleri_{t-1} / (Amortisman\ giderleri_{t-1} + Maddi\ Duran\ Varlıklar_{t-1})}{Amortisman\ Giderleri_t / (Amortisman\ giderleri_t + Maddi\ Duran\ Varlıklar_t)}$$
- Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi (SGAI) =
$$\frac{\frac{(Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri_t - Genel Yönetim Giderleri_t)}{Brüt\ Satış_t}}{\frac{(Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri_{t-1} - Genel Yönetim Giderleri_{t-1})}{Brüt\ Satış_{t-1}}}$$
- Borçlanma Yapısındaki Değişim Endeksi (LVGI) =
$$\frac{(Uzun\ Vadeli\ Borçlar_t + Kısa\ Vadeli\ Borçlar_t) / Toplam\ Varlıklar_t}{(Uzun\ Vadeli\ Borçlar_{t-1} + Kısa\ Vadeli\ Borçlar_{t-1}) / Toplam\ Varlıklar_{t-1}}$$
- Toplam Tahakkukların Toplam Varlıklara Oranı (TATA) =
$$\frac{\Delta Dönen\ varlıklar - \Delta Kasa - \Delta Kısa\ vadeli\ borçlar - \Delta Uzun\ vadeli\ borç\ Anapara\ Taksit\ ve\ Faizleri - \Delta Ödenecek\ vergi\ ve\ diğer\ yasal\ yükümlülük\ karşılığı - Amortisman\ Giderleri_t}{Toplam\ varlıklar_t}$$
- Stokların Brüt Satışlara Oranı (SSE) =
$$\frac{Stoklar_t / Brüt\ Satışlar_t}{Stoklar_{t-1} / Brüt\ Satışlar_{t-1}}$$

- Finansman Giderlerinin Brüt Satışlara Oranı (FSE) =
$$\frac{\text{Finansman Giderleri}_t / \text{Brüt Satışlar}_t}{\text{Finansman Giderleri}_{t-1} / \text{Brüt Satışlar}_{t-1}}$$

Beneish TR modelinde kullanılacak denklem ise şu şekildedir :

$$\mathbf{M1} = -1.547 + (1,276 \cdot \text{DSRI}) + (-1,770 \cdot \text{GMI}) + (0,082 \cdot \text{AQI}) + (0,225 \cdot \text{DEPI}) + (-0,488 \cdot \text{SGAI}) + (-0,514 \cdot \text{TATA}) + (-0,341 \cdot \text{LVGI}) + (0,972 \cdot \text{SSE}) + (0,060 \cdot \text{FSE})$$

Beneish TR modeli kullanılarak elde edilen Mi değerleri, standartlaştırılmış normal değişkenlere dönüştürülerek Zi değerleri bulunmuştur. Bu Zi değerleri, şirketlerin muhasebe manipülasyonu yapıp yapmadığını belirlemede kullanılmıştır. Mi değerlerinin standartlaştırılmış Zi değerlerine dönüştürülmesinde kullanılan formül aşağıda verilmiştir (Bekçi & Avşarlıgil 2011 : 145):

$$Z_i = \frac{x_i - \mu}{\sigma}$$

- ❖ Z_i : i değişkenin Z değeri.
- ❖ μ : Mi değerlerinin ortalaması.
- ❖ σ : standart sapma.
- ❖ x_i : i değişkenin Mi değeri.

Analizin son aşamasında elde edilen Z_i değerlerinin yorumlanmıştır. Şirketlerin manipülasyon yapma olasılığı şu şekilde tespit edilmiştir (Bekçi & Avşarlıgil, 2011, s. 148-149):

- ❖ **A bölgesi:** $Z_i \leq 0,15$ ise şirketin finansal bilgi manipülasyona başvurduğuna dair bir bulgunun olmadığı.
- ❖ **B bölgesi:** $0,15 \leq Z_i \leq 0,35$ ise şirketin finansal bilgi manipülasyonu yapma ihtimalinin olduğu.
- ❖ **C bölgesi:** $0,35 \leq Z_i \leq 0,82$ ise şirketin finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi kanıtların olduğu.
- ❖ **D bölgesi:** $0,82 \leq Z_i$ ise şirketin finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğunu tespit edilmiştir.

3.2.2. TPSİS

Çalışmada, şirketlerin finansal performansını değerlendirmek amacıyla TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi kullanılmıştır. Bu değerlendirmeyi gerçekleştirebilmek için, şirketlerin finansal raporlarından (bilanço, gelir tablosu, nakit akış tablosu) elde edilen veriler kullanılarak 17 kriter belirlenmiştir. Belirlenen kriterlerin formülleri ve bu formüllerin uygulanmasına yönelik kodlar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 3.1. Çalışmada Belirlenmiş Kriterlerin ve Kriterlerin Formülleri

Likite Oranları	$\text{Cari Oranı (CO)} = \text{Dönen Varlıklar} / \text{Kısa Vadeli Borçlar}$ $\text{Asit-Test Oranı(ATO)} = (\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stoklar}) / \text{Kısa Vadeli Borçlar}$ $\text{Nakit Oranı (NO)} = \text{Hazır Değerler} / \text{Kısa Vadeli Borçlar}$
Faaliyet Oranları	$\text{Aktif Devir Hızı (ADH)} = \text{Net Satışlar} / \text{Toplam Aktif}$ $\text{Özsermaye Devir Hızı (ÖDH)} = \text{Net Satışlar} / \text{Öz sermaye}$ $\text{Alacak Devir Hızı (ADH)} = \text{Net Satışlar} / \text{Ticari Alacaklar}$ $\text{Stok Devir Hızı (SDH)} = \text{Satışların Maliyeti} / \text{Stoklar}$
Mali Yapı Oranları	$\text{Kaldıraç Oranı (KO)} = \text{Toplam Borç} / \text{Toplam Aktif}$ $\text{Borç / Özsermaye Oranı (BÖ)} = \text{Toplam Borç} / \text{Özsermaye}$ $\text{KVYV / Toplam Aktif Oranı} = \text{KVYV} / \text{Toplam Aktif}$
Karlılık Oranlar	$\text{Aktif Karlılık oranı (AKO)} = \text{Dönem Net Karı} / \text{Toplam Aktif}$ $\text{Öz sermaye Karlılık Oranı (ÖKO)} = \text{Dönem Net Karı} / \text{Öz Sermaye}$ $\text{Brüt Kar Marjı Oranı (BKM)} = \text{Brüt Satış Karı} / \text{Net Satışlar}$ $\text{Net Kar Marjı Oranı (NKM)} = \text{Dönem Net Karı} / \text{Net Satışlar}$
Büyüme Oranları	$\text{Aktif Büyüme Oranı (ABO)} = \frac{\text{Toplam Aktifler}_t - \text{Toplam Aktifler}_{t-1}}{\text{Toplam Aktifler}_{t-1}}$ $\text{Öz Sermaye Büyüme Oranı (ÖBO)} = \frac{\text{Öz sermaye}_t - \text{Öz sermaye}_{t-1}}{\text{Özsermaye}_{t-1}}$ $\text{Satış Büyüme Oranı (SBO)} = \frac{\text{Satışlar}_t - \text{Satışlar}_{t-1}}{\text{Satışlar}_{t-1}}$

Topsis Yönteminin 6 aşamadan oluşur, bu yöntemde finansal tablolardan elde ettiğimiz veriler sırasıyla 6 aşamayı takip etmekte ve İdeal çözüme olan yakınlıkları hesaplanarak sonuca ulaşılmaktadır. Bu yakınlık değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanmış ve böylece en yakın alternatif ile en uzak alternatif belirlenmiştir. İdeal çözüme yakınlık değerlerinin sıralamasına göre şirketlerin finansal performansını değerlendirilmiştir. En iyi performans gösteren şirket ideal çözüme en yakın değere sahip olan şirkettir. TOPSİS yönteminin aşamaları şu şekilde sıralanmaktadır :

- Karar matrisinin oluşturulması .
- Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.
- Ağırlıklı karar matrisinin oluşturulması.
- Pozitif ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi .
- Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Noktalarına Uzaklığın Hesaplanması.
- İdeal çözüme yakınlık değerlerinin hesaplanması ve alternatiflerin sıralaması.

Bu aşamaların çalışmanın ikinci kısmında detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

3.3. Analiz ve Bulgular

3.3.1. Beneish TR Modeli Uygulaması

Benesin TR modeline göre Borsa İstanbul'da imalat gıda ve içecek sektöründe işlem gören şirketlerin 2018 yılında bulunan Mi değerlerini Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Gıda ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2018 Yılına Ait Değişken ve Mi Değerleri

	Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr 2018
1	Anadolu Efes (AEFES)	1,092	1,042	1,090	0,968	0,989	0,968	-0,064	1,141	1,577	-1,267
2	A.V.O.D (AVOD)	0,959	0,909	0,872	0,873	0,938	1,359	0,092	1,136	2,535	-1,380
3	Banvit (BANVT)	1,102	1,615	1,254	0,747	0,873	0,972	-0,167	0,975	0,823	-2,404
4	Coca-Cola (COLA)	0,892	1,026	1,177	1,023	0,908	0,909	-0,088	1,144	2,179	-1,365
5	Dardanel (DARD L)	1,128	0,819	0,640	1,027	0,800	0,890	-1,095	1,545	1,748	0,201
6	Ersu (ERSU)	1,435	2,579	4,544	0,897	0,879	1,110	-0,005	0,554	0,393	-3,952
7	Fade Gıda (FADE)	1,073	1,151	0,682	8,656	0,484	0,792	0,003	2,307	1,100	1,571
8	Frigo-Pak (FRIGO)	1,683	0,848	0,555	1,099	0,724	0,989	-0,008	1,125	1,354	-0,121
9	Kent (KENT)	1,181	1,065	0,702	1,235	1,001	1,249	-0,050	1,192	1,215	-1,250
10	Kereviş (KERV)	0,887	0,761	0,467	0,927	0,934	0,957	-0,116	1,082	1,904	-1,073
11	Konfrut (KNFRT)	1,395	0,798	0,497	1,019	1,105	1,823	0,052	0,514	0,410	-1,576
12	Kristal (KRSTL)	1,148	-2,401	1,142	0,872	1,440	1,248	-0,065	2,036	1,714	5,443
13	Merko (MERKO)	0,485	0,800	0,866	1,592	0,948	0,771	-0,526	0,181	1,461	-2,109

14	Penguen (PENGÜ)	0,953	0,859	0,436	0,941	0,791	0,945	0,150	0,561	1,343	-1,766
15	Pınar Et (PETUN)	0,984	1,086	1,033	0,983	1,076	1,069	0,031	1,374	1,962	-1,361
16	Pınar Su (PINSU)	1,026	1,057	0,819	1,124	0,906	1,053	-0,106	1,440	1,347	-1,056
17	Pınar Süt (PNSUT)	0,974	1,019	0,765	0,944	0,914	1,031	-0,054	0,967	1,912	-1,551
18	Selçuk (SELGD)	2,024	1,119	0,885	1,024	1,091	0,721	0,060	3,710	1,390	2,236
19	Tat Gıda (TATGD)	1,104	1,088	0,827	0,838	0,989	1,128	-0,002	0,954	2,694	-1,587
20	Türk Tuborg (TBORG)	1,241	1,068	0,723	1,354	4,104	1,063	0,113	1,828	0,001	-2,139
21	Tukaş (TUKAS)	1,032	0,747	2,207	1,369	0,824	1,161	0,071	0,972	1,281	-0,878
22	Ülker (ULKER)	1,981	0,990	1,031	0,863	0,989	0,939	0,074	0,839	3,210	-0,328
23	Ulusoy (ULUUN)	0,765	1,374	1,093	2,205	0,607	0,991	0,038	0,405	1,738	-2,577
24	Vanet (VANGD)	4,121	-109,939	1,254	2,075	0,323	0,457	0,145	#SAYI/0!	5,539	#SAYI/0!
25	Kervan (KRVGD)	1,030	0,825	1,118	1,153	0,973	1,007	-0,002	0,866	1,824	-1,210
26	Elite. (ELITE)	1,378	0,904	0,830	1,082	0,625	0,763	0,181	0,964	1,517	-0,709
27	Kuvva (KUVVA)	48,311	0,163	0,032	3,079	0,965	0,651	0,344	0,000	4,636	59,907
28	Oylum (OYLUM)	0,765	0,611	0,837	1,252	0,657	1,044	-0,106	0,962	1,651	-0,892

Çalışmada, 2018 yılında 28 şirket analiz kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerden 8 tanesi (5, 6, 7, 12, 18, 23, 24, 27) Mi değerlerinin uç değerler göstermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla, geriye kalan 20 şirket üzerinde manipülasyon yapıp yapılmadığı test edilmiştir.

Tablo 1.3. 2018 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı

	Cases(%)					
	Geçerli		Eksik		Toplam	
	N	Yüzde	N	Percent	N	Yüzde
Mi TR	20	100,0%	0	0,0%	20	100,0%

Tablo 3.3'de görüldüğü üzere, Mi TR uygulamasına 20 şirket dahil edilmiş olup, herhangi bir eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durum, verilerin eksiksiz ve bütün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.4. 2018 Yılın İçin Tanımlayıcı İstatistikler

		İstatistik	Std. Hata
Mi TR	Ortalama	-1,3012	0,12755
	Ortalama için %95 güven Alt sınır	-1,5681	
	Üst sınır	-1,0342	
	%5 kesilmiş ortalama	-1,3055	
	Medyan	-1,3141	
	Varyans	0,325	
	Std. Sapma	0,57040	
	Minimum	-2,40	

	Maksimum	-0,12	
	Aralık	2,28	
	Çeyrekler arası aralık	0,65	
	Çarpıklık	0,102	0,512
	Basıklık	0,206	0,992

2018 yılı analiz kapsamına alınan şirketlerin Mi TR değerlerinin Tanımlayıcı istatistikleri tablo 3.4'de yer almıştır. Mi TR değişkenlerinin ortalaması -1,3012, standart sapmasının ise 0,12755 olduğunu gösterilmektedir.

Tablo 3.5 2018 Yılı İçin Normallik Testi

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Mi TR	İstatistik	df	Sig	İstatistik	df	Sig
	0,108	20	0,20	0,979	20	0,916

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla normallik testi yapılmıştır. 2018 yılı için veri sayımız 20 olduğundan, bu test Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. M TR skor değerleri içeren veri setinin anlamlılık seviyesi. 0,916 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, Mi TR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını görebiliriz.

