



ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Finansal Tablolarda Bilgi Manipülasyonu Göstergelerinin Tespiti: Bist Sınai Endeksinde Bir Uygulama

| Doktora Tezi

Muhammed Selçuk Kaya

Bankacılık Ana Bilim Dalı
Bankacılık Programı
Ankara, 2025

**Finansal Tablolarda Bilgi Manipölasyonu Göstergelerinin Tespiti: BIST Sınai
Endeksinde Bir Uygulama**

Muhammed Selçuk KAYA

Tez Danışmanı Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

Tez Jürisi

Prof. Dr. Selçuk KENDİRLİ

Prof. Dr. Mehmet GÜNAL

Doç. Dr. Yusuf IŞIK

Doç. Dr. Cemil ŞENEL

DOKTORA TEZİ

BANKACILIK ANA BİLİM DALI

BANKACILIK PROGRAMI

Ankara - 2025

ETİK BEYAN

Bu tezi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tez ve Proje Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırladığımı; tezin tamamında akademik kurallara ve etik ilkelere uyduğumu ifade ederim. Yararlandığım eserlerin tamamını metin içinde referanslandığımı ve kaynakçada kılavuzda tanımlanan şekilde yer verdiğimi, haricindeki ifadelerin bana ait olduğunu, herhangi bir kaynaktan kopyalama yapmadığımı ya da yapay zeka aracılığı ile üretilmiş ifadelere metinde yer vermediğimi beyan ederim. Herhangi bir zamanda bu beyanıma uygun olmayan bir durumun tespit edilmesi halinde, aleyhime doğacak bütün hak kayıpları dahil tüm hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

(Muhammed Selçuk KAYA)

(12.08.2025)

ONAY

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bankacılık Ana Bilim Bankacılık Programı doktora öğrencisi Muhammed Selçuk KAYA tarafından hazırlanan Finansal Tablolarda Bilgi Manipülasyonu Göstergelerinin Tespiti: BIST Sınai Endeksinde Bir Uygulama Başlıklı tez çalışması 21/07/2025 tarih ve 14:00 saatinde yapılan tez savunma sınavında aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile DOKTORA olarak KABUL edilmiştir.

	Kabul	Ret
Başkan (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Üye (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Üye (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Üye (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐
Üye (Unvan/Ad-Soyad/Kurum):	☒	☐

Finansal Tablolarda Bilgi Manipölasyonu Göstergelerinin Tespiti: Bist Sınai Endeksinde Bir Uygulama

Muhammed Selçuk KAYA

Doktora Tezi

Danışman: Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

T.C. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Bankacılık Anabilim Dalı

2025, Ankara

ÖZET

Finansal tablolar, işletmelerin mali durumlarını ve performanslarını yansıtan temel bilgi kaynaklarıdır. Ancak zaman zaman yöneticiler, çeşitli motivasyonlarla bu tablolarda bilinçli olarak yanıltıcı bilgiler sunabilmekte; bu durum finansal bilgi manipölasyonu olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, Borsa İstanbul’da (BIST) işlem gören Sınai Endeksinde yer alan firmaların 2010–2022 dönemine ait finansal tabloları üzerinden finansal bilgi manipölasyonu riski araştırılmıştır. Manipölasyonun tespiti amacıyla Beneish M-Score modeli kullanılmış ve manipölasyon göstergelerinin belirli finansal oran ve değişkenlerle ilişkisi panel veri analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Çalışma kapsamında elde edilen 1820 firma-yıl gözleminden %17’sinde manipölasyon riski saptanmış; özellikle 2021 yılında bu oranın %43,6’ya ulaştığı görülmüştür. Elde edilen bu bulgu, kriz dönemlerinin firmalar üzerindeki finansal baskıyı artırarak manipölasyon eğilimini güçlendirdiğini göstermektedir. Analizde kullanılan panel logit regresyon modeli sonucunda, bazı finansal oranların manipölasyon olasılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Özellikle özsermaye/aktif oranı, likit oran, nakit oran ve stokların dönen varlıklara oranı gibi değişkenlerin manipölasyonla negatif ilişkili olduğu görülmüştür. Buna karşılık, cari oran, aktif kârlılığı ve esas faaliyet kârı gibi göstergelerin manipölasyonla pozitif ilişkili olması dikkat çekicidir. Çalışma bulguları, finansal manipölasyonun yalnızca finansal göstergelerle değil, aynı zamanda yönetsel ve çevresel faktörlerle de ilişkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçların, yatırımcılar, düzenleyici kurumlar ve şirket yöneticileri açısından önemli politika çıkarımları sunabileceği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Manipölasyon, Beneish M-Score Analizi, Panel Veri Analizi, BIST Sınai Endeksi, Finansal Oranlar

Detection of Financial Statement Manipulation Indicators: An Application on BIST Industrial Index

Muhammed Selçuk KAYA

Ph. D. Thesis

**Supervisor: Prof. Dr. Prof. Dr. Mehmet ARSLAN
Ankara Hacı Bayram Veli University, Institute of Graduate Programs
Department of Banking
Ankara, 2025**

ABSTRACT

Financial statements are essential sources of information that reflect the financial position and performance of enterprises. However, managers may sometimes deliberately present misleading information in these statements for various motivations, a practice referred to as financial information manipulation. This study investigates the risk of financial information manipulation in companies listed under the Industrial Index of Borsa Istanbul (BIST) for the period 2010–2022. The Beneish M-Score model was used to detect manipulation, and the relationship between manipulation indicators and specific financial ratios was analyzed using panel data methods. Among the 1,820 firm-year observations analyzed, a manipulation risk was identified in 17% of cases. Notably, this rate peaked at 43.6% in 2021, suggesting that financial pressures during crisis periods may significantly increase the likelihood of manipulation. The panel logit regression model revealed that certain financial ratios had statistically significant effects on the probability of manipulation. Specifically, variables such as the equity-to-total assets ratio, liquidity ratio, cash ratio, and inventory-to-current assets ratio were found to be negatively associated with manipulation. In contrast, indicators such as the current ratio, return on assets, and operating profit margin showed a positive association. The findings indicate that financial manipulation may be influenced not only by financial indicators but also by managerial and environmental factors. These results offer important policy implications for investors, regulatory bodies, and corporate managers aiming to ensure the reliability and transparency of financial reporting.

Key Words: Financial Manipulation, Beneish M-Score Analysis, Panel Data Analysis, BIST Industrial Index, Financial Ratios

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının hazırlamasında öncelikle bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösterem değerli tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet ARSLAN'a teşvikleri ve akademik gelişimime sağladığı katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca Tez izleme komisyonumda bulunan ve tez yazım sürecinde fikir ve önerilerini esirgemeyen Prof. Dr. Selçuk KENDİRLİ'ye ve Prof. Dr. Mehmet GÜNAL'a teşekkürü bir borç bilirim. Bu süreçte maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Veysel DİNLER'e ve ailesine, mesai arkadaşım Fatih CİNGÖZ'e, doktora derslerinde değerli bilgilerinden yararlandığım hocalarıma ve doktora derslerinde ve ders dışında arkadaşlığını esirgemeyen doktora dönem arkadaşlarıma içten teşekkürlerimi sunmak isterim. Son olarak tez yazım sürecinde desteklerini esirgemeyen tüm aile bireylerime ve dostlarıma en içten duygularla teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONU	5
2.1. Finansal Bilgi Kavramı ve Manipülasyonu.....	5
2.1.1. Finansal Bilginin Özellikleri	5
2.1.2. Finansal Bilginin Kullanım Alanları ve Kullanıcıları	9
2.1.3. Finansal Bilginin Ekonomiler ve Sermaye Piyasaları Açısından Önemi	14
2.1.4. Finansal Bilginin Kaynakları Olarak Finansal Tablolar ve Analizi	16
2.1.5. Manipülasyon Kavramı ve Manipülasyon Türleri.....	21
2.1.6. Manipülasyon, Spekülasyon Kavramları ve Aralarındaki Farklar	24
2.1.7. Muhasebede Hile ve Hata Kavramları ve Aralarındaki Farklar	25
2.2. Finansal Tablo Bilgilerinin Yöneticiler Tarafından Manipüle Edilme Yöntemleri.....	26
2.2.1. Kazanç (Kâr) Yönetimi	26
2.2.2. Kârın İstikrarlı Hale Getirilmesi	27
2.2.3. Yaratıcı Muhasebe Uygulamaları.....	29
2.2.4. Agresif Muhasebe	29
2.2.5. Büyük Temizlik Muhasebesi	30
2.2.6. Aldatıcı (Hileli) Finansal Raporlama	30
2.3. Finansal Bilgi Manipülasyonu Uygulamaları.....	31
2.3.1. Gelirlerin Uygunsuz Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar	32
2.3.2. Giderlerin Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar	34
2.3.3. Varlıkların Gerçek Dışı Değerle Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar	34
2.3.4. Yükümlülüklerin Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar	35
2.3.5. Örtülü Kazanç Dağıtımı Yoluyla Manipülasyon	36
2.3.6. Bilanço ve Gelir Tablosu Kalemlerinde Oynamalar Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar ...	37
2.4. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Nedenleri, Amaçları ve Sosyoekonomik Sonuçları .	38
2.4.1. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Nedenleri	38

2.4.2.	Finansal Bilgi Manipölasyonlarının Amaçları	41
2.4.3.	Finansal Bilgi Manipölasyonlarının Sosyoekonomik Sonuçları	43
2.5.	Finansal Bilgi Manipölasyonları Sonucunda Ortaya Çıkmış Önemli Muhasebe Skandalları	45
3. FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN TESPİTİNE ÖNLENMESİNE YÖNELİK UYGULANAN TEKNİKLER VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR.....		51
3.1.	Literatürde Kullanılan Modeller.....	51
3.1.1.	Tahakkuk Esaslı Modeller	51
3.2.	Finansal Bilgi Manipölasyonunun Önlenmesinde Kullanılan Teknikler.....	70
3.2.1.	Analitik Teknikler	70
3.2.2.	Benford Yasası	72
3.2.3.	Veri Madenciliği.....	74
3.2.4.	Yapay Zekâ Uygulamaları.....	77
3.2.5.	Yeniden Hesaplama, Fiziki Sayım ve Gözlem Teknikleri	78
3.3.	Finansal Bilgi Manipölasyonunun Tespitine Yönelik Yapılmış Çalışmalar ve Bu Çalışmalardan Elde Edilmiş Bulgular (Literatür).....	81
4. BİST SİNAİ ENDEKSİNDE BİR UYGULAMA		91
4.1.	Çalışmanın Önemi.....	91
4.2.	Çalışmanın Amacı	92
4.3.	Çalışmanın Kapsam ve Sınırlılıkları	92
4.4.	Çalışmada Kullanılan Veriler	92
4.5.	Tanımlayıcı İstatistikler.....	103
4.6.	Panel Regresyon Analizi Bulguları	116
4.7.	Yatay Kesit Bağımlılığı Testi, Birim Kök Testi Panel Logit Regresyon Analizi Bulguları	124
4.8.	Model Analizleri ve Bulgular	127
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....		133
5.1.	Sonuç.....	133
5.2.	Öneriler	135
EXTENDED ABSTRACT		137
KAYNAKÇA.....		141
ÖZGEÇMİŞ.....		151

TABLoların LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1. Manipölasyon ve Spekülasyon Arasındaki Farklar	25
Tablo 2.2. Yaygın Finansal Tablo Manipölasyon Uygulamaları	32
Tablo 3.1. Manipölator Olmayan ve Manipölator Şirketlerin Beneish Modelinin Bileşeni Olan Bazı Endekslerinin Ortalamaları	65
Tablo 4.1. Araştırma Değişkenleri	93
Tablo 4.2. Her Bir Yıl İçin Hesaplanan Bağımlı Değişken Ortalamaları	94
Tablo 4.3. Altman Z Score Analizine Göre Hesaplanan Parametreler	95
Tablo 4.4. Altman Z Score üzerinden Kredi Notuna göre firmalar yıllara göre dağılımı	96
Tablo 4.5. S&P, Moody's ve Fitch Kredi Notları.....	98
Tablo 4.6. İlk 3 Firmanın Altman Z Skor Üzerinden Kredi Notlarına Göre Yılların Gösterimi.....	99
Tablo 4.7. Araştırmaya Konu Olan Firmaların İsimleri ve Kodları.....	101
Tablo 4.8. Araştırma Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri	103
Tablo 4.9. Beneish M Score Manipölasyon Durumu.....	105
Tablo 4.10. Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı (CD) Testi ve panel birim kök testleri	124
Tablo 4.11 Panel Logit Regresyon Analizi	125
Tablo 4.12. Firmaların Finansal Oranlarının Finansal Manipölasyon Üzerindeki Etkisi İçin Panel Regresyon Analizi Bulguları.....	127
Tablo 4.13. Firmaların Y Değişkenlerinin Finansal Bilgi Manipölasyonu ile İlişkisi Panel Regresyon Analizi	129

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1. Hile Üçgeni	41
Şekil 4.1. Y1 Değişkeninin Zaman Serisi Grafiği.....	104
Şekil 4.2. X1-X9 Değişkenleri İçin Zaman Serisi Grafikleri.....	105
Şekil 4.3. X10-X18 Değişkenlerinin Zaman Serisi Grafikleri.....	108
Şekil 4.4. X19-X21 ve Y1-Y7 Değişkenlerinin Zaman Serisi Grafikleri	111



KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
BIST	Borsa İstanbul
GKGMİ	Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri
KAP	Kamuyu Aydınlatma Platformu
IASB	International Accounting Standards Board
KGK	Kamu Gözetim Kurumu
MSUGT	Muhasebe Uygulamaları Genel Tebliği
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TMS	Türkiye Muhasebe Standartları
TFRS	Türkiye Finansal Muhasebe Standartları
YZ	Yapay Zekâ

1. GİRİŞ

Finansal tablolar, işletmelerin mali durumu ve performansına ilişkin bilgileri içeren temel bilgi kaynaklarıdır. Yatırımcılar, kredi verenler, düzenleyici kurumlar ve diğer paydaşlar bu tablolar aracılığıyla şirketlerin güvenilirliğini ve sürdürülebilirliğini değerlendirir. Ancak zaman zaman, şirket yöneticileri çeşitli amaçlarla finansal tablolar üzerinde manipülasyon yapma eğiliminde olabilir. Finansal bilgi manipülasyonu, şirketin mali durumunu olduğundan daha iyi veya daha kötü göstermek amacıyla yapılan bilinçli müdahaleleri içerir ve bu tür uygulamalar hem piyasa şeffaflığına hem de yatırımcı güvenine ciddi zararlar verir. Bu çalışmanın temel amacı, Borsa İstanbul Sınai Endeksindeki şirketlerin finansal tablolarında yer alan olası bilgi manipülasyonu göstergelerini tespit etmek ve bu manipülasyonların belirli finansal oran ve değişkenlerle ilişkili olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu bağlamda, çalışmanın önemi, yatırımcıların yanıltılmasının önüne geçilmesi, sermaye piyasalarında şeffaflığın artırılması ve düzenleyici kurumların denetim etkinliğine katkı sağlaması açısından oldukça büyüktür.