Mi TR değerlerinin standartlaştırılmış normal değişkene dönüştürülmesiyle Zi değerleri bulunmuştur. Elde edilen Zi değerleri ve bunların yorumlanması aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.6 Şirketlerin 2018 Yılı Zi Değerleri ve Yorumlanması

	Ad	Mi Tr 2018	Z-Mi tr 2018	Tür
1	Anadolu Efes (AEFES)	-1,267	0,060	A
2	A.V.O.D (AVOD)	-1,380	-0,137	A
3	Banvit (BANVT)	-2,404	-1,934	A
4	Coca-Cola (CCOLA)	-1,365	-0,112	A
5	Frigo-Pak (FRIGO)	-0,121	2,069	D
6	Kent (KENT)	-1,250	0,090	A
7	Kereviş (KERVIT)	-1,073	0,399	C
8	Konfrut (KNFRT)	-1,576	-0,481	A
9	Merko (MERKO)	-2,109	-1,417	A
10	Penguen (PENGDI)	-1,766	-0,815	A
11	Pınar Et (PETUN)	-1,361	-0,105	A
12	Pınar Su (PINSU)	-1,056	0,429	C
13	Pınar Süt (PNSUT)	-1,551	-0,438	A

14	Tat Gıda (TATGD)	-1,587	-0,501	A
15	Türk Tuborg (TBORG)	-2,139	-1,469	A
16	Tukaş (TUKAS)	-0,878	0,742	C
17	Ülker (ULKER)	-0,328	1,706	D
18	Kervan (KRVGD)	-1,210	0,160	B
19	Elite. (ELITE)	-0,709	1,038	D
20	Oylum (OYLUM)	-0,892	0,717	C

Çalışmada, işletmelere atfedilen harf notasyonları (A, B, C, D) sembolik anlamlar taşımaktadır. A harfi, işletmelerde finansal manipülasyon bulgusuna rastlanmadığını belirtirken, B harfi, finansal bilgi manipülasyonu olasılığının mevcut olduğunu ifade eder. C harfi, işletmelerde finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulguların bulunduğunu gösterirken, D harfi, finansal bilgi manipülasyonunun gerçekleştirildiğine dair önemli bulguların bulunduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.6' de görüldüğü gibi, 2018 yılında gıda ve içecek sektöründe işlem gören 20 şirketten 13 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 1 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulguların olduğu, 3 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yapıldığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.7. Gıda ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2019 Yılına Ait Değişken ve Mi Değerleri

	Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr 2019
1	Anadolu Efes (AEFES)	0,906	0,992	0,996	0,964	0,974	1,021	-0,062	0,931	0,412	-1,712
2	A.V.O.D (AVOD)	1,208	1,032	0,838	0,948	0,912	1,077	0,001	1,061	0,490	-1,304
3	Banvit (BANVT)	0,873	0,922	1,171	1,161	1,031	0,885	-0,113	1,050	1,134	-1,368
4	Orçay Ortaköy	1,339	1,849	0,830	0,988	0,808	1,006	-0,117	0,591	0,697	-2,883
5	Coca-Cola (COLLA)	1,051	0,966	1,019	0,923	0,982	0,986	-0,059	0,941	0,257	-1,482
6	Dardanel (DARDL)	1,704	0,991	0,416	1,290	1,094	1,952	0,280	0,914	0,358	-1,238
7	Ersu (ERSU)	1,980	0,462	0,178	1,020	1,581	1,081	0,049	2,556	5,440	2,050
8	Fade Gıda (FADE)	0,550	1,027	1,057	0,483	0,979	0,971	0,134	1,275	0,528	-2,075
9	Frigo-Pak (FRIGO)	0,586	0,918	20,520	0,661	0,900	0,910	0,058	1,022	0,560	-0,346
10	Kent (KENT)	0,909	1,098	1,234	1,011	0,911	1,077	-0,040	0,913	2,307	-1,768
11	Kerevitaş (KERV)	0,853	0,945	1,154	0,896	1,042	0,875	-0,078	1,117	0,597	-1,481
12	Konfrut (KNFRT)	2,304	1,334	0,748	0,798	0,950	1,253	0,013	1,001	0,821	-0,604
13	Kristal (KRSTL)	0,963	-0,512	0,778	0,969	0,665	0,600	0,128	0,719	0,948	1,030

14	Merko (MERKO)	3,246	0,966	0,062	0,871	1,033	1,138	-0,020	3,840	0,597	3,970
15	Penguen (PENGÜ)	0,781	1,298	0,635	1,910	1,278	0,682	0,064	1,820	0,593	-1,454
16	Pınar Et (PETUN)	1,080	0,910	1,117	0,856	0,998	0,938	-0,016	0,830	0,923	-1,433
17	Pınar Su (PINSU)	1,041	0,919	2,587	0,750	1,040	1,078	-0,130	1,067	1,402	-1,154
18	Pınar Süt (PNSUT)	1,131	1,276	1,457	0,701	0,985	0,957	-0,017	0,833	0,552	-2,042
19	Selçuk (SELGD)	0,576	2,956	2,025	1,718	0,913	0,869	0,054	0,770	0,045	-5,513
20	Tat Gıda (TATGD)	1,083	0,792	1,460	0,714	1,053	1,079	0,064	1,299	1,642	-0,841
21	Türk Tuborg (TBORG)	0,899	0,976	1,574	0,829	0,991	1,215	-0,083	0,906	3,827	-1,558
22	Tukaş (TUKAS)	0,779	0,915	1,316	0,443	0,789	0,909	0,074	0,755	1,076	-1,901
23	Ülker (ULKER)	0,951	0,956	0,704	0,928	0,994	0,938	0,017	0,748	0,402	-1,823
24	Ulusoy (ULUUN)	1,257	0,697	0,732	0,643	1,260	1,028	0,064	1,990	0,517	-0,006
25	Vanet (VANGD)	2,649	0,015	1,472	0,957	0,294	1,003	-0,364	#SAY I/0!	0,156	#SAYI/0!
26	Kervan (KRVGD)	0,893	0,938	0,933	1,138	1,068	0,833	0,038	1,287	0,474	-1,283
27	Tetamat gıda	0,698	1,332	0,670	1,883	1,134	0,996	-0,038	1,840	0,606	-1,587
28	Elite. (ELITE)	0,693	1,065	0,334	0,914	1,558	0,572	0,170	2,844	0,714	-0,553
29	Kuvva (KUVVA)	0,005	1,718	138,671	1,218	0,416	2,832	-1,364	#SAY I/0!	0,950	#SAYI/0!
30	Kayseri şeker	1,734	0,991	1,229	0,000	0,980	1,718	-0,175	0,788	3,124	-1,008
31	Oylum (OYLUM)	1,314	0,961	1,239	0,695	1,091	1,025	0,167	0,981	0,684	-1,288

Çalışmada, 2019 yılında 31 şirket analiz kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerden 7 tanesi (4, 7, 13, 14, 19, 25, 29) Mi TR değerlerinin uç değerler göstermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu nedenle, geriye kalan 24 şirket üzerinde manipülasyon yapıp yapılmadığı test edilmiştir.

Tablo 3.8. 2019 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı

	Cases(%)					
	Geçerli		Eksik		Toplam	
	N	Yüzde	N	Percent	N	Yüzde
Mi TR	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Tablo 3.8'de Görüldüğü üzere, Mi TR uygulamasına 24 şirket dahil edilmiş olup, herhangi bir eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durum, verilerin eksiksiz ve bütün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.9. 2019 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikler

		İstatistik	Std. Hata
Mi TR	Ortalama	-1,2363	0,11533
	Ortalama için %95 güven Alt sınır	-1,4749	
	Üst sınır	-0,9978	
	%5 kesilmiş ortalama	-1,2560	
	Medyan	-1,3359	
	Varyans	0,319	
	Std. Sapma	0,56501	
	Minimum	-2,07	
	Maksimum	-0,01	
	Aralık	2,07	
	Çeyrekler arası aralık	0,70	
	Çarpıklık	0,653	0,472
	Basıklık	-0,269	0,918

2019 yılı analiz kapsamına alınan şirketlerin Mi TR değerlerinin Tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.9'da yer almıştır. Mi TR değişkenlerinin ortalaması -1,2363, standart sapmasının ise 0,11533 olduğunu gösterilmektedir.

Tablo 3.10. 2019 Yılı İçin Normallik Testi

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
Mi TR	İstatistik	df	Sig	İstatistik	df	Sig
	0,168	24	0,078	0,938	24	0,150

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla normallik testi yapılmıştır. 2019 yılı için veri sayımız 24 olduğundan, bu test Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. M TR skor değerleri içeren veri setinin anlamlılık seviyesi 0,150 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, Mi TR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını görebiliriz.

Mi TR değerlerinin standartlaştırılmış normal değişkene dönüştürülmesiyle Zi değerleri bulunmuştur. Elde edilen Zi değerleri ve bunların yorumlanması aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.11. Şirketlerin 2019 yılı Zi değerleri ve Yorumlanması

	Ad	Mi Tr 2019	Z-Mi tr 2019	Tür
1	Anadolu Efes (AEFES)	-1,712	-0,842	A
2	A.V.O.D (AVOD)	-1,304	-0,119	A
3	Banvit (BANVT)	-1,368	-0,233	A
4	Coca-Cola (CCOLA)	-1,482	-0,435	A
5	Dardanel (DARDL)	-1,238	-0,003	A
6	Fade Gıda (FADE)	-2,075	-1,484	A

7	Frigo-Pak (FRIGO)	-0,346	1,576	D
8	Kent (KENT)	-1,768	-0,942	A
9	Kerevitaş (KERVİT)	-1,481	-0,433	A
10	Konfrut (KNFRT)	-0,604	1,119	D
11	Penguen (PENGİD)	-1,454	-0,386	A
12	Pınar Et (PETUN)	-1,433	-0,348	A
13	Pınar Su (PINSU)	-1,154	0,147	A
14	Pınar Süt (PNSUT)	-2,042	-1,425	A
15	Tat Gıda (TATİD)	-0,841	0,700	C
16	Türk Tuborg (TBORG)	-1,558	-0,569	A
17	Tukaş (TUKAS)	-1,901	-1,177	A
18	Ülker (ÜLKER)	-1,823	-1,038	A
19	Ulusoy (ULUUN)	-0,006	2,178	D
20	Kervan (KRVİD)	-1,283	-0,082	A
21	Tetamat gıda	-1,587	-0,621	A
22	Elite. (ELITE)	-0,553	1,209	D
23	Kayseri şeker	-1,008	0,404	C
24	Oylum (OYLUM)	-1,288	-0,091	A

Tablo 3.11'de görüldüğü gibi, 2019 yılında gıda ve içecek sektöründe işlem gören 24 şirketten 18 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 2 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulguların olduğu, 4 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yapıldığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.12. Gıda ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2020 Yılına Ait Değişken ve Mi Değerleri

	Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TAT A	SSE	FSE	Mi Tr 2020
1	Anadolu Efes (AEFES)	0,859	1,013	0,955	0,897	0,945	1,078	-0,069	1,046	1,331	-1,662
2	A.V.O.D (AVOD)	0,837	1,151	1,022	1,201	0,882	1,077	0,014	1,078	1,366	-1,840
3	Banvit (BANVT)	1,119	2,525	1,175	0,780	1,016	1,340	-0,073	1,387	0,998	-3,825
4	Orçay Ortaköy	2,013	0,657	0,256	4,275	0,768	0,831	-0,036	0,785	1,689	1,058
5	Coca-Cola (CCOLA)	0,949	0,988	0,960	0,823	0,923	1,010	-0,083	0,997	1,455	-1,518
6	Dardanel (DARDL)	0,784	1,067	0,378	8,573	0,967	0,108	0,065	0,797	1,021	-0,199
7	Ersu (ERSU)	0,426	2,096	1,065	0,782	0,533	0,878	0,036	0,622	0,278	-4,409

8	Fade Gıda (FADE)	1,946	0,788	0,936	1,012	1,579	0,621	0,107	1,002	0,943	-0,164
9	Frigo-Pak (FRIGO)	0,475	0,847	0,562	1,299	0,977	1,006	-0,183	1,083	0,880	-1,724
10	Kent (KENT)	0,967	0,982	0,652	1,632	0,866	0,782	0,037	1,146	0,587	-1,193
11	Kereviş (KERVİT)	1,124	1,008	0,713	0,980	0,949	0,917	0,068	1,198	0,479	-1,237
12	Konfrut (KNFRT)	1,147	1,380	0,710	0,789	0,972	1,115	0,125	0,737	1,463	-2,407
13	Kristal (KRSTL)	0,637	1,245	1,350	1,382	0,717	0,820	-0,045	0,925	0,327	-2,208
14	Merko (MERKO)	0,505	0,456	85,65 0	0,818	1,261	0,293	0,237	1,198	1,126	5,892
15	Penguen (PENGÜD)	1,116	0,662	0,893	0,731	0,746	0,615	0,165	0,894	0,749	-0,803
16	Pınar Et (PETUN)	1,210	0,890	1,265	1,007	1,006	1,282	0,041	1,293	1,675	-0,842
17	Pınar Su (PINSU)	0,948	0,950	1,528	0,992	1,059	0,955	-0,173	1,155	1,082	-1,239
18	Pınar Süt (PNSUT)	1,095	0,944	1,519	0,963	1,012	1,064	0,047	1,128	1,263	-1,190
19	Selçuk (SELGD)	1,874	0,679	1,031	0,772	0,497	0,542	0,164	0,662	0,113	0,038
20	Tat Gıda (TATGD)	0,800	0,982	0,616	0,492	0,935	1,017	0,039	0,734	0,540	-2,181
21	Türk Tuborg (TBORG)	0,703	1,051	1,059	0,914	0,969	0,971	-0,113	0,926	0,666	-2,026
22	Tukaş (TUKAS)	0,934	0,959	0,683	1,421	1,174	0,859	0,040	1,237	0,792	-1,315
23	Ülker (ULKER)	1,010	0,975	0,822	1,014	0,996	1,039	0,037	1,220	1,343	-1,283
24	Ulusoy (ULUUN)	0,562	1,121	0,987	0,696	1,118	0,979	0,136	1,064	1,449	-2,406
25	Vanet (VANGD)	2,326	- 19,10 2	0,960	0,929	0,536	0,981	0,226	#SAYI /0!	0,334	#SAYI/0!
26	Kervan (KRVGD)	1,124	0,893	1,044	0,922	1,079	0,657	0,050	1,037	1,618	-1,073
27	Tetamat gıda	1,179	-0,401	0,252	0,699	0,948	1,230	-0,557	0,456	2,669	0,852
28	Elite. (ELITE)	1,732	0,947	1,027	1,770	0,803	0,936	0,274	0,851	1,668	-0,459
29	Kuvva (KUVVA)	36,02 3	0,847	0,204	0,126	3,488	0,408	-0,203	#SAYI /0!	0,618	#SAYI/0!
30	Kayseri şeker	0,682	0,920	1,649	0,734	1,184	0,882	0,023	1,513	1,474	-1,338
31	Oylum (OYLUM)	0,776	0,753	0,703	1,070	0,341	0,808	0,049	1,080	0,692	-0,969

Çalışmada, 2020 yılında 31 şirket analiz kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerden 7 tanesi (3, 4, 7, 14, 25, 27, 29) Mi TR değerlerinin uç değerler göstermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu nedenle, geriye kalan 24 şirket üzerinde manipülasyon yapıp yapılmadığı test edilmiştir.

Tablo 3.13. 2020 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı

	Cases(%)					
	Geçerli		Eksik		Toplam	
	N	Yüzde	N	Percent	N	Yüzde
Mi TR	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

Tablo 3.13'te Görüldüğü üzere, Mi TR uygulamasına 24 şirket dahil edilmiş olup, herhangi bir eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durum, verilerin eksiksiz ve bütün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.14. 2020 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikler

		İstatistik	Std. Hata
Mi TR	Ortalama	-1,3429	0,13211
	Ortalama için %95 güven Alt sınır	-1,6162	
	Üst sınır	-1,0696	
	%5 kesilmiş ortalama	-1,3586	
	Medyan	-1,2609	
	Varyans	0,419	
	Std. Sapma	0,64722	
	Minimum	-2,41	
	Maksimum	0,04	
	Aralık	2,44	
	Çeyrekler arası aralık	0,82	
	Çarpıklık	0,202	0,472
	Basıklık	-0,128	0,918

2020 yılı analiz kapsamına alınan şirketlerin Mi TR değerlerinin Tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.14'te yer almıştır. Mi TR değişkenlerinin ortalaması -1,3429, standart sapmasının ise 0,13211 olduğunu gösterilmektedir.

Tablo 3.15. 2020 Yılı İçin Normallik Testi

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Sig	İstatistik	df	Sig
Mi TR	0,128	24	,200*	0,964	24	0,513

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla normallik testi yapılmıştır. 2020 yılı için veri sayımız 24 olduğundan, bu test Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. Mi TR skor değerleri içeren veri setinin anlamlılık seviyesi 0,513 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, Mi TR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını görebiliriz.

Mi TR değerlerinin standartlaştırılmış normal değişkene dönüştürülmesiyle Zi değerleri bulunmuştur. Elde edilen Zi değerleri ve bunların yorumlanması aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.16. Şirketlerin 2020 yılı Zi değerleri ve Yorumlanması

	Ad	Mi Tr 2020	Z-Mi tr 2020	TÜR
1	Anadolu Efes (AEFES)	-1,662	-0,494	A
2	A.V.O.D (AVOD)	-1,840	-0,768	A
3	Coca-Cola (CCOLA)	-1,518	-0,271	A
4	Dardanel (DARDL)	-0,199	1,767	D
5	Fade Gıda (FADE)	-0,164	1,822	D
6	Frigo-Pak (FRIGO)	-1,724	-0,589	A
7	Kent (KENT)	-1,193	0,232	B
8	Kereviş (KERVİT)	-1,237	0,163	B
9	Konfrut (KNFRT)	-2,407	-1,644	A
10	Kristal (KRSTL)	-2,208	-1,337	A
11	Penguen (PENGD)	-0,803	0,834	D
12	Pınar Et (PETUN)	-0,842	0,773	C
13	Pınar Su (PINSU)	-1,239	0,160	B
14	Pınar Süt (PNSUT)	-1,190	0,236	B
15	Selçuk (SELGD)	0,038	2,134	D
16	Tat Gıda (TATGD)	-2,181	-1,296	A
17	Türk Tuborg (TBORG)	-2,026	-1,056	A
18	Tukaş (TUKAS)	-1,315	0,043	A
19	Ülker (ULKER)	-1,283	0,093	A
20	Ulusoy (ULUUN)	-2,406	-1,642	A
21	Kervan (KRVGD)	-1,073	0,417	C
22	Elite. (ELITE)	-0,459	1,366	D
23	Kayseri şeker	-1,338	0,007	A
24	Oylum (OYLUM)	-0,969	0,577	C

Tablo 3.16'da görüldüğü gibi, 2020 yılında gıda ve içecek sektöründe işlem gören 24 şirketten 12 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 3 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulguların olduğu, 5 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yapıldığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.17 Gıda ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2021 Yılına Ait Değişken ve Mi Değerleri

	Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr 2021
1	Anadolu Efes (AEFES)	1,269	1,032	1,044	1,396	0,946	1,064	-0,067	1,483	0,962	-0,649
2	A.V.O.D (AVOD)	1,992	0,619	1,172	0,989	1,034	0,773	0,114	0,845	1,652	0,309
3	Banvit (BANVT)	1,080	0,476	1,200	0,922	0,831	1,093	-0,003	1,562	1,968	0,154
4	Orçay Ortaköy	1,605	1,116	8,171	0,327	0,552	0,864	0,059	0,932	0,605	-0,383
5	Coca-Cola (COLLA)	1,124	1,002	1,421	1,324	0,964	0,999	-0,047	1,576	0,924	-0,674
6	Dardanel (DARDL)	2,400	1,069	0,960	0,859	1,001	0,502	0,094	2,440	1,448	1,644
7	Ersu (ERSU)	0,049	2,426	0,057	0,483	1,361	0,988	0,006	0,937	0,246	-5,746
8	Fade Gıda (FADE)	0,804	1,311	0,982	0,833	1,201	1,135	0,099	1,224	0,393	-2,386
9	Frigo-Pak (FRIGO)	1,406	0,918	0,278	2,038	1,230	0,692	0,081	1,556	7,711	0,197
10	Kent (KENT)	1,115	1,189	0,555	0,751	0,842	1,119	0,099	1,272	1,065	-1,559
11	Kereviş (KERV)	1,039	1,216	0,973	1,058	0,840	1,120	-0,026	0,880	2,898	-1,806
12	Konfrut (KNFRT)	0,686	1,688	0,442	1,013	0,538	1,116	0,041	0,571	0,527	-3,475
13	Kristal (KRSTL)	1,031	1,489	0,458	2,506	1,914	1,015	0,028	1,219	0,447	-2,354
14	Merko (MERKO)	0,439	0,708	0,945	2,607	1,071	1,407	-0,047	0,371	1,557	-2,105
15	Penguen (PENG)	1,308	0,801	1,129	1,738	0,875	0,951	0,101	1,042	1,313	-0,526
16	Pınar Et (PETUN)	0,974	1,051	0,773	1,739	1,057	0,992	0,017	0,935	2,775	-1,501
17	Pınar Su (PINSU)	0,980	1,245	0,593	1,411	0,895	0,822	-0,152	1,166	1,041	-1,579
18	Pınar Süt (PNSUT)	1,210	0,996	0,698	1,827	0,913	0,949	0,024	1,151	1,549	-0,871
19	Selçuk (SELGD)	0,917	2,764	1,507	1,451	1,303	1,088	0,160	0,274	3,833	-5,415
20	Tat Gıda (TATGD)	0,782	1,082	1,021	2,759	1,032	0,996	0,131	1,280	1,809	-1,322
21	Türk Tuborg (TBORG)	1,036	1,016	1,144	0,946	0,956	0,821	0,072	1,242	0,616	-1,258
22	Tukaş (TUKAS)	1,410	1,007	1,089	1,003	1,132	0,934	0,002	0,863	1,045	-1,187
23	Ülker (ULKER)	1,175	1,049	1,466	1,106	0,963	1,285	-0,007	1,471	2,585	-0,858
24	Ulusoy (ULUUN)	1,232	0,831	0,923	2,559	0,941	1,042	-0,024	0,874	1,037	-0,690
25	Vanet (VANGD)	0,413	-0,244	1,145	1,555	0,854	1,033	0,248	#SAYI/0!	0,152	#SAYI/0!
26	Kervan (KRVGD)	1,016	1,179	1,895	0,661	1,310	1,455	0,193	1,528	1,702	-1,683
27	Tetamat gıda	0,645	0,735	0,523	1,690	1,078	0,118	0,186	0,925	0,226	-1,354
28	Elite. (ELITE)	1,593	0,799	0,138	1,053	1,400	0,818	0,132	0,725	1,017	-0,948
29	Kuvva (KUVVA)	8,693	1,601	0,877	1,769	0,095	0,725	-0,333	#SAYI/0!	0,002	#SAYI/0!
30	Kayseri şeker	0,685	1,761	1,029	0,513	0,719	1,033	-0,058	0,605	0,532	-3,643
31	Oylum (OYLUM)	0,969	1,331	1,026	0,916	3,751	1,156	0,015	1,462	0,782	-3,141

Çalışmada, 2020 yılında 31 şirket analiz kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerden 8 tanesi (6, 7, 12, 19, 25, 29, 30, 31) Mi TR değerlerinin uç değerler göstermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu nedenle, geriye kalan 23 şirket üzerinde manipülasyon yapıp yapılmadığı test edilmiştir.

Tablo 3.18. 2021 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı

	Cases(%)					
	Geçerli		Eksik		Toplam	
	N	Yüzde	N	Percent	N	Yüzde
Mi TR	23	100,0%	0	0,0%	23	100,0%

Tablo 3.18'de Görüldüğü üzere, Mi TR uygulamasına 24 şirket dahil edilmiş olup, herhangi bir eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durum, verilerin eksiksiz ve bütün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.19 2021 Yılı İçin Tanımlayıcı İstatistikleri

		İstatistik	Std. Hata
Mi TR 2021	Ortalama	-1,0884	0,15773
	Ortalama için %95 güven Alt sınır	-1,4156	
	Üst sınır	-0,7613	
	%5 kesilmiş ortalama	-1,0934	
	Medyan	-1,1874	
	Varyans	0,572	
	Std. Sapma	0,75646	
	Minimum	-2,39	
	Maksimum	0,31	
	Aralık	2,70	
	Çeyrekler arası aralık	0,93	
	Çarpıklık	0,158	0,481
	Basıklık	-0,470	0,935

2021 yılı analiz kapsamına alınan şirketlerin Mi TR değerlerinin Tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.19'da yer almıştır. Mi TR değişkenlerinin ortalaması -1,0884, standart sapmasının ise 0,15773 olduğunu gösterilmektedir.

Tablo 3.20. 2021 Mi Tr Değmelerinin Normallik Testi

Mi TR	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Sig	İstatistik	df	Sig
	0,080	24	,200*	0,970	23	0,695

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla normallik testi yapılmıştır. 2021 yılı için veri sayımız 23 olduğundan, bu test Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. Mi TR

skor değerleri içeren veri setinin anlamlılık seviyesi 0,695 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, Mi TR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını görebiliriz.

2021 yılı için bulunan Mi TR değerlerinin standartlaştırılmış normal değişkene dönüştürölmesiyle Zi değerleri bulunmuştur. Elde edilen Zi değerleri ve bunların yorumlanması aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.21. şirketlerin 2021 yılı Zi değerleri ve Yorumlanması

	Ad	Mi Tr 2021	Z-Mi tr 2021	Tür
1	Anadolu Efes (AEFES)	-0,649	0,581	C
2	A.V.O.D (AVOD)	0,309	1,848	D
3	Banvit (BANVT)	0,154	1,642	D
4	Orçay Ortaköy	-0,383	0,932	D
5	Coca-Cola (COLA)	-0,674	0,548	C
6	Fade Gıda (FADE)	-2,386	-1,715	A
7	Frigo-Pak (FRIGO)	0,197	1,699	D
8	Kent (KENT)	-1,559	-0,622	A
9	Kerevişaş (KERVİT)	-1,806	-0,949	A
10	Kristal (KRSTL)	-2,354	-1,673	A
11	Merko (MERKO)	-2,105	-1,344	A
12	Penguen (PENGİD)	-0,526	0,743	C
13	Pınar Et (PETUN)	-1,501	-0,545	A
14	Pınar Su (PINSU)	-1,579	-0,649	A
15	Pınar Süt (PNSUT)	-0,871	0,288	B
16	Tat Gıda (TATİD)	-1,322	-0,309	B
17	Türk Tuborg (TBORG)	-1,258	-0,224	A
18	Tukaş (TUKAS)	-1,187	-0,131	A
19	Ülker (ÜLKER)	-0,858	0,305	B
20	Ulusoy (ULUUN)	-0,690	0,526	C
21	Kervan (KRVİD)	-1,683	-0,786	A
22	Tetamat gıda	-1,354	-0,351	A
23	Elite. (ELITE)	-0,948	0,186	B

Tablo 3.21'de görüldüğü gibi, 2021 yılında gıda ve içecek sektöründe işlem gören 23 şirketten 11 tanesinde finansal bilgi manipölasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 4 tanesinde finansal bilgi manipölasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 4 tanesinde finansal bilgi manipölasyonuna dair ciddi bulguların olduğu, 4 tanesinde ise finansal bilgi manipölasyonu yapıldığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.22. Gıda ve İçecek Sektörü Şirketlerinin 2022 Yılına Ait Değişken ve Mi Değerleri

	Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr 2022
1	Anadolu Efes (AEFES)	0,669	0,988	0,867	0,800	0,889	1,066	-0,050	1,037	0,781	-1,910
2	A.V.O.D (AVOD)	0,858	1,131	0,855	1,650	0,883	0,592	0,313	0,685	0,313	-2,125
3	Banvit (BANVT)	0,680	1,671	2,141	2,647	1,065	1,031	-0,111	0,490	0,996	-3,149
4	Orçay Ortaköy	0,536	0,371	0,318	3,276	1,077	0,958	0,580	1,993	1,013	0,084
5	Coca-Cola (CCOLA)	0,814	1,084	0,762	0,842	0,877	1,112	-0,038	1,094	0,863	-1,850
6	Dardanel (DARDL)	0,193	1,132	4,874	1,148	0,930	1,099	0,081	1,134	0,551	-2,384
7	Ersu (ERSU)	2,364	0,891	0,881	0,873	0,632	1,378	-0,022	0,460	1,057	-0,099
8	Fade Gıda (FADE)	0,711	1,036	1,043	1,040	0,929	1,057	0,296	0,578	0,711	-2,517
9	Frigo-Pak (FRIGO)	2,534	0,996	3,163	0,294	0,787	1,004	0,184	0,796	0,282	0,218
10	Kent (KENT)	1,178	1,022	0,823	0,929	0,853	1,731	0,044	1,169	0,681	-1,429
11	Kerevitaş (KERVIT)	0,685	0,913	0,877	1,538	0,785	0,904	0,102	0,851	0,289	-1,772
12	Konfrut (KNFRT)	0,732	0,784	1,032	1,015	0,928	1,090	0,275	0,769	0,943	-1,851
13	Kristal (KRSTL)	0,463	0,609	0,888	1,083	0,340	1,044	0,079	0,609	0,155	-1,681
14	Merko (MERKO)	2,767	1,285	0,289	0,485	0,631	1,617	0,149	3,044	0,669	1,904
15	Penguen (PENGÜ)	1,149	1,188	0,917	1,518	0,809	0,922	0,082	0,902	0,611	-1,607
16	Pınar Et (PETUN)	0,983	0,885	0,894	1,607	1,059	0,968	0,106	1,277	1,046	-1,026
17	Pınar Su (PINSU)	0,772	0,912	1,112	1,027	0,998	0,953	-0,094	0,836	0,547	-1,776
18	Pınar Süt (PNSUT)	0,764	1,014	1,092	1,162	0,824	1,020	0,060	1,054	0,678	-1,734
19	Selçuk (SELGD)	0,890	0,721	1,440	1,073	1,213	1,100	0,138	1,920	2,296	-0,364
20	Tat Gıda (TATGD)	0,698	0,996	0,676	1,053	0,903	1,635	0,385	5,290	2,391	1,961
21	Türk Tuborg (TBORG)	0,779	1,072	1,358	1,070	1,019	1,363	0,040	1,285	2,810	-1,666
22	Tukaş (TUKAS)	0,730	0,745	0,534	0,875	0,583	0,896	0,367	0,662	0,298	-1,814
23	Ülker (ULKER)	0,701	0,966	1,060	1,221	0,966	0,954	-0,066	0,690	0,411	-2,071
24	Ulusoy (ULUUN)	1,158	0,699	1,334	0,850	1,256	0,899	-0,031	0,680	0,689	-1,210
25	Vanet (VANGD)	1,118	0,933	1,108	1,114	0,554	1,184	0,324	#SAYI/0!	2,905	#SAYI/0!
26	Kervan (KRVGD)	0,672	1,068	0,944	0,810	0,910	1,027	0,135	0,581	0,559	-2,587
27	Tetamat gıda	1,377	-5,555	0,902	1,163	1,014	7,636	-0,155	0,844	0,815	8,227
28	Elite. (ELITE)	0,668	1,037	1,186	1,504	1,260	0,737	0,134	0,910	0,131	-2,140
29	Kuvva (KUVVA)	1,097	0,365	1,311	0,119	0,834	1,852	0,409	#SAYI/0!	29,909	#SAYI/0!
30	Kayseri şeker	0,373	0,289	0,823	2,545	0,682	0,493	0,018	0,588	0,812	-0,838
31	Oylum (OYLUM)	1,093	0,861	0,248	6,627	0,719	0,791	0,206	0,818	1,149	-0,040

Çalışmada, 2022 yılında 31 şirket analiz kapsamına alınmıştır. Bu şirketlerden 5 tanesi (14, 20, 25, 27, 29) Mi TR değerlerinin uç değerler göstermesi nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Bu nedenle, geriye kalan 26 şirket üzerinde manipülasyon yapıp yapılmadığı test edilmiştir.

Tablo 3.23. 2022 Yılı İçin Analize Dahil Toplam Veri Sayısı

	Cases(%)					
	Geçerli		Eksik		Toplam	
	N	Yüzde	N	Percent	N	Yüzde
Mi TR	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%

Tablo 3.23'te Görüldüğü üzere, Mi TR uygulamasına 26 şirket dahil edilmiş olup, herhangi bir eksik gözlem bulunmamaktadır. Bu durum, verilerin eksiksiz ve bütün olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.24. 2022 Mi TR Değerlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

		İstatistik	Std. Hata
Mi TR 2022	Ortalama	-1,4675	0,16875
	Ortalama için %95 güven Alt sınır	-1,8151	
	Üst sınır	-1,1200	
	%5 kesilmiş ortalama	-1,4732	
	Medyan	-1,7074	
	Varyans	0,740	
	Std. Sapma	0,86048	
	Minimum	-3,15	
	Maksimum	0,22	
	Aralık	3,37	
	Çeyrekler arası aralık	0,97	
	Çarpıklık	0,494	0,456
	Basıklık	-0,182	0,887

2022 yılı analiz kapsamına alınan şirketlerin Mi TR değerlerinin Tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.24'te yer almıştır. Mi TR değişkenlerinin ortalaması -1,4675 , standart sapmasının ise 0,16875 olduğunu gösterilmektedir.

Tablo 3.25. 2021 Mi Tr değmelerinin Normalik Testi

Mi TR	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Sig	İstatistik	df	Sig
	0,180	26	0,030	0,936	26	0,106

Verilerin normal dağılıp dağılmadığını kontrol etmek amacıyla normallik testi yapılmıştır. 2022 yılı için veri sayımız 23 olduğundan, bu test Shapiro-Wilk testi ile gerçekleştirilmiştir. Mi TR skor değerleri içeren veri setinin anlamlılık seviyesi 0,106 olarak bulunmuştur. Bu değer 0,05'ten büyük olduğundan, Mi TR değerlerinin %5 anlamlılık düzeyinde normal dağıldığını görebiliriz.

2022 yılı için bulunan Mi TR değerlerinin standartlaştırılmış normal değişkene dönüştürülmesiyle Zi değerleri bulunmuştur. Elde edilen Zi değerleri ve bunların yorumlanması aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.26. Şirketlerin 2022 yılı Zi değerleri ve Yorumlanması

	Ad	Mi Tr 2022	Z-Mi tr 2022	Tür
1	Anadolu Efes (AEFES)	-1,910	-0,5138	A
2	A.V.O.D (AVOD)	-2,125	-0,7637	A
3	Banvit (BANVT)	-3,149	-1,954	A
4	Orçay Ortaköy	0,084	1,8064	D
5	Coca-Cola (COLA)	-1,850	-0,4448	A
6	Dardanel (DARDL)	-2,384	-1,0645	A
7	Ersu (ERSU)	-0,099	1,59061	D
8	Fade Gıda (FADE)	-2,517	-1,2201	A
9	Frigo-Pak (FRIGO)	0,218	1,95853	D
10	Kent (KENT)	-1,429	0,04483	A
11	Kereviş (KERVİT)	-1,772	-0,3543	A
12	Konfrut (KNFRT)	-1,851	-0,446	A
13	Kristal (KRSTL)	-1,681	-0,2484	A
14	Penguen (PENGİD)	-1,607	-0,1624	A
15	Pınar Et (PETUN)	-1,026	0,51343	C
16	Pınar Su (PINSU)	-1,776	-0,358	A
17	Pınar Süt (PNSUT)	-1,734	-0,3092	A
18	Selçuk (SELİD)	-0,364	1,282	D
19	Türk Tuborg (TBORG)	-1,666	-0,231	A
20	Tukaş (TUKAS)	-1,814	-0,4026	A
21	Ülker (ULKER)	-2,071	-0,7011	A
22	Ulusoy (ULUUN)	-1,210	0,29959	B
23	Kervan (KRVİD)	-2,587	-1,301	A
24	Elite. (ELITE)	-2,140	-0,7813	C
25	Kayseri şeker	-0,838	0,7315	C
26	Oylum (OYLUM)	-0,040	1,6595	D

Tablo 3.26' da görüldüğü gibi, 2022 yılında gıda ve içecek sektöründe işlem gören 26 şirketten 17 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 1 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 3 tanesinde finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulguların olduğu, 5 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yapıldığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada 2018 yılında 28 şirket, 2019 yılında 31 şirket, 2020 yılında 31 şirket, 2021 yılında 31 şirket, 2022 yılında 31 şirket analiz kapsamına alınmıştır. 2018 yılında 8 şirket, 2019 yılında 7 şirket, 2020 yılında 7 şirket, 2021 yılında 8 şirket, 2022 yılında da 5 şirketin Mi değerleri uç değere sahip oldukları için çalışma dışı bırakılmıştır.

Aşağıdaki tablo, 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 yıllarında şirketlerin finansal manipülasyon yapma olasılıklarını göstermektedir. Bu beş yıl içerisinde z değerleri hesaplanmasında uç değere sahip olan şirketler (-) işareti ile gösterilmiştir. Ayrıca, son 10 yıl içerisinde finansal veriye sahip olmayan veya eksik olan şirketler analize dahil edilmemiştir.

Tablo 3.27. Manipülasyon Yapma Olasılıkları Beş Yıllık İtibariyle Karşılaştırılması

	Ad	Zi 2018	Tür	Zi 2019	Tür	Zi 2020	Tür	Zi 2021	Tür	Zi 2022	Tür
1	Anadolu Efes (AEFES)	0.060	A	-0,842	A	-0,494	A	0.581	C	-0,5138	A
2	A.V.O.D (AVOD)	-0.137	A	-0,119	A	-0,768	A	1,848	D	-0,7637	A
3	Banvit (BANVT)	-1,934	A	-0,233	A	-	-	1,642	D	-1,954	A
4	Orçay Ortaköy	-	-	-	-	-	-	0,932	D	1,8036	D
5	Coca-Cola (CCOLA)	-0,112	A	-0,435	A	-0,271	A	0,548	C	-0,4448	A
6	Dardanel (DARDL)	-	-	-0,003	A	1,767	D	-	-	-1,0645	A
7	Ersu (ERSU)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,59061	D
8	Fade Gıda (FADE)	-	-	-1,484	A	1.822	D	-1,715	A	-1,2201	A
9	Frigo-Pak (FRIGO)	2.069	D	1,576	D	-0,589	A	1.699	D	1,95853	D
10	Kent (KENT)	0.090	A	-0,942	A	0.232	B	-0,622	A	0,04483	A
11	Kereviş (KERVİT)	0.399	C	-0,433	A	0.163	B	-0,949	A	-0,3543	A
12	Konfrut (KNFRT)	-0,481	A	1,717	D	-1,644	A	-	-	-0,446	A
13	Kristal (KRSTL)	-	-	-	-	-1,337	A	-1,673	A	-0,2484	A
14	Merko gıda (merko)	-1,417	A	-	-	-	-	-1344	A	-	-
15	Penguen (PENGÜD)	-0,815	A	-0,386	A	0.834	D	0.743	C	-0,1624	A
16	Pınar Et (PETUN)	-0,105	A	-0,348	A	0.773	C	-0,545	A	0,51343	C
17	Pınar Su (PINSU)	0,429	C	0,147	A	0.160	B	-0,649	A	-0,358	A
18	Pınar Süt (PNSUT)	-0,438	A	-1,425	A	0.236	B	0,288	B	-0,3092	A
19	Selçuk (SELGD)	-	-	-	-	2.134	D	-	-	1,282	D
20	Tat gıda (TATGD)	-0,501	A	0.700	C	-1,296	A	-0,309	A	-	-
21	Türk Tuborg (TBORG)	-1,469	A	-0,569	A	-1,056	A	-0,224	A	-0,231	A
22	Tukaş (TUKAS)	0,742	C	-1,177	A	0,043	A	-0,131	A	-0,4026	A
23	Ülker (ULKER)	1,706	D	-1,038	A	0,093	A	0,305	B	-0,7011	A
24	Ulusoy (ULUUN)	-	-	2.178	D	-1,642	A	0,526	C	0,29959	B
25	Kervan (KRVGD)	0.160	B	-0,082	A	0,417	C	-0,786	A	-1,301	A
26	Tetamet (TETMT)	-	-	-0.621	A	-	-	-0,351	A		
27	Elite. (ELITE)	1,038	D	1.209	D	1.366	D	0,186	B	-0,7813	C
28	Kayseri şeker	-	-	0.404	C	0.007	A	-	-	0,7315	C
29	Oylum (OYLUM)	0.717	C	-0,091	A	0.577	C	-	-	1,6595	D

Yukarıdaki tabloya baktığımızda şirketlerin yıllar itibarile finansal bilgi manipülasyon yapma olasılığı farklı düzeylerde gerçekleştiğini söyleyebiliriz. 2018 yılında 21 şirketin %61,9 oranında finansal bilgi manipülasyona dair bir bulgu bulunmadığı, %4,80 oranında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, %19 oranında finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulgular bulunduğu ve %14,3 oranında finansal bilgi manipülasyona dair çok önemli bulgular bulunduğu belirlenmiştir. 2019 yılında 24 şirketin %75'inde finansal bilgi manipülasyona dair bir bulgu olmadığı, %8,33 oranında finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulgular bulunduğu ve %16,6 oranında finansal bilgi manipülasyona dair çok önemli bulgular bulunduğu belirlenmiştir. 2020 yılında 24 şirketin %50 oranında finansal bilgi manipülasyona dair bir bulgu bulunmadığı, %16,6 oranında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, %12,5 oranında finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulgular bulunduğu ve %20,8 oranında finansal bilgi manipülasyona dair çok önemli bulgular bulunduğu belirlenmiştir. . 2021 yılında 23 şirketin %47,8 oranında finansal bilgi manipülasyona dair bir bulgu bulunmadığı, %17,4 oranında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, %17,4 oranında finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulgular bulunduğu ve %17,4 oranında finansal bilgi manipülasyona dair çok önemli bulgular bulunduğu belirlenmiştir. 2022 yılında 26 şirketin %65,3 oranında finansal bilgi manipülasyona dair bir bulgu bulunmadığı, %3,84 oranında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, %11,5 oranında finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulgular bulunduğu ve %19,2 oranında finansal bilgi manipülasyona dair çok önemli bulgular olduğu bulunmuştur.

Tablo 3.28. Şirketlerin 2018, 2019, 2020, 2021 ve 2022 Yılları Finansal Bilgi Manipülasyonu Yapma Olasılığının Oranları Karşılaştırması.

Olasılık	2018	2019	2020	2021	2022
Finansal bilgi manipülasyonu olmadığı (A)	%61,9	%75	%50	%47,8	%65,3
Finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı olduğu (B)	%4,80	–	%16,6	%17,4	%3,84
Finansal bilgi manipülasyonuna dair ciddi bulgular bulunduğu (C)	%19	%8,33	%12,5	%17,4	%11,5
Finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulgular bulunduğu (D)	%14,3	%16,6	%20,8	%17,4	%19,2

Yukarıdaki tabloya göre, şirketlerin 2019 ve 2020 yıllarında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının arttığı görülmektedir. Şirketlerin 2019 yılında, bir önceki yıla göre finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının %1,7 oranında arttığı, 2020 yılında %4,2 arttığı, 2021 yılında ise %3,4 oranında azaldığı tespit edilmiştir. 2022 yılında ise bu olasılığın %1,8 oranında arttığı gözlemlenmiştir.