Çalışmada analiz edilen veriler, BIST Sınai Endeksinde yer alan şirketlerin 2010–2022 yılları arasındaki yıllık finansal tablolarına dayanmaktadır. Bu tablolar, kamuya açık olarak KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu) ve Finnet gibi veri tabanı sağlayıcılarından temin edilmiştir. Veri seti, manipülasyon olasılığını ölçmek üzere Beneish M-Score Modeli temel alınarak oluşturulmuştur. Bağımlı değişken olarak manipülasyonun varlığı (0: yok, 1: var) dikkate alınırken, bağımsız değişkenler çeşitli finansal oranlar ve değerlendirme ölçütleri olarak belirlenmiştir. Verilerin analizinde öncelikle betimleyici istatistiksel analizler yapılmış, ardından panel veri setine uygunluk açısından Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı ve Panel Birim Kök Testleri uygulanmıştır. Son aşamada ise Panel Logit Regresyon Modeli ile finansal manipülasyonu etkileyen değişkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Giriş, dört bölüm ile Sonuç ve Öneriler bölümlerinden oluşan tezin Birinci Bölümü, çalışmanın teorik temelini oluşturan finansal bilgi ve finansal bilgi manipülasyonu kavramlarına ayrılmıştır. Bu bölümde öncelikle finansal bilginin tanımı, özellikleri ve işletmeler açısından taşıdığı önem üzerinde durulmuştur. Finansal bilginin kullanıcıları iç ve dış paydaşlar bağlamında sınıflandırılarak; yöneticiler, yatırımcılar, denetçiler, düzenleyici otoriteler ve diğer karar alıcılar

açısından finansal bilginin işlevi değerlendirilmiştir. Ardından, finansal bilginin temel kaynağı olan finansal tabloların türleri (bilanço, gelir tablosu, nakit akış tablosu, öz kaynak değişim tablosu vb.) ile bu tabloların analiz yöntemleri ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu kısımda finansal tabloların doğru yorumlanmasının neden hayati olduğu, bilgi asimetrisi bağlamında irdelenmiştir. Devamında, finansal bilgi manipülasyonu kavramı detaylandırılmış; manipülasyonun nedenleri, amaçları, uygulama biçimleri ve bu durumun sermaye piyasaları ile ekonomik sistem üzerindeki etkileri tartışılmıştır. Kazanç yönetimi, yaratıcı muhasebe, agresif muhasebe, aldatıcı raporlama ve benzeri tekniklerin örneklerle açıklanması, okuyucunun konuyu kavramsal olarak daha net kavramasını sağlamayı amaçlamaktadır.

İkinci Bölüm, finansal bilgi manipülasyonunun tespiti ve önlenmesine yönelik yöntemlerin ve bu konuda literatürde yapılmış ampirik çalışmaların kapsamlı bir şekilde ele alındığı bölümdür. Öncelikle, akademik literatürde manipülasyon tespitinde yaygın olarak kullanılan modeller tanıtılmıştır. Healy, DeAngelo, Jones, Dechow-Dichev gibi tahakkuk esaslı modeller, bu modellerin varsayımları, avantajları ve sınırlılıkları detaylı biçimde açıklanmıştır. Sonrasında, özellikle bu çalışmada da temel alınan Beneish M-Score modeli gibi karma modellerin yapısı, değişkenleri ve tespit gücü değerlendirilmektedir. Bölümün devamında manipülasyonun önlenmesinde kullanılan analitik denetim teknikleri, Benford Yasası, veri madenciliği ve yapay zekâ gibi ileri teknolojilerle desteklenen yöntemlere de yer verilmiştir. Son olarak, literatürde yapılmış önceki ampirik çalışmalar, çalışmanın kapsamı ve yöntemiyle karşılaştırmalı olarak ele alınarak araştırmanın literatüre nasıl bir katkı sunmayı hedeflediği ortaya konmuştur.

Tezin Üçüncü Bölümü, uygulama kısmını oluşturan alan araştırmasına ayrılmıştır. Bu bölümde, çalışmanın amacı doğrultusunda oluşturulan araştırma modeli, hipotezler, kullanılan değişkenler, veri setinin kapsamı ve örneklem özellikleri ayrıntılı olarak tanıtılmıştır. 2010–2022 yılları arasında Borsa İstanbul Sınai Endeksinde işlem gören şirketlerin yıllık finansal verileri esas alınarak oluşturulan veri seti hem bağımlı hem de bağımsız değişkenler açısından Beneish M-Score modeli çerçevesinde düzenlenmiştir. Uygulama bölümünde ilk olarak tanımlayıcı istatistiksel analizler gerçekleştirilmiş ve değişkenlerin temel özellikleri, dağılımları, merkezi eğilim ölçüleri ve uç değer durumları analiz edilmiştir. Ardından, panel veri analizinin

ön koşullarının test edilmesi amacıyla yatay kesit bağımlılığı (Pesaran CD testi) ve birim kök testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, panel veri yapısına uygun analiz yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmiştir. Bu doğrultuda, manipülasyonun varlığı üzerinde etkili olan değişkenleri ortaya koymak amacıyla panel logit regresyon modeli kullanılmış ve modelin sabit etkiler ve rassal etkiler çerçevesinde değerlendirilmesi yapılmıştır. Bulgular, hangi finansal oran ve değişkenlerin veya firma özelliklerinin manipülasyon riskini artırdığını veya azalttığını ortaya koymakta, karar alıcılar açısından yol gösterici nitelik taşımaktadır.

Dördüncü Bölüm, araştırmadan elde edilen bulguların yorumlandığı ve genel sonuçların ortaya konduğu bölümdür. Bu bölümde, panel regresyon analizinden elde edilen katsayılar, istatistiksel anlamlılık düzeyleri ve değişkenlerin etki yönleri ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Analiz sonuçları ışığında, manipülasyona neden olabilecek finansal yapı özellikleri, firma davranışları ve sektör dinamikleri yorumlanmış; finansal bilginin güvenilirliğini artırmaya yönelik politika önerileri sunulmuştur. Ayrıca, çalışma kapsamında kullanılan modelin etkinliği değerlendirilmiş ve bu alanda gelecekte yapılabilecek araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur. Son olarak, çalışmanın sınırlılıkları ve uygulama alanı dışındaki genel geçerliliği tartışılarak araştırmanın katkı çerçevesi netleştirilmiştir.



2. FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONU

2.1.Finansal Bilgi Kavramı ve Manipülasyonu

Bu bölümde finansal bilgi kavramı, finansal bilgi kullanıcıları, finansal bilgilerin ekonomiler ve sermaye piyasaları açısından önemi açıklanarak finansal bilgilerin sunulduğu finansal tablolar anlatılacaktır. Daha sonra manipülasyon kavramı açıklanarak manipülasyon türleri, finansal bilgi manipülasyonu uygulamaları, finansal bilgi manipülasyonlarının nedenleri, amaçları ve sonuçları ile finansal bilgi manipülasyonlarının sebep olduğu bazı önemli muhasebe skandalları hakkında bilgi verilecektir.

2.1.1. Finansal Bilginin Özellikleri

İşletmeler, faaliyetlerinin her aşamasında iç ve dış kaynaklardan bilgi toplar ve topladıkları bilgileri karar verme aşamalarında kullanırlar. İşletmelerde yönetim etkinliğinin kontrolü, yatırım kararlarının alınması, tedarik, üretim, satış ve finansman kararlarının verilmesi, mali risklerin tespit edilmesi ve bu risklerin doğru bir şekilde yönetilebilmesinde mali muhasebenin sağlayacağı bilgilerden yararlanılır (Sevilengül, 2014:11). İşletmeler, bilgiye ikincil kaynaklardan ulaşabilecekleri gibi bir takım ölçümler sonucu elde edilmiş ham bilgiler olan verilerin analiz ederek de ulaşabilirler (Ceylan ve Anbar, 2014:530).

Finansal bilgi, bir şirketin faaliyetleri ve finansal durumuyla ilgili para ile ifade edilen bilgileridir (Kamışlı, 2019:28). Finansal bilgi tanımına karar almada yardımcı olacak her türlü bilgi girse de, esasında finansal bilgi ile kastedilen bilgiler finansal raporlama sisteminden elde edilen bilgilerdir. (Karapınar ve Ayıkoğlu Zaif, 2009:3). İşletme ve muhasebe bilimlerinde finansal bilgi, işletmelerin muhasebe fonksiyonlarının ortaya koyduğu bilgileri ifade etmekte ve bu anlamdaki finansal bilgi kavramına karşılık literatürde muhasebe bilgisi kavramı da kullanılabilmektedir. İşletmelerdeki muhasebe departmanları işletme faaliyetleri sırasında oluşan para ile ifade edilebilen her türlü değişikliği kaydeder, sınıflandırır ve finansal tablolarda sunar. Muhasebe departmanları tarafından oluşturulan finansal tablolar kullanıcıların finansal bilgileri analiz edip değerlendirmelerini sağlar. Finansal bilgi, bütçe ve maliyet analizi raporlarında olduğu gibi işletme yöneticilerine yönelik olabileceği gibi, bağımsız

denetimden geçmiş finansal tablolarda olduğu gibi tüm işletme paydaşlarına yönelik olabilir (Cunningham, v.d., 2020:19-20).

Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB), yayımladığı Kavramsal Çerçeve’de, finansal bilgilerin karar alma sürecinde kullanıcılar açısından faydalı olabilmesi için taşıması gereken niteliksel özellikleri temel ve destekleyici unsurlar olarak sınıflandırmıştır. Yapılan sınıflandırmaya göre, finansal bilginin temel nitelikleri 'ihtiyaca uygunluk' ve 'gerçeğe uygun sunum' olarak belirlenmiş; bu nitelikleri tamamlayıcı mahiyetteki destekleyici özellikler ise 'karşılaştırılabilirlik', 'zamanlılık', 'anlaşılabilirlik' ve 'doğrulanabilirlik' şeklinde belirlemiştir. Bu kavramlar aşağıda açıklanmıştır (IASB, 2018:25):

-İhtiyaca uygunluk:

Finansal bilginin ihtiyaca uygun olması karar vericilerin kararlarında fark yaratma gücüne sahip olmasıdır. Finansal bilgi tahmin değerine ve/veya doğrulama değerine sahipse ihtiyaca uygundur. Tahmin değeri, kullanıcıların bilgidен gelecekteki sonuçları tahmin etme sürecinde yararlanabilmesidir. Doğrulama değeri ise finansal bilginin önceki değerlendirmelere yönelik geri bildirim sağlamasıdır. Finansal bilginin ihtiyaca uygunluk özelliği ile yakından ilişkili olan önemlilik özelliği, bir bilginin gizlenmesi ya da yanlış verilmesinin genel amaçlı finansal tabloların asli kullanıcılarının bilgiyi raporlayan şirket hakkındaki kararlarını etkileyeceğinin makul ölçüde beklenmesidir (KGK, 2018: 11). Bilginin önemliliği, bilginin büyüklüğüne veya niteliğine, bazı durumlarda da her ikisine birden bağlıdır. Önemli bir finansal bilgi, bilginin verilmemesi ya da yanlış verilmesiyle aynı etkiye sahip olacak şekilde hatalı iletilirse gizlenmiş olur. Önemli bir bilginin gizlenmiş olmasına neden olabilecek durumlar şunlardır (TMS 1:2):

- a. Önemli bir kalem, işlem veya diğer olaylara ilişkin bilginin finansal tablolarda açıklanması ancak kullanılan dilin açık ve anlaşılabilir olmaması,
- b. Önemli bir kalem, işlem veya diğer olaylara ilişkin bilginin finansal tabloların geneline yayılması,
- c. Farklı kalem, işlem veya diğer olayların uygun olmayan bir şekilde birleştirilmesi,

- d. Benzer kalem, işlem veya diğer olayların uygun olmayan bir şekilde ayrıştırılması ve
- e. Önemli bilgilerin önemli olmayan bilgilerle gizlenmesi sonucunda finansal tabloların anlaşılabilirliğinin, asli bir kullanıcının hangi bilgilerin önemli olduğuna karar veremeyeceği ölçüde azaltılması.

-Gerçeğe uygun sunum:

Finansal bilginin temel niteliksel özelliklerinden biri de gerçeğe uygun sunumdur. Gerçeğe uygun sunumla kastedilen, finansal raporlarda finansal olayların ekonomik olayların özünün gerçeğe uygun olarak sunulmasıdır. Çoğu durumda olayların ekonomik özleri ile hukuki biçimleri aynıdır. Olayların ekonomik özleri ile hukuki biçimleri farklı olduğu durumlarda olayın sadece hukuki biçimle ilgili bilgi verilmesi ekonomik olayın gerçeğe uygun sunulduğu anlamına gelmez. Mükemmel bir gerçeğe uygun sunumun üç özelliğe haiz olması gereklidir: tamlık, tarafsızlık ve hatasızlık. (IASB, 2018:26).

-İlgililik:

Son yıllarda finansal bilgilerin İngilizce kaynaklarda “value relevance” olarak adlandırılan ve Türkçe literatürde değer ilişkisi, değer ilgiliği ve değer ilişkinlik gibi farklı tanımlamalarla yer alan özelliği üzerine yapılan çalışmalarda da artış gözlenmektedir. Finansal bilgilerin değer ilişkisi ya da değere ilişkinlik özelliği, finansal tablo bilgilerinin firmanın değerini belirleyen bilgileri yakalama ve özetleme yeteneğidir (Beisland, 2009:9).

-Anlaşılabilirlik:

Anlaşılabilirlik ise finansal bilginin karmaşık olmaması ve kolayca anlaşılabilir bir şekilde sunulmasıdır (IASB, 2018:30). Karmaşık bir şekilde hazırlanan ve anlaşılabilirlik düzeyi düşük finansal bilgiler karar alma süreçlerini uzatabileceği gibi işletmenin finansal yapısı ile ilgili yanlış anlaşılmalara ve dolayısıyla yanlış kararlar alınmasına sebep olabilir. Bilgilerin kolay anlaşılabilmesi için belirli bir mantık sıralaması içinde sunulması (Aktaş, 2009:7) ve finansal olaylarla ilgili teferruatların finansal olayların özünün yerine geçmemesi gerekir. Finansal bilginin net ve anlaşılır bir şekilde sunulması, şirketin hissedarlarına ve diğer paydaşlara güven verir. Bu

sayede, doğru kararlar almak ve şirketin performansını değerlendirmek daha kolay hale gelir.

-Karşılaştırılabilirlik ve Tutarlılık:

Karşılaştırılabilirlik, işletmenin finansal bilgilerinin geçmiş dönemlerle ve benzer alanlarda faaliyet gösteren benzer yapıdaki işletmelerle karşılaştırılabilir olmasıdır. Karşılaştırılabilirliği sağlanması için işletmeler muhasebe raporlarını, muhasebenin temel kavramlarından biri olan tutarlılığa uygun bir şekilde hazırlamaları gerekmektedir. Tutarlılık kavramı işletmelerde seçilen muhasebe politikalarının geçerli nedenler olmadıkça değiştirilmeden uygulanmasını ifade eder. Örneğin bir işletme elinde bulundurduğu amortisman ayrılabilir nitelikteki varlıklar için amortisman ayırma yöntemlerini geçerli bir sebep olmadan sık sık değiştiriyorsa tutarlılık kavramına aykırı hareket ediyor demektir (IASB, 2018:29).

-Zamanlılık:

Zamanlılık ya da zamanında sunum, finansal bilgilerin kullanıcılarına yararlı olabilecek şekilde zamanında hazırlanması ve sunulmasını ifade eder (IASB, 2018:30). Zamanında sunumun sağlanması için finansal tabloların sunulabileceği son tarihler düzenleyici otoriter tarafından belirlenir. Finansal piyasaların dinamik yapısı, paranın değerinin zaman fonksiyonuyla ilişkili olması gibi sebeplerden ötürü finansal kararların zamanında alınması son derece önemlidir. Finansal kararların zamanında alınabilmesi için de finansal bilgilerin zamanında iletilmesi veya sunulması gerekmektedir.

-Güvenilirlik:

Finansal bilgilerin hatalar içermemesi, sübjektif yargılardan mümkün olduğunca uzak olması, işletmenin gerçek durumunu yansıtmak amacını taşıması ve bilgi kullanıcılarını manipüle etmek için çarpıtılmamış olması gerekir. Doğrulanabilirlik (verifiability), tarafsızlık (neutrality) ve temsilde doğruluk (representational faithfulness) güvenilirliğin unsurlarıdır. Doğrulanabilirlik, gerçek durumu ortaya koyan muhasebe ölçümleri ile elde edilen bilginin işletmenin parasal işlem ve olaylarını objektif bir şekilde yansıtmasıdır. Finansal bilgilerin tarafsızlığı, muhasebe kayıtlarına esas alınacak yöntemlerin ve uygulanan muhasebe politikalarının seçilmesinde paydaşlar arasında herhangi birini kayırma amaçlı müdahalelerden uzak

olmasıdır. Temsilde doğruluk ise bir işletmede meydana gelen olayların finansal tablolarda gerçek durumu ortaya koyacak şekilde yansıtılmasını ifade eder (Kaytmaz Balsarı ve Dalkılıç, 2007:108).

Finansal bilgi kalitesinin sağlanması için en etkili araçlar kontrol ve denetimdir. İşletmelerde yönetim kurulları tarafından kurulan İç kontrol sistemleri ve çeşitli denetim mekanizmaları, işletmenin maruz kaldığı iç ve dış kaynaklı riskleri belirleyip yönetim kuruluna bildirir, işletme faaliyetlerinin etkin ve verimli bir şekilde yürütülüp yürütülmediğini ve finansal bilgilerin doğru ve güvenilir bir şekilde elde edilip edilmediğini denetler (Koç, 2022:107). Bağımsız denetim, belirli kanunlara tabii olarak kurulmuş olan bağımsız denetim kuruluşları tarafından gerçekleştirilen denetimler olup işletmelerin kredi verenleri, müşterileri, ortakları, tedarikçiler, yatırımcılar, sivil toplum kuruluşları gibi işletmeyle bir şekilde ilişki içindeki çok sayıda menfaat sahibi grupların haklarının ve menfaatlerinin korunması amacıyla halka açık şirketlerde zorunlu hale getirilmiş dış denetimlerdir. BDS 705'e göre bağımsız denetim raporlarında işletme tarafından oluşturulan finansal raporlar hakkında, olumlu, sınırlı (şartlı) olumlu, olumsuz ve görüşme bildirmekten kaçınma kategorilerinde olmak üzere dört ayrı kategoriden birine giren görüşler açıklanır. Bağımsız denetim raporlarının kalitesinin artırılması ve kullanıcı açısından yararının artırılması gerekliliği üzerine CAQ, EC, IAASB, PCAOB ve FRC kuruluşlarının yaptığı çalışmaların sonucunda 2010'lu yılların ikinci yarısından itibaren önemi artan kilit denetim konularının belirlenmesi ve gerektiğinde sebepleriyle beraber açıklanması da bağımsız denetim kuruluşları tarafından yerine getirilen önemli faaliyetlerden biridir (Karapınar ve Dölen, 2020:764).

2.1.2. Finansal Bilginin Kullanım Alanları ve Kullanıcıları

İşletmelerin muhasebe departmanları tarafından üretilen finansal bilgiler öncelikle işletme içinde işletmenin bütçelerinin hazırlanmasında, işletme sermayesi ihtiyacının belirlenmesinde, yatırım, finansman ve kâr dağıtım politikalarının belirlenmesinde, üretim, pazarlama ve insan kaynakları gibi işletme fonksiyonlarındaki planlama, koordinasyon ve denetim işlevlerinin yerine getirilmesinde kullanılırlar (Kaygusuzoğlu ve Uluyol, 2011:304). Muhasebe departmanları tarafından üretilen bilgiler, şirket yöneticilerinin günlük rutin faaliyetleri sırasında algılayamadıkları olayları görünür kılar ve çalışmalarına nicel bir genel bakış sağlar. Muhasebe bilgileri,

normal faaliyetler sırasında gözden kaçan sorunları ortaya çıkarabilir ve yöneticilerin farkında olmasına yardımcı olmak için işlemler üzerinde bağımsız kontrol sağlayabilir. Muhasebe bilgileri yöneticilere, işletmenin farklı birimlerinde gerçekleşen faaliyetlerin işletme açısından anlamını ve önemini tayin etmesine imkan verir (Socea, 2012:51).

Finansal bilgilerin işletme içi kullanıcıları, genel müdür, finans yöneticisi, iç denetim yöneticisi, sayman ve diğer yönetici veya yönetim düzeyindeki çalışanlar gibi kuruluşu doğrudan yönetir ve çalıştırır. İşletme içi kullanıma yönelik hazırlanan raporlar, işletme dışındaki kullanıcılar için hazırlanan raporlarla aynı kurallara tabi değildirler ve işletme içi kullanıcıların ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Wild vd, (2011) çalışmalarında finansal bilginin işletme içi kullanıcıların kısmi bir listesi ve muhasebe bilgileriyle aldıkları kararlara yönelik bazı örnekler tespit etmiştir. Bunlardan bazıları şunlardır;

- ✓ Finans yöneticileri işletmenin finansal risklerinin tespit edilip gerekli önlemlerin alınması, kâr payı dağıtım kararlarının verilmesi, optimal sermaye yapısının belirlenmesi ve finansal performansının ölçülmesi gibi her türlü finansal kararın verilmesinde işletme içinde üretilen finansal bilgilerden yararlanırlar.
- ✓ Satın alma yöneticileri, neyi, ne zaman ve ne kadar satın alacaklarına karar verirken muhasebe departmanları tarafından işletmenin finansal bilgileri kullanılarak hazırlanan bütçelerden faydalanırlar.
- ✓ İnsan kaynakları yöneticileri, çalışanların maaş bordrosu, performansı ve tazminatı ile ilgili finansal bilgilere ihtiyaç duyar.
- ✓ Üretim yöneticileri, maliyetleri izlemek ve kaliteyi sağlamak için finansal bilgilere ihtiyaç duyar.
- ✓ Pazarlama ve satış yöneticileri, ürünlerin doğru zamanda müşterilere ulaştırılması, fiyatların belirlenmesi için satışlar ve maliyetlerle ilgili raporları kullanır.
- ✓ Araştırma ve geliştirme yöneticileri, yeniliklerin tahmini maliyetleri ve gelirleri hakkında bilgiye ihtiyaç duyar.

İşletme dışı kullanıcılar, işletmenin faaliyetleri ile ilgili kararlara direkt olarak katılmayan kişilerden oluşur. Muhasebe bilgilerinin harici kullanıcıları, kuruluşu doğrudan yönetmez ve muhasebe bilgilerine sınırlı erişime sahiptir. Hissedarlar (yatırımcılar), borç verenler, portföy yöneticileri, müşteriler, tedarikçiler, düzenleyiciler, avukatlar, komisyoncular ve basın bunlara dahildir. İş kararları, güvenilir, ilgili ve karşılaştırılabilir bilgilere bağlıdır. Finansal muhasebe, dış kullanıcılara genel amaçlı finansal tablolar sağlayarak hizmet etmeyi amaçlayan muhasebe alanıdır. Genel amaçlı terimi, harici kullanıcıların bu beyanlara dayandığı geniş kapsamlı amaçlara atıfta bulunur. Aşağıda, harici kullanıcıların kısmi bir listesi ve bunların muhasebe bilgileriyle aldıkları bazı kararlar yer almaktadır (Wild, v.d., 2011:6):

- Borç verenler (alacaklılar) bir kuruluşa para veya diğer kaynakları ödünç verir. Bankalar, tasarruf ve kredi kuruluşları, kooperatifler, ipotek ve finans şirketleri borç verenlerdir. Borç verenler, bir kuruluşun kredilerini faizle geri ödeyip ödemeyeceğini değerlendirmek için bilgileri kullanır. Kredi değerlendirme kurumları da işletmelerin kredi notlarını belirlemek üzere işletmelerin finansal bilgilerinden yararlanırlar. Finansal tablolar, kredi vermeye karar verirken ve kredi vadelerini belirlerken kredi vermeye karar verenler için faydalı olacaktır. Wild'in belirtmiş olduğu durumla paralel bir yorum Akdoğan ve Tenger (2007:36) tarafından yapılan çalışmada dile getirilerek kredi kurumları tarafından yapılan analiz sonuçlarının kredinin geri dönme olasılığı hakkında çok şeyler söyleyeceği belirtilmiştir (Akdoğan ve Tenker, 2007:36). Kredi verenler genellikle likidite, nakit akımı, borç ve sermaye oranları, sözleşmeye uyma koşulları ve doğal afet sigortası hakkında ayrıntılı bilgiler istemektedirler. Kredi verenler borç ile öz kaynak arasındaki ilişkiyi öğrenmek isterler. Finansal tablolarda varlıkların değerini, şirket varlıklarına katkılarının payını ve dolayısıyla güvencelerini bilmeleri gerekmektedir. Bu ölçü, mali riskleri belirlemede çok faydalıdır. Sözleşmeye Kredi verenler ayrıca sözleşmede belirtilen kâr payı ödemeleri, kiralar, tahsis edilen aktiflerden elde edilen gelirlerin ve diğer isteklerinin yerine getirilip getirilmediğini öğrenmek isterler. Kredi verenler, şirketin kaza, afet ve diğer risklere karşı sigortalanıp sigortalanmadığını da göz önünde bulundururlar. Kredi verenler, şirketin büyüme ve ekonomik potansiyelinden ziyade finansal sağlamlığına bakarlar.