3.3.2. TOPSİS Yönteminin Uygulanması

Çalışmaya dahil edilen şirketlerin, 2018-2022 yılları arasındaki finansal performansı değerlendirmek amacıyla TOPSIS yöntemini kullanılmıştır. Çalışmada, 17 kriter kullanılarak şirketlerin performansları analiz edilmiş ve yıllara göre elde edilen puanlar ve sıralamalar belirlenmiştir.

Bu yöntemde, sadece 2018 yılına ait çözüm aşamaları sunulmuş olup, diğer yılların çözüm süreçleri, benzer özelliklere sahip olduğundan dolayı sadece 2018 yılı tablolarına odaklanılmıştır.

3.3.2.1. Aşama Karar Matrisinin (A) Oluşturulması

TOPSIS yönteminin ilk aşaması , karar matrisinin oluşturulmasıdır. Bu matris, çalışmaya konu olan şirketlerin finansal performans analizinde açıklayıcı olan finansal oranları içermektedir. Finansal oranlar, her şirket ve çalışmanın kapsadığı yıllar için belirlenmiş ve oran analizi yöntemi ile hesaplanmıştır. Elde edilen bu oranlar, karar matrisinin temel verileri olarak kullanılmıştır.

Çalışmada 2018 yılı için 20 karar alternatifi ve 17 değerlendirme oranı kullanılmıştır. Elde edilen tüm oranları temel alınarak oluşturulan standart karar matrisi, Tablo 3.29'da gösterilmiştir.

Tablo 3.29. Standart Karar Matrisi (A)

	Likidite oranları			Faaliyet oranları				Mali yapı oranları		
Şirket kodu	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	B/Ö	KVYK/ T. A
(AEFES)	1,323	1,073	0,613	0,480	0,876	7,738	6,024	0,452	0,825	0,200
(AVOD)	1,097	0,425	0,036	0,763	1,960	8,186	1,849	0,611	1,569	0,497
(BANVT)	1,430	1,067	0,247	1,898	4,009	10,049	10,055	0,527	1,112	0,447
(CCOLA)	1,700	1,399	0,858	0,758	1,647	14,152	8,827	0,540	1,173	0,190
(FRIGO)	1,315	0,451	0,100	0,807	2,770	9,257	1,571	0,709	2,431	0,430
(KENT)	1,294	0,914	0,066	1,117	1,981	4,254	5,153	0,436	0,773	0,412
(KERVİT)	2,328	1,873	0,024	0,797	3,097	4,755	5,121	0,743	2,887	0,263
(KNFRT)	1,584	0,501	0,005	0,638	1,142	8,939	0,872	0,442	0,791	0,431
(MERKO)	0,736	0,589	0,254	1,282	3,666	17,617	14,737	0,650	1,860	0,538
(PENGİD)	0,887	0,429	0,031	1,096	5,258	8,821	3,140	0,791	3,795	0,629
(PETUN)	1,648	1,127	0,028	0,956	1,266	6,880	8,989	0,245	0,324	0,176
(PİNSU)	0,467	0,360	0,009	0,798	3,631	6,868	7,968	0,780	3,552	0,545
(PİNSUT)	1,075	0,717	0,003	1,069	1,904	5,089	7,425	0,439	0,782	0,340

(TATGD)	2,598	1,634	0,112	1,337	2,307	3,572	3,867	0,420	0,726	0,285
(TBORG)	1,749	1,461	0,164	0,727	1,209	2,299	3,090	0,399	0,664	0,382
(TUKAS)	1,010	0,388	0,013	0,605	2,146	4,107	1,288	0,718	2,545	0,558
(ULKER)	3,465	3,137	1,831	0,558	1,618	3,136	0,007	0,655	1,900	0,173
(KRVGD)	1,192	0,848	0,019	1,123	3,908	3,277	4,387	0,713	2,481	0,531
(ELITE)	1,439	1,121	0,264	1,149	2,799	3,158	2,949	5,498	1,435	0,554
(OYLUM)	0,905	0,688	0,096	0,771	1,718	3,411	7,853	0,551	1,229	0,401

Tablo 3.29. (Devamı)

	Karlılık oranları				Büyüme oranları		
Şirket kodu	AKO	ÖKO	BKM	NKM	ABO	ÖBO	SBO
(AEFES)	0,008	0,015	0,374	0,017	0,311	0,362	0,444
(AVOD)	-0,029	-0,073	0,191	-0,037	0,062	-0,139	0,245
(BANVT)	0,052	0,111	0,141	0,028	0,153	0,192	0,164
(CCOLA)	0,026	0,056	0,332	0,034	0,047	0,186	0,247
(FRIGO)	0,053	0,181	0,277	0,065	0,634	0,681	0,608
(KENT)	0,072	0,127	0,278	0,064	0,291	0,118	0,211
(KERTV)	-0,011	-0,043	0,232	-0,014	-0,105	0,029	0,001
(KNFRT)	0,042	0,076	0,068	0,066	0,893	0,395	0,812
(MERKO)	-0,342	-0,979	0,090	-0,267	-0,054	1,114	0,217
(PENGD)	0,004	0,020	0,173	0,004	-0,211	0,012	0,169
(PETUN)	0,085	0,112	0,139	0,089	0,127	0,104	0,079
(PINSU)	-0,075	-0,342	0,416	-0,094	0,189	0,008	0,181
(PNSUT)	0,035	0,063	0,156	0,033	0,159	0,132	0,200
(TATGD)	0,045	0,077	0,204	0,033	0,100	0,016	0,076
(TBORG)	0,183	0,304	0,533	0,252	0,408	0,355	0,375
(TUKAS)	0,058	0,204	0,261	0,095	0,674	0,237	0,592
(ULKER)	0,074	0,214	0,262	0,132	0,260	0,435	0,234
(KRVGD)	0,058	0,204	0,287	0,052	0,375	0,352	0,504
(ELITE)	0,270	0,658	0,549	0,235	0,945	2,513	1,389
(OYLUM)	0,003	0,006	0,113	0,004	0,359	0,292	0,610

3.3.2.2. Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

TOPSIS yönteminin ilk aşamasında oluşturulan standart karar matrisinde yer alan performans kriterlerinin normalleştirilme işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu işlem, şu formül ile yapılmıştır.

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

Tablo 3.30. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

	Likidite oranları			Faaliyet oranları				Mali yapı oranları		
Şirket kodu	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	B/Ö	KVYK/ T. A
(AEFES)	0,184	0,200	0,282	0,108	0,073	0,222	0,211	0,074	0,096	0,106
(AVOD)	0,152	0,079	0,017	0,172	0,163	0,234	0,065	0,101	0,183	0,263
(BANVT)	0,199	0,199	0,114	0,428	0,332	0,288	0,352	0,087	0,130	0,236
(CCOLA)	0,236	0,260	0,395	0,171	0,137	0,405	0,309	0,089	0,137	0,101
(FRIGO)	0,183	0,084	0,046	0,182	0,230	0,265	0,055	0,117	0,284	0,227
(KENT)	0,180	0,170	0,030	0,252	0,164	0,122	0,180	0,072	0,090	0,218
(KERVİT)	0,323	0,348	0,011	0,180	0,257	0,136	0,179	0,122	0,337	0,139
(KNFRT)	0,220	0,093	0,002	0,144	0,095	0,256	0,031	0,073	0,092	0,228
(MERKO)	0,102	0,109	0,117	0,289	0,304	0,504	0,516	0,107	0,217	0,284
(PENGİD)	0,123	0,080	0,014	0,247	0,436	0,253	0,110	0,130	0,444	0,333
(PETUN)	0,229	0,210	0,013	0,216	0,105	0,197	0,315	0,040	0,038	0,093
(PINSU)	0,065	0,067	0,004	0,180	0,301	0,197	0,279	0,129	0,415	0,288
(PNSUT)	0,149	0,133	0,001	0,241	0,158	0,146	0,260	0,072	0,091	0,179
(TATİD)	0,361	0,304	0,052	0,302	0,191	0,102	0,135	0,069	0,085	0,151
(TBORG)	0,243	0,272	0,076	0,164	0,100	0,066	0,108	0,066	0,078	0,202
(TUKAS)	0,140	0,072	0,006	0,137	0,178	0,118	0,045	0,118	0,297	0,295
(ULKER)	0,481	0,583	0,842	0,126	0,134	0,090	0,000	0,108	0,222	0,091
(KRVİD)	0,166	0,158	0,009	0,253	0,324	0,094	0,153	0,117	0,290	0,281
(ELITE)	0,200	0,208	0,121	0,259	0,232	0,090	0,103	0,906	0,168	0,293
(OYLUM)	0,126	0,128	0,044	0,174	0,142	0,098	0,275	0,091	0,144	0,212

Tablo 3.30. (Devamı)

	Karlılık oranları				Büyüme oranları		
Şirket kodu	AKO	ÖKO	BKM	NKM	ABO	ÖBO	SBO
(AEFES)	0,016	0,011	0,292	0,033	0,169	0,120	0,205
(AVOD)	-0,055	-0,054	0,150	-0,074	0,033	-0,046	0,113
(BANVT)	0,102	0,082	0,111	0,055	0,083	0,064	0,076
(CCOLA)	0,050	0,041	0,260	0,067	0,025	0,062	0,114
(FRIGO)	0,102	0,134	0,217	0,129	0,343	0,227	0,281
(KENT)	0,139	0,094	0,218	0,127	0,158	0,039	0,098
(KERVİT)	-0,021	-0,032	0,182	-0,027	-0,057	0,010	0,000
(KNFRT)	0,082	0,056	0,053	0,132	0,484	0,131	0,375
(MERKO)	-0,664	-0,724	0,071	-0,529	-0,029	0,371	0,100
(PENGİD)	0,008	0,015	0,136	0,008	-0,114	0,004	0,078
(PETUN)	0,164	0,083	0,109	0,176	0,069	0,035	0,036
(PINSU)	-0,146	-0,253	0,326	-0,187	0,102	0,003	0,084
(PNSUT)	0,069	0,047	0,122	0,066	0,086	0,044	0,092
(TATİD)	0,087	0,057	0,160	0,066	0,054	0,005	0,035
(TBORG)	0,355	0,225	0,417	0,499	0,221	0,118	0,173
(TUKAS)	0,112	0,151	0,205	0,188	0,365	0,079	0,274
(ULKER)	0,143	0,158	0,205	0,262	0,141	0,145	0,108
(KRVİD)	0,113	0,150	0,225	0,103	0,203	0,117	0,233
(ELITE)	0,524	0,486	0,429	0,466	0,512	0,837	0,642
(OYLUM)	0,005	0,005	0,089	0,007	0,195	0,097	0,282

3.3.2.3. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada ağırlıkların belirlenmesi için çeşitli yöntemler kullanılabilir. Bu çalışmada, ilk olarak normalize edilmiş karar matrisindeki tüm değerlerin toplanarak bir kritik ağırlık belirlenmiştir. Ardından, her sütun kendi içinde ayrı ayrı toplanmış ve bulunan her sütun toplamı, ayrı ayrı olmak şartıyla kritik ağırlığa bölünerek her sütunun kendi ağırlığı

hesaplanmıştır. Bu işlem sonucunda bulunan her sütunun ağırlığı içindeki olan değerleri ile çarpılarak ağırlıklandırılmış karar matrisini Tablo 3.31'de belirlenmiştir.

Tablo 3.31. Kriterlerin Ağırlık Dereceleri

Ağırlık Dereceleri										
2018	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	B/Ö	KVYK/ T. A
Kriter Ağırlıkları	0,08	0,07	0,04	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,07	0,08

Ağırlık Dereceleri								
2018	AKO	ÖKO	BKM	NKM	ABO	ÖBO	SBO	Toplam
Kriter Ağırlıkları	0,02	0,01	0,08	0,03	0,06	0,05	0,06	1,00

Tablo 3.32. Ağırlıklandırılmış Karar Matrisi

	Likidite oranları			Faaliyet oranları				Mali yapı oranları		
Şirket kodu	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	B/Ö	KVYK/ T. A
(AEFES)	0,015	0,014	0,011	0,009	0,006	0,016	0,015	0,004	0,007	0,008
(AVOD)	0,012	0,006	0,001	0,014	0,013	0,016	0,005	0,005	0,013	0,021
(BANVT)	0,016	0,014	0,005	0,034	0,027	0,020	0,025	0,004	0,009	0,019
(CCOLA)	0,019	0,018	0,016	0,014	0,011	0,028	0,022	0,004	0,010	0,008
(FRIGO)	0,015	0,006	0,002	0,015	0,018	0,019	0,004	0,006	0,020	0,018
(KENT)	0,014	0,012	0,001	0,020	0,013	0,009	0,013	0,004	0,006	0,017
(KERV T)	0,026	0,024	0,000	0,014	0,021	0,010	0,013	0,006	0,024	0,011
(KNFRT)	0,018	0,007	0,000	0,012	0,008	0,018	0,002	0,004	0,006	0,018
(MERKO)	0,008	0,008	0,005	0,023	0,024	0,035	0,036	0,005	0,015	0,023
(PENG D)	0,010	0,006	0,001	0,020	0,035	0,018	0,008	0,007	0,031	0,027
(PETUN)	0,018	0,015	0,001	0,017	0,008	0,014	0,022	0,002	0,003	0,007
(PINSU)	0,005	0,005	0,000	0,014	0,024	0,014	0,020	0,006	0,029	0,023
(PNSUT)	0,012	0,009	0,000	0,019	0,013	0,010	0,018	0,004	0,006	0,014

(TATGD)	0,029	0,021	0,002	0,024	0,015	0,007	0,009	0,003	0,006	0,012
(TBORG)	0,019	0,019	0,003	0,013	0,008	0,005	0,008	0,003	0,005	0,016
(TUKAS)	0,011	0,005	0,000	0,011	0,014	0,008	0,003	0,006	0,021	0,024
(ULKER)	0,039	0,041	0,034	0,010	0,011	0,006	0,000	0,005	0,016	0,007
(KRVGD)	0,013	0,011	0,000	0,020	0,026	0,007	0,011	0,006	0,020	0,022
(ELITE)	0,016	0,015	0,005	0,021	0,019	0,006	0,007	0,045	0,012	0,023
(OYLUM)	0,010	0,009	0,002	0,014	0,011	0,007	0,019	0,005	0,010	0,017