Kârlılık, kreditorlerin uzun vadeli borç sözleşmelerine sağladığı teminat miktarına bağlıdır. Finansal tabloların vergilendirilmesi ve denetlenmesi, hükümete fayda sağlar. Akdoğan ve Tenker (2007,32), Wild'e ek olarak finansal tabloların hükümete sağladığı faydalar arasında genel ekonomi politikasının belirlenmesinde kullanılacak istatistiksel bilgileri sağlamaları olduğunu belirtmişlerdir (Akdoğan ve Tenker, 2007:32). Milli hasılanın üretimi ve dağıtımı, ekonomik açıdan devleti en çok ilgilendiren konudur. Vergi otoriteleri bilgiye ve raporlara ihtiyaç duyar.

- Hissedarlar (yatırımcılar) bir şirketin sahipleridir. Hisse senedi satın almaya, elde tutmaya veya satmaya karar verirken muhasebe raporlarından elde ettikleri finansal bilgileri kullanırlar. Finansal tabloların işletme sonuçlarını göstermedeki öneminin yatırımcılar tarafından kullanılmasıyla başladığı söylenebilir. Sermayenin tabana yayılması, internet ağları ve mobil telefonlar gibi iletişim araçlarının gelişmesi ve finansal piyasalarda piyasalarda yatırım imkânlarının artması ile birlikte işletmelere hissedar olan bireysel ve kurumsal yatırımcı sayısı büyük bir artış göstermiştir. Yatırımcılar, işletmelerin sorumlu olduğu başlıca paydaşlarından biridir. Bu nedenle, yatırımcıları korumak ve yeni yatırımcıları çekmek için işletme sonuçları hakkında daha fazla bilgi gereklidir (Akdoğan ve Tenker, 2007:34-35). Yatırımcılar, firmanın geçmişteki ve şimdiki durumu ve gelecekteki beklenen performansı hakkında bilgi almak isteyeceklerdir. Bu tür bilgilerin büyük bölümü işletmelerin muhasebe sistemlerinden sağlanır. Yatırımcılar, muhasebe sisteminin ürettiği finansal tabloları kullanarak kararlar verirler. Yatırımcıların ihtiyaç duyduğu bilgiler, devletin veya kreditorlerinkinden farklıdır. Şirketin likiditesi veya toplum refahına katkıları genellikle yatırımcıların ilgisini çekmez. Yatırımcılar bu unsurlara ancak hisse senetlerinin piyasa fiyatlarını etkiledikleri ölçüde dikkat ederler.
- Dış (bağımsız) denetçiler, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine göre hazırlandıklarını doğrulamak için mali tabloları inceler.
- İşletme çalışanları ve işçi sendikaları, ücretlerin adil olup olmadığını değerlendirmek, iş beklentilerini değerlendirmek ve daha iyi ücretler için pazarlık yapmak için mali tabloları kullanırlar.

- Kamu kurumları işletmelerin vergi ve benzeri yükümlülüklerinin belirlenmesi gibi yasal nedenlerle işletmelerin finansal bilgilerini kullanırlar. Bununla birlikte, devlet politikalarını uygulamak için vergi dairelerini kullanırken ek verilere de ihtiyaç duyar. Devlet, her bir işletmenin ve belki de tüm ekonominin gelir üretme yeteneğini ve bu nedenle vergi toplama yeteneğini bilmek zorundadır. Aynı zamanda, vergi yükünü adil bir şekilde dağıtmak ve adil bir vergi sistemi oluşturmak için sağlam cari değerlere ihtiyaç duymaktadır. Devlet, ülke ekonomisi için hangi işletmelerin önemli olduğunu ve bu işletmelerin finansal durumunu öğrenmek isteyecektir.
- Yatırım danışmanları, finansal hizmetler sektöründe faaliyet gösteren kuruluşlar ve ekonomi ve finans alanında yazılar yazan köşe yazarları hem sektörleri hem de şirketleri doğru bir şekilde analiz edebilmek için finansal bilgileri kullanırlar.
- Finansal analistler, muhasebe konusunda uzman kişilerdir. Bu nedenle finansal tabloları üst düzey bilgi düzeyinde kullanırlar. Genel bilgi düzeyindeki yatırımcıları bilgilendirirler (Akdoğan ve Tenker, 2007:37).
- Kâr amacı gütmeyen kuruluşlara katkıda bulunanlar, bağışlarının kullanımını ve etkisini değerlendirmek için bağışta bulunmayı düşündükleri kâr amacı gütmeyen kuruluşların muhasebe departmanları tarafından hazırlanan finansal raporlardaki bilgileri kullanırlar.
- Tedarikçiler, kredili satış yapmadan önce bir müşterinin sağlamlığını değerlendirmek için müşterinin finansal raporlarını analiz ederler.
- Müşteriler, potansiyel tedarikçilerin kalma gücünü değerlendirmek için finansal raporları kullanır.
- Düzenleyici kuruluşlar, işletmelerin faaliyetleri üzerinde yasal yetkiye sahiptir.

Türkiye’de sermaye piyasasını düzenleyen SPK (Sermaye Piyasası Kurulu) sermaye piyasasına yatırım yapan tasarruf sahiplerinin haklarını korumakla görevlendirilmiştir. Bu bağlamda SPK, payları borsada işlem gören işletmelerin finansal tablolarının gözetim faaliyetlerini yürütür. SPK, halka açık anonim ortaklıklarını ve sermaye piyasasındaki işlemleri ve kurumları izleyerek mevzuata

aykırı fiilleri ve muhtemel riskleri tespit ederek mevzuat çerçevesinde işleme tabi tutar (Tok, 2021:274-278).

2.1.3.Finansal Bilginin Ekonomiler ve Sermaye Piyasaları Açısından Önemi

Sermaye piyasalarının temel işlevleri tasarrufları yatırımlara kanalize etmek ve üretim araçlarının mülkiyetinin tabana yayılmasını ve toplumsal gelir dağılımının dengeli bir şekilde oluşmasını sağlamaktır. Sermaye piyasalarının bu işlevlerini yerine getirebilmesi için yatırımcıların haklarının korunduğu ve yatırımcılara doğru ve anlaşılır finansal bilgilerin sunulduğu şeffaf ve güvenilir bir yatırım ortamının olması gerekmektedir.

Yatırımcılar hisse senetlerini satın almadan önce, şirketin finansal durumunu, karlılığını, sermaye yapısını, varlıklarının ve karlarının büyüme durumu gibi finansal bilgilerini değerlendirirler. Yatırımcılar ancak sahip oldukları finansal bilginin kalitesi nispetinde sağlıklı yatırım kararları alabilirler. Yüksek kaliteli finansal bilgiler, firmaların koşulları ve faaliyet sonuçları hakkında uygun ve şeffaf açıklamalar sağladıklarından dolayı finansal piyasalar için kamuyounu aydınlatmada önemli rollere sahiptirler (Menicucci, 2020:87). Yatırımcılarının bilgi taleplerine tatmin edici bir şekilde cevap veren işletmelerin pay sahiplerinin şirkete dair algıladıkları risk azalmakta ve yatırımcıların algıladıkları riskin azalması yatırımcıların beklenen getirilerinin azalmasını, dolayısıyla şirketin özkaynak maliyetinin azalmasını sağlamaktadır (Kamışlı, 2019:27-28). İşletmeciliğin doğası gereği işletme yöneticileri, işletmenin yönetiminde görev alan ortakları ve hatta işletmede herhangi bir pozisyonda çalışan işletme çalışanları işletme hakkında işletme dışında yer alan pay sahiplerinden daha fazla bilgiye sahiptirler. Bu durum bilgi asimetrisi olarak bilinir. Finansal piyasaların olabildiğince etkin bir şekilde çalışabilmesi bilgi asimetrisinin mümkün olduğunca azaltılması gerekmektedir. Bilgi asimetrisinin azaltılması ise işletmenin dış paydaşlarının işletme performansını yansıtan raporlarla ve işletme ile ilgili gelişmeler hakkında doğru ve güvenilir bilgilerle, zamanında bilgilendirilmesi ile olmaktadır. Finansal bilgiler, sermaye piyasalarında işlem gören şirketlerin değerlemesinde de kullanılır. Yatırımcılar değerlendirme yöntemleriyle belirlenen değeri şirketin piyasa değeri ile karşılaştırıp yatırım kararı alabilirler. Ayrıca şirket birleşme ve devralınması durumlarında da şirket değerlemesinden yararlanılır.

Kaynakların etkin dağılımı, verimliliğin arttırılması, yeniliklerin teşvik edilmesi ve menkul kıymetlerin alım satımı ve kredi temini ve geri ödemesi için likit bir piyasanın oluşmasını sağlar (Arı, 2007:1). Sermaye piyasası, ekonomide kaynakların etkin bir şekilde dağıtılmasını sağlayan piyasadır.

Tasarruf sahipleri, ileride daha fazla gelir elde etmek için bugün tüketim harcamalarını azaltarak tasarruflarını bulundurlar ve bu tasarruflarını çeşitli yatırım araçlarına yatırırlar. Tasarruf sahipleri, tasarruflarını yatırım araçlarına yatırırken, güvenilir bir yatırım olmasını, yüksek getirisi olmasını ve değerini kaybetmeksizin nakde çevirme yeteneğine sahip olmasını ister. Tasarruf sahipleri yukarıda belirtilen tüm bu ihtiyaçlarını sermaye piyasasında karşılayabilir. Tasarruf sahipleri, özellikle etkili bir ikincil piyasanın ortaya çıkmasıyla, menkul kıymetin likiditesi artmaktadır. Tasarrufların sermaye piyasasında işlem gören yatırım araçlarına yatırılması, ülke ekonomisinin gelişmesine yardımcı olacaktır.

İşletmeler mevcut yatırımlarını büyütmek veya yeni yatırım yapmak istediklerinde daha fazla kaynağa ihtiyaç duyarlar. Yatırımcılar, bu kaynak ihtiyacını karşılamak için ya kendi özkaynaklarından yararlanırlar ya da dışarıdan ilave kaynak bulurlar. Kendi özkaynakları genellikle yeterli olmadığından, para piyasaları veya sermaye piyasası yoluyla ek kaynak elde ederler. Yatırımcılar, gelişmiş bir sermaye piyasası sayesinde para piyasalarından daha ucuza kaynak alabilirler. Gelişmiş bir sermaye piyasası, hem tasarruf sahiplerinin hem de yatırımcıların sermaye piyasasına yönelmelerine neden olur ve bu da para piyasalarına olan talebi azaltır. Bu nedenle, para piyasalarındaki faiz oranları düşmektedir (Akbulut, 2001:1). Sermaye piyasasının yukarıda belirtilen işlevlerini yerine getirebilmesi için piyasada güven ortamının sağlanması ve bu piyasada işlem gören yatırım araçları hakkındaki finansal bilgilerin kamuoyuna açık bir şekilde sunulması gerekmektedir. Sermaye piyasalarının gelişiminde kamu aydınlatmasının rolü şu şekilde özetlenebilir (Leuz ve Wysocki, 2006:183-236):

- ✓ Yatırımcıları korumak için etkili bir araç kamuyu aydınlatmadır. Kamuyu aydınlatma işlevinin yerine getirilmesi sermaye girişine yardımcı olur ve piyasalara olan güveni artırır.
- ✓ Kamuyu aydınlatma yatırımcılarla işletme yönetimi arasındaki bilgi asimetrisinin azalmasını sağlar.

- ✓ Sermaye piyasalarında etik olmayan davranışlar ve piyasa bütünlüğü, eksik kamuyu aydınlatmanın bir sonucudur. Bu, sadece şirketlere değil, aynı zamanda ekonomiye de zarar verir.
- ✓ Sermaye maliyeti, eksik ve belirsiz finansal bilgiler nedeniyle artabilir.
- ✓ Güvenilir ve zamanlı finansal bilgi, şirket yöneticilerinin güvenini artırır ve kârlılığı ve büyümeyi doğrudan etkileyen iyi kararlar almalarını sağlar.
- ✓ Açıklanan finansal bilgiler, şirketin hisse senedi fiyatına doğrudan etkisi yanında, şirketin dışındaki karar alıcıların (yatırımcılar, menfaat sahipleri ve borç verenler) bilgi toplama girişimlerine dolaylı olarak etkisi vardır.
- ✓ Açıklanan finansal bilgilerin çeşitliliği ve kalitesi arttıkça, şirketin değeri hakkındaki şüphelerin azalması beklenir.