Tablo 3.32. (Devamı)

	Karlılık oranları				Büyüme oranları		
Şirket kodu	AKO	ÖKO	BKM	NKM	ABO	ÖBO	SBO
(AEFES)	0,0003	0,0001	0,023	0,001	0,010	0,006	0,012
(AVOD)	-0,001	-0,001	0,012	-0,002	0,002	-0,002	0,007
(BANVT)	0,002	0,001	0,009	0,002	0,005	0,003	0,005
(CCOLA)	0,001	0,0004	0,021	0,002	0,002	0,003	0,007
(FRIGO)	0,002	0,001	0,017	0,004	0,021	0,011	0,017
(KENT)	0,003	0,001	0,017	0,004	0,009	0,002	0,006
(KERT)	0,000	0,000	0,015	-0,001	-0,003	0,0005	0,0000
(KNFRT)	0,002	0,001	0,004	0,004	0,029	0,007	0,023
(MERKO)	-0,013	-0,007	0,006	-0,016	-0,002	0,019	0,006
(PENG)	0,000	0,0002	0,011	0,0002	-0,007	0,0002	0,005
(PETUN)	0,003	0,001	0,009	0,005	0,004	0,002	0,002
(PINSU)	-0,003	-0,003	0,026	-0,006	0,006	0,0001	0,005
(PNSUT)	0,001	0,0005	0,010	0,002	0,005	0,002	0,006
(TATGD)	0,002	0,001	0,013	0,002	0,003	0,000	0,002
(TBORG)	0,007	0,002	0,033	0,015	0,013	0,006	0,010
(TUKAS)	0,002	0,002	0,016	0,006	0,022	0,004	0,016
(ULKER)	0,003	0,002	0,016	0,008	0,008	0,007	0,006
(KRVGD)	0,002	0,002	0,018	0,003	0,012	0,006	0,014
(ELITE)	0,010	0,005	0,034	0,014	0,031	0,042	0,039
(OYLUM)	0,0001	0,0000 5	0,007	0,0002	0,012	0,005	0,017

3.3.2.4. Aşama İdeal (A*) ve negatif ideal (A⁻) çözüm noktalarının oluşturulması.

Bu aşamada, ağırlıklandırılmış karar matrisinde her bir sütunda maksimum ve minimum değerleri belirlenmiş. Pozitif ideal çözüm için her bir sütunun en büyük değeri, negatif ideal ise her bir sütunun en küçük değere sahip alternatifleri belirlenmiştir.

Tablo 3.33. İdeal (A⁺) ve Negatif İdeal (A⁻) Çözüm Noktaları

	Likidite oranları			Faaliyet oranları				Mali yapı oranları		
	CO	ATO	NO	ADH	ÖDH	ADH	SDH	KO	B/Ö	KVYK/ T. A
A ⁺	0,039	0,041	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,045	0,031	0,027
A ⁻	0,005	0,005	0,00005	0,009	0,006	0,005	0,00002	0,002	0,003	0,007

Tablo 3.33. (Devamı)

	Karlılık oranları				Büyüme oranları		
Şirket kodu	AKO	ÖKO	BKM	NKM	ABO	ÖBO	SBO
A ⁺	0,010	0,005	0,034	0,015	0,031	0,042	0,039
A ⁻	-0,013	-0,007	0,004	-0,016	-0,007	-0,002	0,00002

3.3.2.5. Pozitif ve Negatif İdeal Çözümlere Uzaklık Değerlerinin (S⁺ Ve S⁻) Oluşturulması

Ağırlıklandırılmış karar matrisindeki her bir kriter için Pozitif ve Negatif ideal çözümlere uzaklık değerleri aşağıdaki formüller yardımıyla bulunmuştur.

$$S^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ji} - V_j^+)^2}$$

$$S^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ji} - V_j^-)^2}$$

Tablo 3.34. Pozitif Ve Negatif İdeal Çözüme Uzaklık Değerleri

Şirket kodu	S^+	S^-
(AEFES)	0,0981	0,04537
(AVOD)	0,10957	0,03393
(BANVT)	0,09466	0,05615
(CCOLA)	0,09362	0,05251
(FRIGO)	0,09239	0,05496
(KENT)	0,10218	0,04267
(KERVİT)	0,10164	0,04779
(KNFRT)	0,10246	0,0551
(MERKO)	0,10049	0,06117
(PENGİD)	0,10573	0,05466
(PETUN)	0,10652	0,04324
(PİNSU)	0,10252	0,05202
(PİNSUT)	0,10575	0,03837
(TATİD)	0,10292	0,04574
(TBORG)	0,09819	0,0589
(TUKAS)	0,10044	0,05302
(ULKER)	0,09315	0,07192
(KRVİD)	0,09379	0,05301
(ELİTE)	0,06732	0,10084
(OYLUM)	0,10192	0,04257

3.3.2.6. İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması (C)

Yöntemin son aşamasında ideal çözüme göreli yakınlıklarını bulunmuştur. Bu durumda, ideal çözümlere göreli yakınlığı belirlemek için pozitif (S^+) ve negatif (S^-) ideal çözümlere olan uzaklık değerlerinden yararlanarak her bir karar noktasının ideal çözüme göreli yakınlığı aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır.

$$C_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-}$$

Tablo 3.35. 2018 Yılında İdeal Çözüme Uzaklık Değerler ve Sıralama

Şirket kodu	S^+	S^-	C	Sıralama
(ELITE)	0,067	0,101	0,600	1
(ULKER)	0,093	0,072	0,436	2
(MERKO)	0,100	0,061	0,378	3
(TBORG)	0,098	0,059	0,375	4
(FRIGO)	0,092	0,055	0,373	5
(BANVT)	0,095	0,056	0,372	6
(KRVGD)	0,094	0,053	0,361	7
(CCOLA)	0,094	0,053	0,359	8
(KNFRT)	0,102	0,055	0,350	9
(TUKAS)	0,100	0,053	0,345	10
(PENGD)	0,106	0,055	0,341	11
(PINSU)	0,103	0,052	0,337	12
(KERVİT)	0,102	0,048	0,320	13
(AEFES)	0,098	0,045	0,316	14
(TATGD)	0,103	0,046	0,308	15
(OYLUM)	0,102	0,043	0,295	16
(KENT)	0,102	0,043	0,295	17
(PETUN)	0,107	0,043	0,289	18
(PNSUT)	0,106	0,038	0,266	19
(AVOD)	0,110	0,034	0,236	20

2019-2022 yılları arasında uygulanan TOPSIS yönteminin sıralama sonuçları, Tablo 27'de sunulmuştur. Elde edilen sonuçların yorumlanması ve karşılaştırılması, sonuç ve değerlendirme bölümünde detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

Tablo 3.36. 2019,2020,2021 ve 2022 Yıllarında İdeal Çözüme Uzaklık Değerleri ve Sıralaması

2019	C	Sır.	2020	C	Sır.	2021	C	Sır.	2022	C	Sır.
(DARDL)	0,473	1	(DARDL)	0,499	1	(ULUUN)	0,551	1	(AEFES)	0,491	1
(TUKAS)	0,461	2	(KRSTL)	0,471	2	(TETMT)	0,424	2	(AVOD)	0,461	2
(ULUUN)	0,445	3	(FRIGO)	0,445	3	(ULKER)	0,401	3	(BANVT)	0,429	3
(FRIGO)	0,380	4	(ULKER)	0,442	4	(TBORG)	0,389	4	(ORCAY)	0,418	4
(ULKER)	0,379	5	(ULUUN)	0,429	5	(FRIGO)	0,387	5	(CCOLA)	0,412	5
(TBORG)	0,376	6	(ELITE)	0,421	6	(ORCAY)	0,383	6	(DARDL)	0,400	6
(PENG D)	0,373	7	(TBORG)	0,399	7	(BANVT)	0,376	7	(ERSU)	0,400	7
(BANVT)	0,373	8	(KRVGD)	0,398	8	(ELITE)	0,373	8	(FADE)	0,383	8
(ELITE)	0,372	9	(SELGD)	0,383	9	(CCOLA)	0,364	9	(FRIGO)	0,378	9
(CCOLA)	0,368	10	(TATGD)	0,380	10	(MERKO)	0,359	10	(KENT)	0,372	10
(KRVGD)	0,364	11	(CCOLA)	0,378	11	(KRVGD)	0,339	11	(KERV T)	0,368	11
(FADE)	0,343	12	(KERV T)	0,374	12	(KERV T)	0,338	12	(KNFRT)	0,349	12
(KERV T)	0,340	13	(TUKAS)	0,362	13	(PNSUT)	0,338	13	(KRSTL)	0,339	13
(PINSU)	0,337	14	(KENT)	0,354	14	(TATGD)	0,325	14	(PENG D)	0,334	14
(AVOD)	0,332	15	(FADE)	0,338	15	(KENT)	0,324	15	(PETUN)	0,328	15
(TATGD)	0,332	16	(OYLUM)	0,338	16	(AEFES)	0,321	16	(PINSU)	0,322	16
(AEFES)	0,327	17	(KNFRT)	0,329	17	(PETUN)	0,317	17	(PNSUT)	0,321	17
(KNFRT)	0,324	18	(PETUN)	0,317	18	(TUKAS)	0,314	18	(SELGD)	0,320	18
(OYLUM)	0,323	19	(AEFES)	0,313	19	(PINSU)	0,310	19	(TBORG)	0,308	19
(PETUN)	0,307	20	(PINSU)	0,303	20	(AVOD)	0,308	20	(TUKAS)	0,302	20
(KENT)	0,297	21	(PENG D)	0,295	21	(KRSTL)	0,302	21	(ULKER)	0,299	21
(KAYSE)	0,297	22	(KAYSE)	0,283	22	(FADE)	0,301	22	(ULUUN)	0,292	22
(TETMT)	0,295	23	(PNSUT)	0,283	23	(PENG D)	0,295	23	(KRVGD)	0,262	23
(PNSUT)	0,286	24	(AVOD)	0,279	24				(ELITE)	0,258	24
									(KAYSE)	0,254	25
									(OYLUM)	0,224	26

3.4. Gıda Şirketlerindeki Manipülasyonun Finansal Performansa Etkisi

2019 yılında finansal bilgi manipülasyon olasılığı yüksek olarak belirlenen 4 şirketin, bu manipülasyonun finansal performansları üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda elde edilen bulgular, finansal manipülasyonun bu şirketlerin performanslarını nasıl etkilediğine dair önemli sonuçlar ortaya koymuştur.

FRİGO :

Aktif kalite endeksi 20,50 olarak hesaplanmıştır. Cemal Küçüksözen'e göre, bu endeks toplam varlıklar içerisinde dönen varlıklar ve maddi duran varlıklar dışındaki diğer duran varlıklarda bir önceki yıla göre meydana gelen değişimi gösterir. Endeksin 1'den yüksek olması, şirketin bazı giderlerini gelir tablosunda cari dönem gideri olarak göstermek yerine aktifleştirerek finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığına işaret etmektedir (Küçüksözen 2005: 169).

Tablo 3.37. 2019 Yılında FRİGO Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
FRİGO	0,586	0,918	20,52	0,661	0,90	0,910	0,058	1,022	0,560	-0,346	1,576	D

Şirketin bilançosunu incelediğimizde, kullanım hakkı varlıkları bakiyesinin 2.131.757 TL olduğunu görülmektedir. Bu tutarı toplam varlıklardan çıkarıldığında, aktif kalite endeksi 0,89 seviyesine düşmüş ve şirket kontrol şirket haline gelmiştir.

Tablo 3.38. FRİGO Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
FRİGO	0,586	0,918	0,890	0,661	0,90	0,930	0,059	1,022	0,560	-1,963	-1,287	A

Aynı değişikliği TOPSIS uygulamasında da gerçekleştirdiğimizde, Frigo'nun sıralaması 4'ten 5. sıraya gerilemiştir.

Tablo 3.39. FRİGO Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması

Önceki Durum			Sonraki Durum		
Şirket kodu	C	Sıralama	Şirket kodu	C	Sıralama
(DARDL)	0,473	1	(DARDL)	0,4735	1
(TUKAS)	0,461	2	(TUKAS)	0,4612	2
(ULUUN)	0,445	3	(ULUUN)	0,4450	3
(FRIGO)	0,380	4	(ULKER)	0,3789	4
(ULKER)	0,379	5	(FRIGO)	0,3788	5
(TBORG)	0,376	6	(TBORG)	0,3764	6

(PENG)	0,373	7	(PENG)	0,3736	7
(BANVT)	0,373	8	(BANVT)	0,3732	8

KONFURT :

Ticari alacaklar endeksi 2,30 olarak hesaplanmıştır. Cemal Küçüksözen'e göre, bu endekste önemli bir artış yaşanması, şirketin gelirlerini ve dolayısıyla kârını artırma amacıyla finansal manipülasyon yapabileceğinin bir işareti olarak değerlendirilir. Bu tür manipülasyonlar genellikle konsinye satışların ticari alacak ve satışlar olarak muhasebeleştirilmesi ya da grup içi şirketlerin cari hesapları üzerinden ticari alacak oluşturulması gibi yöntemlerle gerçekleştirilebilir (Küçüksözen 2005:168).

Tablo 3.40. 2019 Yılında Konfurt Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
KNFRT	2,304	1,334	0,748	0,798	0,950	1,253	0,013	1,001	6,457	-0,266	1,717	D

2019 yılında şirketin ticari alacaklarından, dönen varlıklarından, toplam varlıklarından ve satışlarından 8.000.000 TL çıkarıldığında, şirket kontrol şirket haline gelmiştir.

Tablo 3.41. Konfurt Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
KNFRT	1,999	1,522	0,768	0,798	0,993	1,286	0,014	1,047	0,859	-1,310	-0,13	A

TOPSIS uygulamasında aynı değişiklikler yapıldığında, Konfurt'un finansal performans sıralaması 18. sıradan 19. sıraya gerilemiştir. Bu değişiklik, şirketin performansında bir düşüşe işaret etmektedir.

Tablo 3.42. Konfurt Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması

Önceki Durum			Sonraki Durum		
Şirket kodu	C	Sıralama	Şirket kodu	C	Sıralama
(TATGD)	0,332	16	(TATGD)	0,332	16
(AEFES)	0,327	17	(AEFES)	0,327	17
(KNFRT)	0,324	18	(OYLUM)	0,323	18
(OYLUM)	0,323	19	(KNFRT)	0,315	19
(PETUN)	0,307	20	(PETUN)	0,307	20
(KENT)	0,297	21	(KENT)	0,297	21
(KAYSE)	0,297	22	(KAYSE)	0,297	22

ULUSOY:

Stokların satışlara oranı 1,99, brüt kâr marjı endeksi ise 0,69 olarak hesaplanmıştır. Şirket yönetimleri, kârı düşük ya da yüksek göstermek amacıyla, genel üretim giderlerini satılan malın maliyetine veya stoklara farklı oran ve yöntemlerle yansıtabilmektedir. Ayrıca, stok değerleme yöntemlerini (LİFO, FİFO veya Ortalama Maliyet) değiştirerek de finansal sonuçları etkileyebilirler (Küçüksözen 2005:172).

Tablo 3.43. 2019 Yılında Ulusoy Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
ULUUN	1,257	0,697	0,732	0,643	1,260	1,028	0,064	1,990	0,517	-0,006	2,178	D

Şirketin satılan malın maliyetini 50.000.000 TL artırıp, stoklar, dönem brüt kârı, dönen varlıklar ve toplam varlıklardan 50.000.000 TL düşürüldüğünde, şirket tam olarak kontrol altında bir yapıya ulaşmamış, ancak manipülasyon olasılığı 1,4 puan azalarak D bölgesinden B bölgesine gerilemiştir.

Tablo 3.44. Ulusoy Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
ULUUN	1,23	1,110	0,554	0,643	1,260	1,079	0,067	1,66	0,517	-1,126	0,195	B

TOPSIS uygulamasında aynı değişiklikler yapıldığında, finansal performans sıralamasındaki puanı 0,45'tan 0,43'e düştü ancak aynı sırada kalmıştır.

Tablo 3.45. Ulusoy Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması

Önceki Durum			Sonraki Durum		
Şirket kodu	C	Sıralama	Şirket kodu	C	Sıralama
(DARDL)	0,473	1	(DARDL)	0,4735	1
(TUKAS)	0,461	2	(TUKAS)	0,4612	2
(ULUUN)	0,445	3	(ULUUN)	0,430	3
(FRIGO)	0,380	4	(ULKER)	0,3789	4
(ULKER)	0,379	5	(FRIGO)	0,3788	5

ELITE :

Stokların satışlara oranı 2,84 olarak hesaplanmıştır. Şirket yönetimleri, kârı düşük ya da yüksek göstermek amacıyla, genel üretim giderlerini satılan malın maliyetine veya stoklara farklı oran

ve yöntemlerle yansıtabilmektedir. Ayrıca, stok değerleme yöntemlerini (LİFO, FİFO veya Ortalama Maliyet) değiştirerek de finansal sonuçları etkileyebilirler.

Tablo 3.46. 2019 Yılında Elite Şirketine Ait Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
ELITE	0,693	1,065	0,334	0,914	1,558	0,572	0,170	2,844	0,714	-0,553	1,209	D

Şirketin satılan malın maliyetini 5.000.000 TL artırıp, stoklar, dönem brüt kârı, net dönem kârı, dönen varlıklar ve toplam varlıklardan 5.000.000 TL azaltıldığında, şirket tam anlamıyla kontrol altında bir yapıya kavuşmamış, ancak manipülasyon olasılığı 0,75 puan düşerek D bölgesinden C bölgesine geçmiştir.

Tablo 3.47. Elite Şirketinin Düzeltilmiş Bağımsız Değişken Değerleri

Ad	DSRI	GMI	AQI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA	SSE	FSE	Mi Tr	Zi	TÜR
ELITE	0,693	1,165	0,347	0,914	1,558	0,594	0,092	2,556	0,714	-0,976	0,461	C

TOPSIS uygulamasında aynı değişiklikler yapıldığında, finansal performans sıralamasında 9. sıradan 11. sıraya gerilemiştir.

Tablo 3.48. Elite Şirketi'nin Finansal Performansının Karşılaştırılması

Önceki Durum			Sonraki Durum		
Şirket kodu	C	Sıralama	Şirket kodu	C	Sıralama
(TBORG)	0,376	6	(TBORG)	0,376	6
(PENGd)	0,373	7	(PENGd)	0,373	7
(BANVT)	0,373	8	(BANVT)	0,373	8
(ELITE)	0,372	9	(CCOLA)	0,368	9
(CCOLA)	0,368	10	(KRVGD)	0,364	10
(KRVGD)	0,364	11	(ELITE)	0,355	11

SONUÇ

Beneish, 1999 yılında oluşturduğu modeli Türkiye'ye uyarlamak amacıyla Cemal Küçüksözen 2004 yılında bir ampirik çalışma yaparak modeli geliştirmiştir. Çalışmanın sonucunda modelden bağımsız değişken olarak kullanılan satışların büyüme endeksi çıkartılmış ve yerine stokların satışlara oranı endeksi ile finansman giderlerinin satışlara oranı endeksi eklenmiştir.

Çalışmada , Borsa İstanbul'da gıda ve içecek sektöründe işlem gören şirketlerin 2018 ile 2022 yılları arasında finansal bilgi manipülasyon yapma olasılıkları araştırılmış olup şirketlerin finansal performansları belirlenmiştir. Genelde işletmelerin finansal performanslarını olduğundan farklı göstermek için finansal bilgi manipülasyonuna başvururlar. Bu bağlamda, kullanılan iki yöntemden elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak arzu edilen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı incelenmiştir

Çalışmanın uygulama kısmında (Beneish TR ve TOPSİS) olmak üzere iki yöntem kullanılmıştır. Çalışma temel olarak 5 aşamada gerçekleşmiştir. Birinci aşamada, şirketlerin bağımsız denetim raporlarındaki finansal tabloları ve bu tablolara ait dipnotlar incelenerek çalışmada gereken veriler elde edilmiştir. İkinci aşamada, Beneish TR uygulamasında kullanılan bağımsız değişkenler bulunup M TR skoru hesaplanmıştır. Üçüncü aşamada, M TR skoru kullanarak Zi standart normal değişkeni bulunup sonuçlar yorumlanmıştır. Dördüncü aşamada, ÇKKVY yöntemlerinden olan TOPSIS uygulanmasına başlamadan önce alternatiflerin kriterleri belirlenip değerleri bulunmuştur. Son aşamada , 6 adımdan oluşan TOPSIS yöntemi uygulanmıştır. Çalışmamızda elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

2018 yılında Gıda ve İçecek sektöründe işlem gören 28 şirket çalışma kapsamına alınmıştır. Diğer şirketlerin verilerine ulaşamamış veya veriler yetersiz olduğundan çalışma dışında bırakılmıştır. Analize alınan 28 şirketin Mi TR değerleri incelendiğinde, 8 şirketin uç değere sahip olduğu tespit edilerek çalışma dışına alınmıştır. Geriye kalan şirketlerin Mi TR değerlerini kullanarak hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 20 şirketten 13 tanesinin finansal bilgi manipülasyonuna başvurmadığına dair bir bulguya rastlanmamıştır. 1 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulguların olduğu, 3 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

2019 yılında analize alınan 31 şirketin Mi TR değerleri incelendiğinde, 7 şirketin uç değere sahip olduğu tespit edilerek çalışma dışına alınmıştır. Geriye kalan şirketlerin Mi TR değerlerini kullanarak hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 24 şirketten 18'sinde finansal bilgi manipülasyonuna başvurulduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. 2 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulguların olduğu, 4 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

2020 yılında analize alınan 31 şirketin Mi TR değerleri incelendiğinde, 7 şirketin uç değere sahip olduğu tespit edilerek çalışma dışına alınmıştır. Geriye kalan şirketlerin Mi TR değerlerini kullanarak hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 24 şirketten 12 tanesinin finansal bilgi manipülasyonuna başvurmadiğına dair bir bulguya rastlanmamıştır. 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 3 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulguların olduğu, 5 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

2021 yılında analize alınan 31 şirketin Mi TR değerleri incelendiğinde, 8 şirketin uç değere sahip olduğu tespit edilerek çalışma dışına alınmıştır. Geriye kalan şirketlerin Mi TR değerlerini kullanarak hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 23 şirketten 11 tanesinin finansal bilgi manipülasyonuna başvurmadiğına dair bir bulguya rastlanmamıştır. 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 4 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulguların olduğu, 4 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

2022 yılında analize alınan 31 şirketin Mi TR değerleri incelendiğinde, 5 şirketin uç değere sahip olduğu tespit edilerek çalışma dışına alınmıştır. Geriye kalan şirketlerin Mi TR değerlerini kullanarak hesaplanan Zi değerleri sonucunda, 26 şirketten 17 tanesinin finansal bilgi manipülasyonuna başvurmadiğına dair bir bulguya rastlanmamıştır. 1 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığının bulunduğu, 3 tanesinde finansal bilgi manipülasyonu hakkında ciddi bulguların olduğu, 5 tanesinde ise finansal bilgi manipülasyonu yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu tespit edilmiştir.

2018-2022 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören gıda ve içecek şirketlerin finansal performansını değerlendirilmesi TOPSİS yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirmede 17 kriter kullanılmıştır. Kullanılan finansal oranlar her şirket için ayrı ayrı hesaplanmış, daha sonra hesaplanan bu finansal oranlar TOPSİS yöntemi için karar matrisi oluşturulmasında veri olarak kullanılmış olup sonuçta şirketlerin finansal performans sıralamasını elde edilmiştir .

Çalışmanın bulgularına göre TOPSİS yöntemi ile hesaplanan Ci değerleri incelediğimizde, 2018 yılında en yüksek performansa sahip şirket (**ELITE**) kodlu şirket birinci sırada yer alırken, en düşük performansa sahip şirket (**AVOD**) kodlu şirket ise son sırada bulunmuştur. İkinci sırayı (**ULKER**) kodlu şirket alırken, üçüncü sırayı ise (**MERKO**) almıştır.

2019 yılında en yüksek performans gösteren ilk üç şirket sırasıyla **DARDL**, **TUKAS**, **ULUUN** kodlu şirket, en kötü finansal performans gösteren şirket ise, 22. sıra alan **KAYSE**, 23. sıra alan **TETMT** ve en kötü finansal performansa sahip olan **PNSUT** kodlu şirket 24. sırada yer almıştır.

2020 yılında en yüksek performans gösteren ilk üç şirket sırasıyla **DARDL**, **KRSTL**, **FRIGO** kodlu şirket, en kötü finansal performans gösteren şirket ise, 22. sıra alan **KAYSE**, 23. sıra alan **PNSUT** ve en kötü finansal performansa sahip olan **AVOD** kodlu şirket 24. sırada yer almıştır.

2021 yılında en yüksek performans gösteren ilk üç şirket sırasıyla **ULUUN**, **TETMT**, **ULKER** kodlu şirket, en kötü finansal performans gösteren şirket ise, 21. sıra alan **KRSTL**, 22. sıra alan **FADE** ve en kötü finansal performansa sahip olan **PENG** kodlu şirket 23. sırada yer almıştır.

2022 yılında en yüksek performans gösteren ilk üç şirket sırasıyla **AEFES**, **AVOD**, **BANVT** kodlu şirket, en kötü finansal performans gösteren şirket ise, 22. sıra alan **ELITE**, 23. sıra alan **KAYSE** ve en kötü finansal performansa sahip olan **OYLUM** kodlu şirket 24. sırada yer almıştır.

Bu bağlamda, finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı yüksek çıkan şirketlerin finansal performansı üzerinde nasıl bir etki yarattığını, başka bir deyişle, şirketlerin istenilen finansal performansı yakalayıp yakalayamadığını tespit etmek için çalışmada her iki yöntemden elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Sonuç olarak, elde ettiğimiz sonuçları incelediğimizde, 2018 yılında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı yüksek çıkan **FRIGO** , **ULKER** ve **ELITE** kodlu şirketler olarak belirlenmiştir. Bu şirketlerin TOPSİS uygulamasından elde edilen finansal performans sıralamasına baktığımızda, **ELITE** 1. sırada yer aldığı , **ULKER** 2. sıra aldığı ve **FRIGO** 5. sıra yer aldığını tespit edilmiştir. 2019 yılında finansal bilgi manipülasyonu yapma olasılığı yüksek çıkan 4 şirketin finansal performans sıralamasında şu şekilde, **ULUUN** 3. sırayı, **FRIGO** 4. sırayı, **ELITE** 9. Sırayı ve **KNFRT** 18. sırayı aldığını tespit edilmiştir. 2020 yılında finansal bilgi manipülasyonu yüksek çıkan şirketlerin finansal performans sıralamasına baktığımızda, **DARDL** 1. sırayı **ELITE** 6. sırayı, **SELGD** 9. sırayı, **FADE** 15. sırayı ve **PENG** 21. sırayı yer aldığını tespit edilmiştir . 2021 yılında finansal bilgi manipülasyonuna başvurma olasılığı yüksek çıkan 4 şirketin finansal performans sıralamasında şu şekilde yer almıştır. **FRIGO** 5. sırada , **ORCAY** 6. sırada, **BANVT** 7. sırada ve **AVOD** 2. sıradadır. 2022 yılında ise

manipölatör şirketlerin finansal performans sıralamasına baktığımızda, ORCAY 4. sırayı, ERSU 7. sırayı, FRIGO 9. sırayı, SELGD 18. sırayı ve OYLUM 26. sırayı aldığını tespit edilmiştir .



KAYNAKÇA

- Akdemir, A. (1999). Ticari Bankalarda Şubelerin Performanslarının Ölçümü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE.
- Akdoğan, N., & Tenker, N. (2017). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*,. Ankara: Gazi Kitapev.
- Akgüç, Ö. (1976). *Finansal Yönetim* . İstanbul: Met-er Matbaası.
- Aktaş, F. (2018). Finansal performans analizi: borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksinde yer alan firmalarda bir uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aktaş, F. (2018). Finansal performans analizi: borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksinde yer alan firmalarda bir uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aktaş, İ. (2016). Bist'te hisse senetleri işlem gören otomotiv sektöründeki firmaların Topsıs yöntemine göre performans değerlemesi ve analizi. YL Tezi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aldalou, E. (2018). eknoloji firmalarının finansal performansının değerlendirilmesi: bütünleşik çok kriterli karar verme modeli önerisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Allen , F., & Gale, D. (1992). Stock Price Manipulation. *The Review of Financial Studies*, 5(3).
- Aslantaş, M. (2024). Yetenek Yönetimi ile Performans Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (Asead)*, 11(1).
- Avşarlıgil, N. (2010). Finansal Tabloların Manipülasyonunda Yaratıcı Muhasebe Uygulama Teknikler ve Beneish modeli ile Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi SBE.
- Ayaydın, H., & Kaygın, C. Y. (2021). Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde (Kobi): Muhasebe ve Finans Üzerine Güncel Araştırmalar. *Kobilerde Nakit Tutma Düzeyi Belirleyicileri*. içinde Ankara: Gazi Kitabevi.