2.1.4. Finansal Bilginin Kaynakları Olarak Finansal Tablolar ve Analizi

Finansal tablolar, bilgi kullanıcılarının muhasebe bilgilerinden yararlanabilmesi amacıyla muhasebe sisteminin raporlama işlevinden yola çıkılarak belirli zaman aralıklarıyla hazırlanan tablolardır (Akdoğan ve Tenker, 2007:). Finansal tablolar kullanım amacına göre özel amaçlı finansal tablolar ve genel amaçlı finansal tablolar olarak ikiye ayrılabilir. Özel amaçlı finansal tablolar işletme yönetimi, işletme ortakları veya işletmeye kredi verebilecek durumdaki kuruluşların bazı hususlardaki bilgi gereksinimlerini karşılamaya yönelik isteğe bağlı olarak hazırlanan finansal tablolardır. Genel amaçlı finansal tablolar ise işletmenin tüm paydaşlarının kullanabileceği şekilde hazırlanan ve yayınlanan finansal tablolardır (Çabuk, 2013:4). Finansal tablo kavramı, işletmelerin şahıs işletmelerinden sermaye şirketlerine dönüşmesi ve bu dönüşümün bir sonucu olarak yönetici kademesi, işletme sahipliği ve sermayenin daha çok ortaklar tarafından sağlanması nedeniyle gelişmiş ve önem kazanmıştır (Akdoğan ve Tenker, 2007:4).

Aksi belirtilmediği takdirde, “finansal tablo” terimi genel amaçlı finansal tabloları ifade etmektedir. Finansal tablolar temel finansal tablolar ve ek finansal tablolar olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (21447 Sayılı Resmi Gazete, MSUGT, 1992):

Temel Finansal Tablolar:

- ✓ Bilanço (Finansal Durum Tablosu)

- ✓ Gelir Tablosu (Kâr veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu, kâr veya Zarar Tablosu)

Ek Finansal Tablolar:

- ✓ Fon Akış Tablosu
- ✓ Nakit Akış Tablosu
- ✓ Öz Kaynaklar Değişim Tablosu
- ✓ Kar Dağıtım Tablosu
- ✓ Satılan Malların Maliyeti Tablosu (Gelir tablosunun bir bölümü olarak kabul edilmektedir.)

Nakit Akış Tablosu dışındaki Finansal tablolar tahakkuk esasına göre düzenlenir. Finansal tablolar analizi sadece finansal tablo kalemlerinden bir takım oranların ve yüzdelerin elde edilmesi değildir. Asıl önemli olan, oran, yüzde ve eğilimlerden bir takım ipuçlarına ulaşmak ve bu ipuçlarını kullanarak değerlendirmeler yapabilmektir. Finansal tablolar analizinden faydalanabilmesi için bazı ön koşulların sağlanması gereklidir (Akgüç, 2002:16-17):

- ✓ Analizi yapılacak olan tabloların sağlıklı bir şekilde hazırlanmış olması ve analize esas teşkil eden bilgilerin doğru bilgiler olması,
- ✓ Analiz yapanın muhasebe kuramlarını ve uygulamalarını iyi bilmesi,
- ✓ İşletme faaliyetlerini ilgilendiren kanun ve düzenlemelerin bilinmesi,
- ✓ İşletmenin ve faaliyet gösterdiği sektörün özelliklerinin bilinmesi,
- ✓ Analizin yapıldığı döneme özgü sektöre özgü ve genel ekonomik koşulların bilinmesi,
- ✓ İşletmenin öncelikle uyguladığı muhasebe politikalarının ve üretim, finansman, kâr dağıtım konularındaki politikalarının bilinmesi,
- ✓ Analistin düşünsel becerilerinin iyi olması ve güçlü sezgilere sahip olması,
- ✓ Analistin birkaç oran veya yüzdeye dayanarak işletme üzerine kesin yargılara varmaktan kaçınması

2.1.4.1. Finansal Durum Tablosu (Bilanço)

Finansal durum tablosu işletmenin belirli bir tarihte sahip olduğu varlıkları ve bu varlıkların hangi kaynaklardan sağlandığını gösteren tablodur. Finansal durum tablolarında varlıkların toplamı kaynakların toplamına eşittir. Bu eşitliğe temel muhasebe eşitliği ya da bilanço eşitliği adı verilir. Bilançolar hesap tipi ya da rapor tipi olarak iki ayrı şekilde hazırlanabilir. Hesap tipi bilançolarda varlıklar bilançonun sol tarafında, kaynaklar ise bilançonun sağ tarafında yer alır (Bkz. Tablo 1). Rapor tipi bilanço ise önce varlıklar daha sonra ise kaynaklar sıralanarak hazırlanır. Bilançoda varlıklar en likit varlıklardan en az likit olana doğru, kaynaklar ise geri ödenme vadeleri en kısa olandan en uzun olana doğru sıralanırlar. Buna göre işletmenin bir yıl veya normal faaliyet dönemi içinde vadesi gelen borçları kısa vadeli yabancı kaynaklar grubu içerisinde yer alır ve kaynaklar listelenirken ilk sırada listelenirler. Daha sonra işletmenin bir yıl veya normal faaliyet dönemi içerisinde vadesi gelmemiş borçları uzun vadeli yabancı kaynaklar grubunda listelenir. Kaynaklar bilançoda listelenirken en son olarak da işletmenin ortaklarının işletmenin kuruluşunda koyduğu kaynaklar ve bunlara ilave olarak işletmede alıkonulan karlardan oluşan öz kaynaklar grubu listelenir (Ittelson, 2017:16; Çetiner, 2010:25).

2.1.4.2. Gelir Tablosu (Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu, Kâr veya Zarar Tablosu)

Gelir tablosu, ya da kar-zarar tablosu, işletmenin bir muhasebe döneminde elde ettiği gelirleri ve bu gelirleri elde etmek için katlandığı maliyet ve giderleri ortaya koyan ve o dönemdeki elde ettiği karı veya uğradığı zararı gösteren mali tablodur (Akdoğan ve Tenker, 2007:78). Yöneticiler, yatırımcılar, kredi verenler ve diğer ilgili taraflar tarafından işletmenin finansal durumunu, karlılığını ve performansını değerlendirmek için kullanılır. Aynı zamanda, işletmenin geçmiş performansını analiz etmek, gelecekteki eğilimleri tahmin etmek ve kararlar almak için kullanılan önemli bir araçtır. İşletmenin gelirleri, genellikle satış gelirleri, kira gelirleri veya yatırım gelirleri gibi çeşitli kaynaklardan elde edilen gelirlerdir. Giderler ise, satın alınan malzeme maliyetleri, personel giderleri, kira giderleri, pazarlama giderleri ve vergiler gibi işletme faaliyetleriyle ilişkili çeşitli maliyetleri içerebilir (Bkz. Tablo 2).

Gelir tablosu genellikle aşağıdaki bileşenleri içerir:

- 1) **Gelirler:** İşletmenin satış, kira, faiz veya diğer gelir kaynaklarından elde ettiği gelirler.
- 2) **Maliyetler:** İşletmenin üretim veya hizmet sağlama sürecinde ortaya çıkan maliyetler.
- 3) **Brüt kar:** Gelirlerden maliyetlerin çıkarılmasıyla elde edilen kar.
- 4) **İşletme giderleri:** İşletmenin genel ve idari giderleri, pazarlama giderleri, araştırma ve geliştirme maliyetleri gibi faaliyetlerle ilişkili giderler.
- 5) **Faaliyet karı veya zararı:** Brüt kârın işletme giderlerinin çıkarılmasıyla elde edilen kâr veya zarar.
- 6) **Olağandışı gelir ve giderler:** Arızı nitelik taşıyan ve sürekli ortaya çıkması beklenmeyen bir takım olay ve işlemlerden hâsıl olan gelirler ve giderlerdir.
- 7) **Vergi ve diğer giderler:** İşletmenin ödediği vergiler ve diğer maliyetler.
- 8) **Net kâr veya zarar:** Faaliyet kârından vergi ve diğer giderlerin çıkarılmasıyla elde edilen kâr veya zarar.

2.1.4.3. Fon Akım Tablosu

William Morse Cole tarafından 1908 yılında “nereden geldi nereye gitti” tablosu olarak oluşturulan olan bu tablo işletmenin bir bilanço döneminde fonlarının hangi kaynaklardan sağlanarak hangi yerlerde kullanıldığını ortaya koyan bir tablodur (Çetiner, 2010:185). Fon Akım Tablosu fonların sağlam kaynaklardan mı yoksa geçici işlemlerden mi elde edildiğini belirlemeye yardımcı olur ve kaynakların kullanım yerlerinin uygun olmadığının yorumlanmasını sağlar (Çabuk ve Lazol, 2013:50).

2.1.4.4. Nakit Akış Tablosu

Nakit akım tablosu belirli bir hesap döneminde işletmenin nakit varlıklarındaki değişimi gösteren tablodur. Bir işletme kâr edebildiği halde bu karları nakde dönüştüremediği müddetçe finansal sıkıntı riski ile karşı karşıyadır. Nakit akım tablosu, nakit kaynaklarını ve kullanım yerlerini gösterir ve işletmenin nakit üreten bir

işletme olup olmadığını ortaya koyar (Çetiner, 2010:194). Nakit akış tablosunun işletme tarafından başlıca kullanım yerleri şunlardır (Paolone, 2020:69):

- ✓ Nakit akış tablosu, işletmeye gerekli olan işletme(çalışma) sermayesi düzeyini ve dağıtılacak temettü tutarına karar vermede yardımcı olur. İşletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının miktarı, işletmenin borç ve temettü ödemeleri ve yatırımları için gerekli olan nakdi ne ölçüde üretebildiğinin önemli bir göstergesidir.
- ✓ Yatırım süreci için ne kadar likidite sağlanacağına karar vermede yardımcı olur.
- ✓ Dış finansman kaynakları ile kendi kendini finanse etme arasında uygun bir denge sağlamak için hangi mali yapının kullanılacağına ilişkin finansman politikalarının oluşturulmasında kullanılır.

2.1.4.5. Öz Kaynaklar Değişim Tablosu

Cari dönem ve bir önceki verilerini içerek şekilde düzenlenen ve bir önceki döneme göre özkaynaklardaki değişimleri ortaya koyan tablodur (Çabuk, 2013:14). Öz kaynaklar değişim tablosu, sermaye yedekleri, kâr yedekleri, ödenmiş sermaye, geçmiş kâr/zararı ve dönem net kâr/zararı şeklinde sıralanabilecek özkaynak kalemlerinde ve özkaynak toplamında meydana gelen bir önceki döneme göre oluşan değişimleri ortaya koyar (Çabuk, 2013:14).

2.1.4.6. Kâr Dağıtım Tablosu

Kâr dağıtım tablosu dönem kârının nasıl dağıtıldığını gösteren tablodur. Kâr dağıtım tablosunda öncelikle dönem kârından ödenecek vergi yükümlülükler çıkarılmasıyla dönem net karı elde edilir. Dönem net kârından öz kaynaklara devredilip işletmede bırakılacak yedekler ve fonlar ve dağıtılacak kârlar (temettüleri) belirlenip kâr dağıtım tablosunda gösterilirler. Ayrıca hisse başı kâr ve hisse başı temettü kalemleri de kâr dağıtım tablosunda gösterilir. Kâr dağıtım tablosu, Ortaklara, yöneticilere ve işletmeyle ilgili diğer kişilere kârın paylaşımı hakkında bilgi verir (Akdoğan ve Tenker, 2007:392).

2.1.4.7. Satışların Maliyeti Tablosu

Satışların maliyeti tablosunda öncelikle direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, genel üretim giderleri ve yarı mamül kullanımı kalemleri yardımıyla

(dönembası ile dönemsonu yarı mamül farkı) dönemde üretilen mamül maliyeti hesaplanır. Ardından üretilen mamül maliyetine dönembaşısı nihai mamül stoğu eklenir ve dönem sonu nihai mamul stoğu çıkarılır ve satılan mamül maliyeti bulunur. Satılan mamül maliyetine satılan ticari mallar ve satılan hizmetlerin maliyeti eklenerek satışların maliyeti bulunur. Bulunan satışların maliyeti kalemi ise gelir tablosundaki satışların maliyeti kalemi adıyla yer alır ve gelirin hesaplanmasında kullanılır(21447 Sayılı Resmi Gazete, MSUGT, 1992). Özellikle imalat işletmelerinde direkt işçilik giderleri, direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve genel üretim giderlerinin analizi açısından önemle incelenmesi gereken bir tablodur (Çabuk, 2013:11).

2.1.5. Manipülasyon Kavramı ve Manipülasyon Türleri

Türkçe'ye Fransızcadan geçmiş bir kavram olan manipülasyon, Türk Dil Kurumu'nun Güncel Türkçe sözlüğünde manipülasyon, “yönlendirme ve seçme, ekleme veya çıkarma yoluyla bilgileri değiştirme” şeklinde açıklanmıştır. Manipülasyon, belirli menfaatler sağlama amacına yönelik olarak kişileri adil ve/veya dürüst olmayan yöntemlerle etkilemek ya da kontrol etmektir (Uzunoğlu, 2019:17). 1602 yılında Hollanda Doğu Hindistan Şirketi tarafından kurulan Amsterdam Borsasında, şirket faaliyetleriyle ilgili gerçek olmayan bilgilerin ve dedikoduların yayılması suretiyle hisse fiyatlarının yükseltilmeye çalışılmış olması hisse senedi piyasalarında manipülasyonun geçmişi çok eskilere dayanan bir olgu olduğunu göstermektedir (Leinweber ve Madhavan, 2001:8). Günümüzde, şirket finansal bilgilerinin manipüle edilmesi, eksik bilgilendirme yapılarak şirketin mevcut durumunun olduğundan iyi veya kötü gösterilmesi, şirket çalışan ve/veya yöneticilerinin klasik medya veya sosyal medya kanallarıyla şirketle ilgili olmayan gerçeklik payı olmayan beklentiler oluşturmaları, dedikoduların sosyal medya platformlarında ve mesaj uygulamalarıyla yayılması gibi çok çeşitli yöntemlerle piyasa manipülasyonları gerçekleştirilebilmektedir. Blok şeklinde yapılan alım satımlarının fiyatları etkileyebilmekte ve manipüle edebilmektedir. Örneğin, bir hisse senedinden büyük miktarlarda satın alınması hisse fiyatını artırabilir (Aggarwal ve Wu, 2006:1916)

ABD'de 1934 yılında yayınlanan sermaye piyasası kanununda sermaye piyasası manipülasyonları hareket bazlı manipülasyonlar ve bilgi bazlı manipülasyonlar olarak iki kategoriye ayrılmış ve her iki tür manipülasyon da fiilen yasaklanmıştır. Her ne kadar çok sayıda istisnalar olsa da kanun bu iki manipülasyonu engellemede genel

olarak oldukça başarılı olmuştur. Ancak ortadan kaldırılması çok daha zor olan bir manipölasyon türü daha vardır ki bu manipölasyon türü, manipölatörün asılsız bilgi yayma gibi eylemlerde bulunmadığı ve sadece hisse senedinde alım ve satım yaparak gerçekleştirdiği işlem bazlı manipölasyondur (Allen ve Gale, 1992:505).

Hareket Bazlı Manipölasyonlar (Action-based Manipulations):

Hareket bazlı manipölasyonlar, hisse senetlerinin beklenen gerçek değerlerini değiştirmeye yöneliktir. İşlemlerin amacı, şirketin piyasa değerini sürekli olarak değiştirmek olan hisse senedi fiyatları ve diğer menkul kıymetlerin mevcut fiyatlarıdır. Bir menkul kıymetin piyasada alım satımına konu olan kısmının önemli bir bölümünü ele geçirmek veya şirket çalışanlarının elinde bulundurdıkları şirket hisselerini kendi lehlerine kullanmak hareket bazlı manipölasyona örnektir. Ayrıca, bazı durumlarda aracı kurumların müşteri emirlerini yerine getirmemeleri de mümkündür.

İşlem Bazlı Manipölasyonlar (Trade-Based Manipulations):

Yükli miktarlardaki alım veya satım işlemleriyle hisse senedi fiyatının değiştirilmesine dayanır. İşlem bazlı manipölasyonların kamuya açıklanan bilgilere ve şirketle ilgili beklentilere dayanması gerekmez, bunlardan bağımsız olarak da gerçekleştirilebilir (Tezcanlı, 1996:126). İşlem bazlı manipölasyonun ortadan kaldırılması diğer sermaye piyasası manipölasyonlarına göre çok daha zordur. Bazı hedge fonlar, görünüşe göre şirketi devralmakla ilgilenmeseler bile bir hisse senedi büyük miktarlarda alım ve satım yapmaktadır. Bu şekilde yapılan büyük miktardaki alım/satım faaliyetleri bazen işlem bazlı manipölasyon olarak değerlendirilebilir (Mei, vd., 2004:5-6). Örneğin, bir manipölatörün X şirketinin hisselerinin önemli bir bölümünü satın alarak fiyatını yükseltmesi, piyasada şirketle ilgili henüz kamuya açıklanmamış olumlu gelişmelerin olabileceği algısını oluşturabilir ve şirket hisse senetlerine olan talep artabilir. Bu durum şirket hisse senedi fiyatlarının manipölatörün alım yaptığı seviyelerin de yukarısına çıkmasına yol açabilir ve manipölatörün hisse senedi fiyatları anlamlı bir şekilde yükselmemişken aldığı paylarını karlı bir şekilde elinden çıkarmasına olanak verebilir (Menun, 1993:4).

Bilgi Bazlı Manipölasyon (Information-based Manipulations):

Bilgi bazlı manipölasyon, yatırımcıları yanıltma amacıyla yanlış bilgilerin veya yanıltıcı söylentilerin yayılması ile gerçekleştirilir (Allen ve Gale, 1992). 1920'lerde

ABD’de ortaya çıkan “ticaret havuzları”, bilgi bazlı manipölasyona örnek olarak verilebilir. Ticaret havuzları (trading pools) olarak isimlendirilen manipölasyon uygulamaları, bir grup manipölâtörün bir araya gelip belirledikleri bir hisse senedi satın almaları ve akabinde hisse senedini aldıkları şirket ve şirket faaliyetleri hakkında olumlu söylentiler yayıp hisse senedi fiyatının yükseltmeleri suretiyle gerçekleştirilmiştir (Mei, vd., 2004:4).

Bir şirketin içinden kamuya açıklanmamış bilgileri öğrenenler de (içeriden öğrenenler/insider traders), çarpıtılmış tahminleri ve yönlendirici duyuruları kullanarak kamuoyunu ve varlık fiyatlarını manipüle edebilirler (Benabou ve Laroque, 1992:921). Bir manipölâtörün yaptığı işlemleri takip eden diğer yatırımcılar, manipölâtörün sahip olduğu bilgiye sahip olmasalar bile kârlı işlemler yapabilirler (Chatterjea, vd., 1993:201). Böyle bir durumda bilgili bir manipölâtör, diğer yatırımcıların yaptığı işlemleri yakından takip edecek, yatırımcıların pozisyonlarını kendisine göre aldığını düşündüklerinde stratejisini değiştirecek ve kendisini izleyen yatırımcıları yanıltmaya çalışacaktır (Foster ve Viswanathan, 1993). Yatırımcılar, manipölâtörü simetrik olarak takip ederken, asimetrik bir şekilde yanıt verirler. Bunun nedenleri, manipölâtörün sahip olduğu bilgiye sahip olmamaları, farklı motivasyonlarının olması, farklı alım-satım yaklaşımları ve acil paraya ihtiyaç duyup hisse senedini satmak veya hisse senedinin fiyatını yeterince incelemeyen alım yapmak olabilir. İçeriden öğrenenlerin ticareti üzerine 103 ülkenin hisse senedi piyasalarında yapılan bir çalışmaya göre, 1998 yılı sonu itibariyle 22 gelişmiş ülke borsasının tümünde ve 81 gelişmekte olan ülke borsasının ise sadece yüzde 80’i içeriden öğrenenlerin ticaretini önleyici düzenlemelere sahiptir. Bununla birlikte, düzenlemelerin uygulanması, düzenlemenin varlığı kadar güçlü değildir; gelişmiş ülkelerde yargılanan olayların %82’si cezalandırılmışken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran sadece %25 olarak gerçekleşmiştir (Bhattacharya ve Daouk, 2002:104). Narayanan’a (1999:119) göre, içeriden öğrenenlerin ticaretini engellemeye yönelik regölasyonlar, yöneticilerin şirketleri hakkında kamuya daha az bilgilendirmesine sebep olabilmektedir (Narayanan, 1999:119). Allen ve Gorton (1992:629) manipölasyon üzerine yaptıkları çalışmada, kârlı ve başarılı bir manipölasyonun alıcı tarafının bilgiye bağımlı olduğunu, satıcı tarafının ise bu bilgidan yoksun olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bilgi bazlı manipölasyon, finansal bilgi manipölasyonundan farklıdır. Zira, finansal bilgi manipölasyonu, esas olarak şirketin finansal durumu, faaliyetleri ve sonuçlarına yönelik bilgilerin gerçeğe aykırı açıklanmasıdır. Finansal bilgi manipölasyonu, şirketle ilgili finansal bilgileri hazırlamak ve düzenlemelere uygun olarak kamuya açıklamak zorunda olan şirket yöneticileri tarafından gerçekleştirilir. Bilgi bazlı manipölasyonda ise manipölator çoğunlukla şirket yönetimi ile ilgili olmayan ve şirketle ilişkilendirilemeyen kişilerdir. Bayırlı (2006:28) finansal bilgi manipölasyonunu, finansal bilgi kullanıcılarını yanıltma amacıyla yapılan muhasebe sürecindeki düzensizlikler olarak tanımlamıştır. Literatürde çeşitli tanımlar bulunmakla birlikte finansal bilgi manipölasyonu kısaca, muhasebeleştirme sürecinde işletme içi ve dışındaki aktörler arasındaki bilgi asimetrisini artıracak ve haksız refah transferine neden olacak uygulamalar olarak tanımlanabilir. Literatürde finansal bilgi manipölasyonu kavramının yerine “muhasebe manipölasyonu” kavramı da kullanılabilmektedir.

2.1.6. Manipölasyon, Spekülasyon Kavramları ve Aralarındaki Farklar

Spekülasyon ve manipölasyon kavramları farklı durumları ifade ediyor olmalarına rağmen bu kavramların zaman zaman birbirleriyle karıştırılabildikleri ve birbirlerinin yerine kullanıldıkları görülebilmektedir. Özellikle yasal bir işlemi ifade eden spekülasyon kavramı yasal olmayan manipölasyon kavramıyla karıştırılmaktadır. Manipölasyon, bir kişi veya kuruluşun çeşitli yöntemleri ve araçları kullanarak başka bir kişileri ve kuruluşları yanıltması ve onların algılarını yönetmesiyle, spekülasyon ise, bir yatırımcının ya da finansal kuruluşun kâr elde etme amacı ve beklentisiyle alıcı veya satıcı olarak finansal piyasada pozisyon almasıdır. Manipölasyon yatırımcı güvenini zedelemesi, sağlıklı fiyat oluşumunu olumsuz yönde etkilemesi ile finansal piyasaların gelişimine zarar verirken (Siering v.d. :2017, 251), spekülasyon finansal piyasaların derinliği artırarak, finansal varlık fiyatlarının sağlıklı bir oluşmasına katkı sağlayarak finansal piyasaları gelişmesini sağlar. Örneğin, bir yatırımcı hisse senedi piyasasında spekülasyon yaparak kâr elde etmek amacıyla belirli bir hisse senedine yoğunlaşabilir. Ancak, bu durumda eğer yatırımcı manipölasyon yaparak hisse senedinin değerini sunî bir şekilde yükseltiyorsa, bu eylem hileli bir eylem olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla, spekülasyon ve manipölasyon arasındaki fark, niyetlerin

ve eylemlerin etik değerlendirmelerine dayanmaktadır. Sonuç olarak, spekülasyon ve maniplasyon kavramları arasındaki fark, niyetler ve eylemlerin etik değerlendirmelerine dayanmaktadır. Spekülasyon, finansal piyasalarda alım satım işlemleri yaparak kr elde etmek amacıyla risk almayı içerirken, maniplasyon ise piyasaları kendi çıkarları doğrultusunda yanıltmak veya etkilemek için hileli yöntemler kullanmayı içerir. Bu nedenle, spekülasyon genellikle kabul edilebilir bir uygulama olarak görülürken, maniplasyon yasa dışı ve ahlaki açıdan kabul edilemez bir davranış olarak kabul edilir. Maniplasyon, piyasaların doğru ve adil bir şekilde işlemesini engellerken, spekülasyon ise fiyatların belirlenmesine, dengelenmesine ve piyasanın derinliğinin artmasına yardım eder. Maniplasyon piyasaların işleyişine zarar verip istikrarsızlık yaratırken, spekülasyon ise hem yatırımcılar hem de piyasalar açısından faydalıdır (Eker, 2018:22).

Tablo 2.1. Maniplasyon ve Spekülasyon Arasındaki Farklar

Maniplasyon	Spekülasyon
Yasal değildir.	Yasaldır.
Piyasada sağlıklı fiyat oluşumuna ve güven ortamına zarar verir.	Piyasaların derinliği artırarak sağlıklı fiyat oluşumuna katkı sağlar. Bu açılardan piyasalar için faydalıdır.
Piyasaları kendi çıkarları doğrultusunda yanıltma veya etkileme amacını taşır. Etik değildir.	Alım-satım işlemleri yaparak kr elde etmek amacıyla risk almayı içerir. Etik açılardan sakıncalı değildir.