Aydın, Ü. (2017). İşletmelerde Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Manipülasyonun Tespitinde Denetim ve Denetçinin Rolü: Hileli Finansal Bir Raporlama Üzerinde Bir Araştırma. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi SBE.

Aygün, D. (2013). Yaratıcı Muhasebe Stratejileri. *Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 49-69.

Aytulun, A. (2018). Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Muhasebe Meslek Gruplarının Algılamasına Yönelik Bir Araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi SBE.

Bakır, H., & Şahin, C. (2009). *Yöneticiler İçin Finansal Tablolar Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Bayırlı, R. (2006). Yaratıcı Muhasebe, Etik, Firma Değeri ve Örnek Bir Uygulama. Yayınlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, sosyal bilimler Enstitüsü.

Bayyurt, N. (2007). İşletmelerde performans değerlendirmenin önemi ve performans göstergeleri arasındaki ilişkiler. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*(53), 577-592.

Beattie, V., Brown, S., Ewers, D., John, B., Manson, S., Thomas, D., & Turner, M. (1994). Extraordinary Items and Income Smoothing: A Positive Accounting Approach. *Journal of Business Finance & Accounting*, 21(6).

Bekçi, İ., & Avşarlıgil, N. (2011). Finansal Bilgi Manipülasyon yöntemlerinden Yaratıcı Muhasebe Ve Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 13(2).

Bektöre, S., & Gömlekçi, F. (1982). *Mali Tablolar Analizi*. Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları.

Beneish, M. D. (1997). *Detecting GAAP violation: implications for assessing Earnings management among firms with extreme financial performance*. *Journal of Accounting and Public Policy*.

Beneish, M. D. (2001). Earnings Management: A Perspective. *Managerial Finance*, 27(12).

Berk, N. (2002). *Finansal Yönetim* (6 b.). İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Bozkır, B. (2019). Borsa İstanbul'da yer alan teknoloji şirketlerinin finansal rasyolarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile ölçümü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü.

Bozkur, N. (2000). İşletme Çalışanları Tarafından Yapılan Hileleri Doğuran Nedenler. *Yaklaşım Dergisi*, 8(92).

Bushman, R. M., & Smith, A. J. (2001). Financial Accounting Information and Corporate Governance. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1-3).

Canbulut, G. (2008). Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Bir Örnek Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Candan, E. (2007). *Türk Bütçe Sisteminde Performans Denetimi* (1 b.). Ankara: Ümit Ofset Matbaacılık.

Carlson, S. J., & Bathala, C. T. (1997). Ownership Differences and Firms' Income Smoothing Behavior. *Journal of Business Finance & Accounting*, 24(2).

Çabuk, A., & Lazol, İ. (1998). *Mali Tablolar Analizi*. Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Vipas A.Ş Yayınları.

Çelik, K. (2016). Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Manipülasyon Tespitine Yönelik BIST'te Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi SBE.

Çetiner, E. (1996). *İşletmelerde Mali Analiz* (3 b.). Ankara: Tutibay Basım ve Yayın Evi.

Çıtak, N. (2007). Hileli Mali Raporlamada Yaratıcı Muhasebe ve Bir Uygulama. Yayınlanmış Doktora tezi, Marmara Üniversitesi SBE.

Çıtak, N. (2009). Yaratıcı Muhasebe Hileli Finansal Raporlama mıdır. *Mali Çözüm Dergisi*(91).

Çoşkun, A. (2006). Bankaların Stratejik Performans Yönetiminde Performans Karnesi Kullanımı. *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi*(56).

Dağlı, H. (2009). *Finansal Yönetim*. Ankara: Derya Kitabevi.

Danc, M. C. (2018). Demir-Çelik Sektöründe Faaliyet Gösteren Ticari ve İmalat Firmalarının Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi ve İç Kontrol Sistemlerinin Finansal Performansa Etkisi: Hatay İli Örneği. Yayımlanmış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi SBE.

DeAngelo, L. E. (1986). Counting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholder. *The Accounting Review*, 61(3).

Dechow, P. M., & Skinner, D. J. (2000). Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners and Regulators. *Accounting Horizons*, 14(2).

Demir, M., & Arslan, Ö. (2015). Banka Ticari Kredi Yetkililerinin Bakış Açılıyla Finansal Tablo Manipülasyonları:Sivas İlinde Bir Araştırma. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 9(1).

Elitaş , B. L., & Doğan, M. (2013). Sermaye yapısını belirleyen faktörler: imkb sigorta şirketleri üzerine bir araştırma. *MÖDAV*(2).

Elmas, B. (2017). *Finansal Tablolar Analizi* (3 b.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Eraslan, E., & Algün, O. (2005). İdeal Performans Değerlendirme Formu Tasarımında Analitik Hiyerarşi Yöntemi Yaklaşımı. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 20(1).

Ercan, M. K., & Ban, Ü. (2005). *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Ertuğrul, B. (2009). II Kriterlerini Anlama Yolunda Mali Tablolar ve Finansal Analizin Önemi. *Bursa Bilanço Dergisi*(113).

Erciyas, M. (2002). *Kâr Yönetimi Uygulamaları*. Ankara: SPK Yeterlilik Etüdü.

Fındık, H., & Öztürk, E. (2016). Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish Modeli yardımıyla Ölçülmesi: BIST İmalat Sanayi Üzerinde Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1).

Gazibey, Y., Keser, A., & Gökmen, Y. (2014). Türkiye’de İllerin Sürdürülebilirlik Boyutları Açısından Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 69(3).

Geçe, N. (2023). Entropi Tabanlı Topsis ve Aras Yöntemleri ile 2021 Yılı Iso 500 Şirketlerinin Finansal Performanslarının Değerlendirilme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kto Karatay Üniversitesi SBE.

İlarslan, K. (2011). Birleşme ve satın almaların finansal oranlar yoluyla işletmelerin finansal performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İsa, T. (2011). Impacts and Losses Caused By the Fraudulent and Manipulated Financial Information on Economic Decisions. *Review of International Comparative Management*, 12(5).

İtik, Ü. M. (2021). Mali tablolar analizi: borsa istanbul (bist)'da faaliyet gösteren bir gıda işletmesinde uygulama (2015-2019). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(80).

Kabakçı, C. Ç. (2014). Tarıma Dayalı Sanayi İşletmelerinde TOPSIS Yöntemiyle Finansal Performans Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kadioğlu, E. (2015). Sermaye Piyasası Kanunu: Manipülasyondan Piyasa Dolandırıcılığına. *Finans Politik & Ekonomi Yorumları*, 52(600).

Kamil, E. M., & Ban, Ü. (2010). *Değere Dayalı İşletme Finansı, Finansal Yönetim*. Ankara: Gazikitevi.

Kayalı, C. A., & Aktaş, İ. (2018). Bist'te hisse senetleri işlem gören otomotiv sektöründeki firmaların Topsis yöntemine göre performans değerlemesi ve analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1).

Karaoğlu, S. (2016). BİST Kimya Petrol Plastik Endeksi'ndeki (XKMYA) İşletmelerin Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Ölçümü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi SBE.

Kaya, Y. (2012). Faaliyet Giderlerinin Finansal Performansa Etkisi: Borsa İstanbul Örneği. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kıllı, M., & Evci, S. (2017). Muhasebe Manipülasyonlarının Tespitinde Kullanılan Modeller. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1).

Küçük, E., & Uzay, Ş. (2019). Hileli Finansal Raporlanmasını Oluşumu ve Doğurduğu Sonuçlar. *Erciyas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*.

Keleş, M. K. (2019). ENTROPİ Temelli ELECTRE III yönetimi ile B SEGMENTİ otomobil markalarının sıralanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(33).

Koch, B. S. (1981). Income Smoothing: An Experiment. *Accounting Review*, 56(3).

Korkmaz, H. S. (2019). Finansal Bilgi Manipülasyonunda Beneish Modeli: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama. yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi ,Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kurtosmanoğlu, A. (2003). *Finansal Simya*. İstanbul: Altın Kitabevi.

Küçükkocaoğlu, G., Keskin, B., & Küçüksözen, C. (2007). Finansal Bilgi Manipülasyonunun Tespitinde Yapay Sinir Ağı Modelinin Kullanımı. *İMKB Dergisi*, 9(36).

Küçüksözen, C. (2005). *Finansal Bilgi Manipülasyonu: Nedenleri, Yöntemleri, Amaçları, Teknikleri, Sonuçları ve İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. Ankara: SPK Yayınları.

Lainez, J. A., & Callao, S. (2000). The Effect of Accounting Diversity on International Financial Analysis: Empirical Evidence. *The International Journal of Accounting*, 35(1).

Mahmut, T. (2008). *Sayısal Yöntemler*. Ankara: Nobel Kitabevi.

Mercan, Y. (2013). İmalat Sektörlerinin Finansal Performanslarının TOPSIS ve ELECTRE Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi , Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Mercan, Y. (2013). İmalat sektörlerinin finansal performanslarının topsis ve electre yöntemleri ile değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Naik, R. (1997). *Nature and Purpose of Financial Information*. Euromoney / DCGardnerWorkbook.

Ocak, M., & Güçlü, F. Ç. (2014). Muhasebe Manipülasyonu: Hile, Yaratıcı Muhasebe, Kâr ve İzlenim Yönetimine İlişkin Kavramsal Çerçeve. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3).

Orhan, M. S., & Yazarkan, H. (2011). Küresel Finansal Krizin İMKB 30 şirketlerine etkilerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Muhasebe Denetime Bakış*, 0(1).

Önal, Y. B., Karadeniz , E., & Koşan, L. (2006). Finansal analiz tekniklerinin otel işletmelerinde stratejik yönetim aracı olarak kullanımına ilişkin teorik bir değerlendirme. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 3(2).

Özçelik, T. H. (2016). Hisse senedi fiyatlarının açıklanmasında finansal oranların rolü Bist sanayi endeksindeki firmalar Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özçimen, F. (2019). Muhasebe Manipülasyonu Ve Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Manipülasyonuna Karşı Eğilim Düzeylerinin İncelenmesi: Bursa İli Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ üniversitesi SBE.

Özgülbaş, N. (2005). Sağlık Kurumlarında Finansal Performans Ölçümü ve Finansal Performansi Artırmak İçin Kullanılacak Stratejiler. *Verimlilik Dergisi*(3).

Perçin , S., & Hacifettahoğlu, Ö. (2018). Bütünleşik entropi ağırlık ve topsis yöntemleri kullanılarak türk sigorta şirketlerinin performansının ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*(18).

Pervaiz, A. K., Lim, K. K., & Zairi, M. (1999). easurement Practice for Knowledge Manegement. *Journal of Workplace Learning: Employee Courselling Today*, MCB University Pres.

Saaty, T. L. (2008). Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1).

Sakin, S. (2016). Sermaye Piyasasında Manipülasyon Suçu. *International Journal of Legal Progress*, 2(1).

Savcı, E. (2023). Bilanço Manipülasyonunun Tespitine Yönelik Araştırma: Beneish Modelinin Borsa İstanbul'daki Teknoloji Şirketlerine Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi , Artvin Çorum üniversitesi SBE.

Spathis, C. T. (2002). Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence From Greece. *Managerial Auditing Journal*, 17(4).

Stolowy, H., & Berton, G. (2004). Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework. *Review of Accounting & Finance*, 3(1).

Şenol, Z. (2019). *Firma performansı teorik ve ampirik perspektifte seçilmiş finans konuları*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tosun, K. (1992). *İşletme Yönetimi: Genel Esaslar* (6 b.). Ankara: Savaş Yayınları.

Turunç, A. (2023). Bist100’de İşlem Gören Otomotiv İmalat Şirketlerinin Finansal Performansının Entropi Tabanlı Topsis Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile Belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi , İstanbul Ticaret Üniversitesi SBE.

Uçma, T. (2010). Finansal Bilgi Manipülasyonunda ve Hileli Finansal Raporlamada Denetçi Sorumluluğunun Belirlenmesine Yönelik Yapısal Değişiklik Modeli (SEM) Uygulaması. Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi SBE.

Uğur, Y. (2009). İşletmelerde Oran Analizi Yoluyla Finansal Performans Ölçümlemesi ve Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Unvan, Y. A. (2017). Finansal Performansın Değer Odaklı Yöntemlerle Ölçümü. *8th International Econometrics, Operations Research and Statistical Symposium*.

Uragun, M. (1993). *Maliye Muhasebesi ve Mali Tablolar*. Ankara: Üretim Bısmevi.

Uzunoğlu, H. (2018). Finansal Bilgi Manipülasyonu: BIST Sınai Endeksi (XUSIN) Uygulaması. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü.

Uzunoğlu, H., & Karacaer, S. (2019). Finansal Bilgi Manipülasyonu: BIST Sınai Endeksi Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(3).

Yalçın, Y. (2020). Bist İletişim Endeksine Kayıtlı Şirketlerin Finansal Performanslarının Topsis, Moora-Oran ve Copras Yöntemleri İle Değerlendirilm. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE.

Yel , T., & Erdem, S. (2016). Karları İstikrarlı Hale Getirme Uygulamalarının Hisse Senetleri Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketlerde Tespit Edilmesi. *Mali Çözüm Dergisi*(138).

Yeniay, B. (2017). Borsa İstanbul (BİST)'De İşlem Gören Bilişim Sektörü Şirketlerinin Finansal Performanslarına Dayalı Dinamik Etkinlik Analizi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü.

Yıldız, A., & Deveci, M. (2013). Bulanık VIKOR Yöntemine Dayalı Personel Seçim Sürec. *Ege Akademik Bakış*, 13(4).

Yücel, Y. B. (2018). Çok kriterli karar verme teknikleri ile tekstil Sektöründe en uygun tedarikçi seçimi ve bir yazılım uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yüreğir, O., & Nakıboğlu, G. (2007). Performans Ölçümü ve Ölçüm Sistemleri; Genel Bakış. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2).

Zavadskas, E. K., & Vilutienė, T. (2006). A multiple criteria evaluation of multi-family apartment block's maintenance contractors: I-Model for maintenance contractor evaluation and the determination of its selection criteria. *Building and Environment*, 41(5).

Zadeh, M., Shahrabi, J., Zaeri, S., & Pariaza, M. (2007). Project Selection by Using Fuzzy AHP and TOPSIS Technique. *World Academy of Science, Engineering and Technology*.