Kaynak: Yukarıda tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

2.1.7. Muhasebede Hile ve Hata Kavramları ve Aralarındaki Farklar

Hile, kasıtlı olarak yapılan kandırma veya dolandırıcılık amaçlı yanıltıcı eylemleri ifade ederken, hata ise kasıt barındırmayan fakat sonuçları itibariyle finansal bilgi kullanıcılarını yanıltan sonuçlara sebep olan eylemlerdir. Bir muhasebe işleminde yanlışlığın hatadan mı kaynaklandığı yoksa hile amacıyla mı yapıldığını ayırt etmek zordur. Muhasebedeki yanlışlığın kasıtlı yapıldığı ispat edilemiyorsa hata olarak kabul edilir. Türkiye’deki muhasebe hataları genellikle kayıtlar üzerinde yapılmakta, muhasebe hileleri ise genellikle belgeler üzerinde gerçekleştirilmektedir (Bayraklı vd.,

2012:20-21). Hile ve hatanın ortak noktaları finansal bilgi kullanıcılarına yanlış bilgilendirmelere sebep olmaları iken, ayırım noktaları yapılan eylemin ise kasıt barındırıp barındırmamasıdır. Dolayısıyla muhasebe hataları dikkatsizlik, bilgisizlik veya ihmal sonucu ortaya çıkarken muhasebe hileleri kasıtlı olarak yapılan bilinçli yanlışlıklardır. Hata yapanlar da hataları anlaşılmasa da bilgi kullanıcılara zarar verirler fakat bu durumdan elde ettikleri bir menfaat yok iken, hile yapanlar ise yaptıkları hileden menfaat elde etme amacı güderler (Dumanlıoğlu, 2005:349).

2.2. Finansal Tablo Bilgilerinin Yöneticiler Tarafından Manipüle Edilme Yöntemleri

Finansal tablolarda yer alan bilgilerin manipülasyonu, manipülasyonu yapan şirket yöneticilerinin spesifik amaçlarına göre değişen farklı yöntemlerle yapılabilmektedir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda öne çıkan manipülasyon yöntemleri araştırmacılar tarafından farklı başlıklar altında sınıflandırılmıştır. Stolowy ve Breton (2004) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre finansal tablolarda manipülasyon yöntemlerinden “hileli finansal raporlama” genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uymayan tek yöntemdir.

2.2.1. Kazanç (Kâr) Yönetimi

Muhasebeleştirme her ne kadar objektif belgelere ve belgelendirmeye dayalı yapılsa da bazı durumlarda kesinliği olmayan ve kişisel yargıların devreye girdiği tahmini değerler de kullanılabilir. Yöneticilerin yargıların devreye girdiği bazı muhasebe süreçlerinde yöneticilerin kendi yargılarını işletmenin kısa dönemli karlılık durumunu olduğundan farklı göstermek için kullanması ve böylece işletmenin ekonomik gerçekliğini farklı göstermesi suretiyle oluşan manipülasyonlar literatürde kâr veya kazanç yönetimi olarak isimlendirilmiştir. Kâr yönetimini uygulayan yöneticiler piyasa beklentilerini karşılamak, analist tahminlerinin altında kalmamak, hisse senedi fiyatlarında düşüşleri önlemek gibi amaçlara sahiptirler (Healy ve Wahlen, 1999:6). Ayrıca halka arzlar öncesi şirket durumunu olduğundan iyi göstermek, şirket karıyla orantılı teşvik almaları durumunda yöneticilerin aldıkları teşvikleri artırma

istekleri, kredibilitiyi artırmak ve daha az maliyetle borçlanabilmek gibi amaçlarla da yapılabilmektedir (Stolowy ve Breton, 2004:7-8).

Kazanç yönetimini uygulamalarını tespit etmek zordur. Bu zorluk kazanç yönetiminin büyüklüğünün doğrudan ölçülemez olmasından kaynaklanmadır. Kazanç yönetimini tespit etmek için öncelikle kazançların yaklaşık olarak tahmin edilmesi gerekir. Ayrıca kazanç yönetiminin birden çok teknikle gerçekleştirilebilmesi de kazanç yönetiminde kullanılan tekniğin tespitini zorlaştırmaktadır (Marai ve Pavlović, 2014:22).

Kâr yönetimi uygulamaları muhasebe kalemleri ve politikalarıyla yapılabileceği gibi gerçek işlemlerle de gerçekleştirilebilmektedir. Yöneticiler istedikleri kâr tutarlarını yakalamak için arge faaliyetlerini veya tanıtım giderlerini kısıtlama yoluna gidebilirler (Sakin, 2016:182).

2.2.2. Kârın İstikrarlı Hale Getirilmesi

Kârın istikrarlı hale getirilmesi (Income Smoothing) veya diğer bir tabirle kârın istikrarlı gösterilmesi, muhasebe verilerinin manipüle edilerek ya da faaliyetlere ilişkin bazı kararlarda değişikliğe gidilerek işletme karlarının birbirini izleyen dönemlerde istikrarlı bir şekilde birbirine yaklaşık değerlerde gösterilmeye çalışılması uygulamalarıdır. Copeland (1968:103), Kârın istikrarlı hale getirilmesini muhasebe ölçümü veya raporlama kurallarının belirli bir modelde tekrarlı seçimi yoluyla gelir akışının, aksi takdirde ortaya çıkacak olandan daha küçük bir sapma ile raporlanması olarak tanımlamıştır. Copeland (1968:103)'a göre bir muhasebe uygulaması veya ölçümünün, manipülatif bir düzeltme aracı olarak kullanılmadan önce belirli özelliklere sahip olması gerekmektedir. Mevcut tüm muhasebe alternatiflerinden (kurallar, uygulamalar), bazıları her zaman düzeltme potansiyeline sahip olurken, diğerleri yalnızca özel koşullar altında düzeltme potansiyeline sahip olacak veya hiçbir zaman düzeltme potansiyeline sahip olmayacaktır. Copeland(1968:102)'a göre kârın istikrarlı hale getirilmesi işleminin mükemmel bir şekilde gerçekleşmesi aşağıdaki şartlara bağlıdır:

- ✓ Bir kez kullanıldığında firmayı gelecekte herhangi bir belirli eyleme bağlı kılmamalıdır.

- ✓ Mesleki yargının kullanılmasına dayanmalı ve "genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri" alanı içerisinde değerlendirilmelidir.
- ✓ İkinci taraflarla gerçek bir işlem yapılmasını gerektirmemeli, yalnızca iç hesap bakiyelerinin yeniden sınıflandırılmasını gerektirmelidir.
- ✓ Tek başına veya diğer uygulamalarla birlikte, belirli zaman aralıklarında kullanılmalıdır.
- ✓ Gelirde yıldan yıla farklılıklara göre maddi değişikliklere yol açmalıdır.

Şirket yönetimi tarafından kârın istikrarlı hale getirilmesi gerçek ve yapay olarak iki şekilde yapılabilir. Gerçek yöntem, yöneticilerin şirket faaliyetlerini ve şirket varlıklarının gerekmediği halde veya vadesi gelmeden satılması gibi yöntemlerle yapılır. Yapay yöntemde ise tahakkukların artırılıp azaltılması gibi muhasebe hesaplarıyla ve teknikleri kullanılarak yapılır (Ergin, 2011:29). Her iki yöntem de şirketin bir dönemde elde ettiği kârı izleyen dönemler lehine veya aleyhine manipüle ederek şirket kârlılığının istikrarlı bir şekilde gerçekleştiği izlenimi uyandırmayı amaçlar. Yöneticilerin şirket kârlarını istikrarlı hale getirme motivasyonları şunlardır (Menicucci, 2020:64-65) :

- ✓ Yöneticinin performansının değerlendirilmesi: Yöneticiler gelir düzeltme ile performansı artırabilir.
- ✓ Hisse senedi piyasası değerinin istikrarını sağlama ve hissedarların ve şirket yöneticilerinin refahlarını koruma veya artırma isteği: Şirketler kârlarını istikrarlı hale getirir çünkü kârlardaki istikrarsızlığın hisse senedi fiyatlarında dalgalanmaya yol açması yatırımcıların şirket hisselerine olan talebini azaltıp şirketin piyasa değerini düşürebilir.
- ✓ Vergi motivasyonları:Şirket kârlarını istikrarlı hale getirerek bazı durumlarda daha az vergi ödemek ve politik maliyetleri azaltmak
- ✓ Şirket gelirlerinin tahminini kolaylaştırmak ve finansal tahminlerin güvenilirliğini artırmak.
- ✓ Borç sözleşmelerini yerine getirmek.

Ayrıca Bertomeu vd., (2016) piyasaya göre önemli bir bilgi avantajına sahip olmaları sayesinde bazı özel bilgileri ve kötü haberleri stratejik olarak saklayarak şirketin

algılanan riskini azaltmaya çalışmalarının da yöneticilerin kârı istikrarlı hale getirme motivasyonlarından olduğunu ifade etmişlerdir.

2.2.3. Yaratıcı Muhasebe Uygulamaları

Yaratıcı muhasebe, günlük basında ve televizyonda sıkça yer alan, çoğunlukla hem yerel hem de küresel olarak tanınan, Enron, Worldcom ve Parmalat gibi mali skandallar bağlamında kullanılan, finansal manipölasyonla ilgili bir kavramdır. (Hoşda ve Staszal, 2016:205). Yaratıcı muhasebe popüler olarak kullanılan bir terim olmasına rağmen, tam tanımını konusunda varsayıldığından çok daha az fikir birliğı vardır. ABD’de kullanılan tanıma göre yaratıcı muhasebe muhasebe hilelerini de içeren bir kavram iken, İngiltere’de kullanılan tanıma göre ise yaratıcı muhasebe, düzenleyici sistemdeki esnekliğı kullanan ancak muhasebe hilelerini içermeyen bir kavramdır (Jones, 2011a:5). Bhasin (2016) yaratıcı muhasebeyi, muhasebe ilkelerine ve standartlarına uyabilen (veya uymayabilen), ancak istenen şirket imajını sunmak için bu ilke ve standartların özünden sapan muhasebe uygulamaları olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle, yaratıcı muhasebe, muhasebe bilgilerinin gerçekte olduğundan yöneticinin istediğı şeye dönüştürölmesi sürecidir; bu dönüştürme, mevcut kurallardaki faydaları (veya boşlukları) kullanarak veya kuralların bir kısmını görmezden gelerek yapılır (Bhasin, 2016:145).

2.2.4. Agresif Muhasebe

Agresif muhasebe terimi, izlenen uygulamalar genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olsun veya olmasın, daha yüksek cari kazançlar gibi istenen sonuçları elde etme çabasıyla, muhasebe ilkelerinin güçlü ve kasıtlı bir şekilde seçilmesi ve uygulanması anlamında kullanılır (Mulford ve Comiskey, 2002:3). Önceden tasarlanmış bir aldatma niyeti idari, hukuki veya cezai bir işlemde tespit edilirse, agresif muhasebe uygulamaları hileli finansal raporlama olarak etiketlenir.

Elitaş (2013)’e göre agresif muhasebe gelir ve gider manipölasyonlarının bir birleşimi gibi olup, gelirlerin olduğundan fazla gösterildiğı ve giderlerin gelecek dönemlere ertelenmeye çalışıldığı bir manipölasyon yöntemidir. Bu yönüyle agresif muhasebe, gelir ve gider manipölasyonlarının olumsuz yönde etkilediğı muhasebe bilgi kalitesi ölçütlerinin yanı sıra; finansal tabloların değiştirilmesiyle kanıtlanabilirlik ölçütünü ve

farklı dönemleri etkilemesiyle karşılaştırılabilirlik ölçütünü de olumsuz yönde etkiler (Elitaş, 2013:51).

2.2.5. Büyük Temizlik Muhasebesi

Büyük temizlik muhasebesi, borç tahakkukları gibi kalemler yardımıyla mevcut giderleri olduğundan fazla gösterip gelecekteki giderleri az göstermek ve böylece gelecekteki kazançları olduğundan fazla gösterme amacını taşıyan manipülasyonlardır (Mulford ve Comiskey, 2002:15). Bu, yönetimin zaten kötü olan sonuçları daha da kötü hale getirilmesidir. Yeni iş başına gelen yönetim büyük temizlik muhasebesi ile, devraldıkları şirketin finansal durumunu olduğundan daha kötü göstererek ortakların kendilerinden beklentilerini azaltmayı ve şirketin gelecekteki karları olduğundan yüksek göstermeyi amaçlar. Örneğin gelecekte ortaya çıkacak giderler için derhal karşılık ayrılarak gelecekteki karlar artırılabilir. Büyük Temizlik Muhasebesi kapsamında uygulanan bir diğer yöntem ise stokların değerinin olduğundan düşük gösterilmesidir. Mevcut stokların değerini düşük göstermesi durumunda stoklar gelecekteki dönemlerde satıldığında gelecekteki karlar olduğundan daha fazla görünecektir. Benzer şekilde, alacaklar veya sabit varlıklar gibi diğer varlıkların değerini manipüle etmek mümkündür (Jones, 2011b:38).

Needles, vd. göre (2011:686), şirketler bazen gelecek yılların bu giderlerden "temiz" olması için gelecek yıllara ait giderleri cari yıla kaydırırlar. "Büyük temizlik" olarak adlandırılan bu tür durumlar genellikle şirket kötü bir yıl geçirdiğinde meydana gelir. Ayrıca, yönetimde bir değişiklik olduğu yıllarda da sıklıkla görülür. Yeni yönetim, gelecek yıllarda daha iyi sonuçlar gösterebilmek için cari yılda "büyük temizlik" yapar. Büyük temizlik yönteminin kullanıldığı iki yaygın alan, bir şirketin diğerini satın alması ya da bir şirkette mevcut yönetimin değişmesidir.

2.2.6. Aldatıcı (Hileli) Finansal Raporlama

Hileli finansal raporlama, finansal tablo kullanıcılarını aldatmak için finansal tablolardaki tutarların veya açıklamaların atlanması gibi kasıtlı yanlış beyanları içerir. Hileli Finansal Raporlama, yönetimin, finansal tablo kullanıcılarını, kuruluşun performansı ve karlılığı hakkındaki algılarını etkileyerek aldatmak için kazançları

yönetme çabalarından kaynaklanır. Yönetim üzerindeki baskı ve teşvikler öncelikle şirket yönetimin muhasebe tahminlerinde kendi lehine olacak şekilde öznel yargılarda bulunması gibi eylemlerine; yönetim üzerindeki baskı ve teşviklerin artması ise yönetimin bu eylemlerinin hileli finansal raporlama yapma seviyesine kadar ilerlemesine yol açabilir. Bazı şirketlerde yönetim, vergileri en aza indirmek için kazançları önemli miktarda düşük göstermeye veya banka finansmanını güvence altına almak için kazançları şişirmeye motive olabilir. (IFAC, 2024:169-170). Uluslararası Muhasebeciler Federasyonunun 240 nolu Uluslararası Denetim Standardı bağımsız denetçilerin finansal tablo kayıtlarında yapılan hilelere karşı sorumlulukları üzerinedir (IFAC, 2024:159). Hileli finansal raporlama aşağıdaki şekillerde gerçekleşebilir (Rezaee, 2002:7):

- ✓ Önemli finansal kayıtların, destekleyici belgelerin veya ticari işlemlerin tahrif edilmesi, değiştirilmesi veya manipüle edilmesi,
- ✓ Finansal tabloların hazırlandığı olayların, işlemlerin, hesapların veya diğer önemli bilgilerin kasıtlı olarak ihmal edilmesi veya yanlış beyan edilmesi,
- ✓ Ekonomik olayları ve ticari işlemleri ölçmek, tanımak, raporlamak ve ifşa etmek için kullanılan muhasebe ilkelerinin, politikalarının ve prosedürlerinin kasıtlı olarak yanlış uygulanması,
- ✓ Beyan edilen finansal tutarlar kasıtlı çarpıtmalar yapılması.

2.3. Finansal Bilgi Manipülasyonu Uygulamaları

Beasley vd. (2010), 1998-2007 yılları arasında finansal tablo manipülasyonu yaptığı tespit edilen ve A.B.D.'de faaliyet gösteren 347 şirket üzerinde geniş kapsamlı bir inceleme yapmışlar ve bu şirketlerin hangi manipülasyon uygulamalarını kullandıklarını tespit etmişlerdir. Araştırmacıların belirlemelerine göre 347 şirket tarafından en yaygın kullanılan yöntemleri sırasıyla; gelirlerin uygunsuz muhasebeleştirilmesi, alacak hesapları haricindeki varlık hesaplarının şişirilmesi ve giderlerin ve borçların gerçekte olduklarından az gösterilmesidir (Bkz. Tablo 3).

Tablo 2.2. Yaygın Finansal Tablo Manipölasyon Uygulamaları

Uygulanan Finansal Tablo Manipölasyon Yöntemi	347 şirket içindeki yüzdesi
Gelirin uygunsuz muhasebeleştirilmesi	% 61
-Hayali gelirlerin kaydedilmesi % 48	
-Gerçekleşmemiş gelirlerin kaydı, gelirlerin erken kaydedilmesi % 35	
-Açıklama yok % 2	
Varlık değerlerinin şişirilmesi (Alacak hesapları hariç)	% 51
-Mevcut varlıkları abartmak veya giderlerin varlıklaştırılması % 31	
-Hayali veya sahip olunmayan varlıkların kaydedilmesi % 11	
Giderlerin/borçların olduğundan az gösterilmesi	% 31
Varlıkların kötüye kullanılması	% 14
Uygunsuz açıklama (finansal tablo kalemleri üzerinde etkisi olmayan)	% 1
Diğer çeşitli teknikler (satın almalar, ortak girişimler, tutarların netleştirilmesi, vb.)	% 20
İlgili taraf işlemlerinin kullanımıyla yapılan gizlemeler	% 18
Ayrıca içeriden öğrenenlerinin ticareti (insider trading) içeren	% 24

Kaynak: Beasley v.d., 2010:34

2.3.1. Gelirlerin Uygunsuz Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipölasyonlar

Gelirler, işletmelerin mal veya hizmet satışlarından veya işletmenin esas faaliyetleri dışındaki işlemlerinden (faiz gelirleri, kira gelirleri, temettü gelirleri, telif gelirleri v.b.) elde ettiği parasal değerlerdir (Sevilengül, 2014:615). TFRS'ye göre gelir, ortakların yaptığı katkılarla ilgili olanlar hariç olmak üzere, hesap dönemi boyunca özkaynakta bir artışa yol açan varlık girişleri veya varlıklarda artışlar veya yükümlülüklerde azalmalar şeklinde iktisadi faydada meydana gelen artışlardır. (TFRS 15, 2016:19). Bu kavram, işletme gelirini, sahiplerinden işletmeye yapılan parasal katkılardan ayırır. İlki potansiyel olarak kazançlarda bir artışken, ikincisi sermaye girişini ve sahiplerin öz sermayesinde doğrudan bir artışı gösterir. Bir işletmenin, diğer parasal katkılara veya nakit girişlerine karşı faaliyetlerinden elde ettiği kazancı özenle belirlemesi önemlidir. Örneğin işletmenin bir bir duran varlığını satması ile elde ettiği mali kaynak UFRS'ye göre gelir sayılmaz çünkü işletme faaliyetlerinden elde edilmemiştir. Dolayısıyla duran varlık satışı finansal tablo manipölasyonuna yol açabilecek bir kırmızı bayrak olarak ele alınmalıdır ve satış işlemlerinden elde edilen mali kaynağın doğru muhasebeleştirilmesi önem arz etmektedir. Muhasebe defterlerinde gelirin tanınmasının zamanlaması da kritik öneme sahiptir. Vadeli satışlardan ve diğer alacak doğuran işlemlerden elde edilecek gelirin tanınması için

alacakların karşı taraftan tahsil edilebilme kabiliyetinin olup olmadığına dikkat edilmelidir. Gelirin tanınması açısından tarım sektörü gibi bazı sektörlerde faaliyetlerin aksamaması açısından daha fazla esneklik tanınması bu gibi sektörlerdeki şirketlerin manipülasyon yapma olasılığını da artırmaktadır (Margret ve Peck, 2015:73).

Gelirlerin uygunsuz muhasebeleştirilmesi yoluyla gerçekleştirilen manipülasyonlar; gelirin ait olduğu dönem dışında, önceki veya sonraki dönemlere kaydedilmesi, gerçekte var olmayan ya da olduğundan fazla gösterilen gelirlerin muhasebeleştirilmesi ve tek seferlik gelirlerin, operasyonel gelir gibi kaydedilmesi olmak üzere temelde dört ana kategori altında sınıflandırılabilir.

1998-2007 yılları arasında SEC tarafından finansal tablo manipülasyonu yaptığı tespit edilen ABD şirketleri üzerine yapılan incelemede gelirlerin uygunsuz tanınması yoluyla yapılan manipülasyonların % 59,5 ile en yaygın manipülasyon türü olduğu tespit edilmiştir. (Dechow vd., 2011). 1982-2005 yılları arasında yayınlanmış SEC raporları üzerinde yapılan bir araştırmada 676 muhasebe manipülasyonunun %54'ü gelirlerin uygunsuz bir şekilde tanınması ve muhasebeleştirilmesi yoluyla gerçekleştirildiği ve gelirlerin uygunsuz tanınması ve muhasebeleştirilmesi yoluyla manipülasyonun en yaygın kullanılan manipülasyon uygulaması olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya göre gelirlerin uygunsuz tanınması ve muhasebeleştirilmesinde en çok karşılaşılan yöntemler ise sırasıyla, ilerideki dönemlerde muhasebeleştirilmesi gereken gelirlerin erkenden gelir olarak tanınıp kaydedilmesi, Barter anlaşmalarının yanlış muhasebeleştirilmesi, kurgusal satışlar yaratıp satış gelirlerini suni bir şekilde artırma ve müşterinin yetkilendirmesi olmadan mal gönderimidir (Beasley vd., 2010:1).

Hayali gelirler ilişkin kırmızı bayraklar şunlardır (Wells, 2014:310-311):

- ✓ Özellikle aynı sektördeki diğer şirketlerle karşılaştırıldığında hızlı büyüme veya olağanüstü kârlılık
- ✓ Kâr ve kâr büyümesini bildirirken operasyonlardan nakit akışı üretememe,
- ✓ Olağan iş akışında olmayan şirketlerle, ilişkili taraflarla, denetlenmeyen veya farklı bir denetim şirketince denetlenen kuruluşlarla yapılan önemli boyutlardaki işlemler,

- ✓ Özellikle dönem sonuna yakın olan ve yanıtlanması zor "özden çok biçim" soruları ortaya çıkaran önemli, alışılmadık veya oldukça karmaşık işlemler,
- ✓ Günlük vadeli satışlardaki alışılmadık büyüme,
- ✓ Niteliği ve mülkiyeti bilinmeyen kuruluşlarla yapılan önemli tutarlardaki satış hacimleri,
- ✓ Şirketin belirli bir birimince veya şirket merkezi tarafından kaydedilen satışlarda alışılmadık bir artışlar.

2.3.2. Giderlerin Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar

İşletme yönetimleri her dönem belirli oranda kâr elde etmek isterler, elde ettikleri karların da geçmiş dönemlerden daha fazla olmasını arzularlar. Hedeflenen kâr oranlarını gerçekleştiremeyeceğini düşünen bazı yöneticiler, cari döneme ait giderleri gelecek döneme ait giderler gibi göstererek finansal tablolarını olduğundan karlı gösterebilirler (Terzi, 2012:77).

Giderlerin muhasebeleştirilmesi sırasında yapılan manipülasyon uygulamalarından bazıları; satışların maliyetini yanlış bildirilmesi, sahte faturalar alınması, faydalanılmayan hizmetleri faydalanılmış gibi faturalandırılması ve giderleştirmesi, karşılık tutarlarının olması gerekenden önemli ölçüde farklı ayrılması, amortisman yönteminde değişikliğe gidilmesi ve şerefîyelerin hesaplanması sırasında önemli ölçüde olması gereken değerlerden uzaklaşılması, giderlerin gerçekte olduğundan çok daha düşük ve böylece mali performansın gerçekte olduğundan yüksek gösterilmesidir. (Yörük ve Doğan, 2009:94). İşletmelerin bütün bu işlemleri yapmasının en önemli nedeni, istikrarlı ve sürekli bir kâr grafiği oluşturmaktır.

2.3.3. Varlıkların Gerçek Dışı Değerle Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar

Gelir tablosu ve bilançonun arasındaki bağlantı nedeniyle, gelir ve giderlerin muhasebe kayıtları sırasında meydana gelen işlem ve uygulamalar, varlık ve yükümlülüklerin gerçekte ne olduğunu da dikkate alınarak yapılabilmektedir. Bu bağlamda (Küçüksözen, 2014:231-233) yapılabilecek manipülasyonları şu şekilde sınıflandırmıştır: satış gelirinin öne çekilmesi veya şüpheli alacaklar için daha az

karşılık ayrılması nedeniyle ticari alacakların olması gerekenden çok daha yüksek olması, işletmede bulunan stokların olması gerekenden daha yüksek değeri, faaliyet giderlerinin düşük gösterilmesi nedeniyle bilançodaki gelecek dönem giderlerinin daha yüksek çıkması ve satılan malların maliyeti ile ilgili yapılan işlemler sıralanabilmektedir.

2.3.4. Yükümlülüklerin Muhasebeleştirilmesi Yoluyla Yapılan Manipülasyonlar

İşletmelerin hedefledikleri kâr oranlarına ulaşamayacaklarını anladıkları veya karlılığını yüksek göstermek istedikleri zamanlarda, menkul kıymetlerini veya duran varlıklarının bir kısmını sattıkları için gelir elde ederler. Bu, hedeflenen kâr seviyelerine ulaşmalarını sağlar. Muhasebe manipülasyonunun bir yolu, işletmenin yaptığı satışları "nakit akım tablosunda" olağanüstü faaliyetlerden sağlanan kâr olarak göstermek yerine "nakit akım tablosunda" faaliyetlerden sağlanan nakit olarak göstermesidir (Küçüksözen, 2014: 236-238).

Yükümlülüklerin daha az gösterilmesi için finansal tablo ve raporlarda gider tahakkukları düşük, gelir tahakkukları yüksek veya tedarikçilere olan borç tutarları olduğundan az gösterilerek hammadde stok maliyetleri düşürülür. Bu, satılan maliyetleri düşürür ve yükümlülüklerin olduğundan düşük veya yüksek olmasını sağlar. Bu, yükümlülüklerin olduğundan düşük veya yüksek olmasını sağlar (Çorbacı, 2011:38).

İhtiyatlılık kavramı, muhasebenin temel kavramlarından biri olduğu için, işletmelerin iktisadi kıymetlerinde değer azalması durumunda karşılık ayrılması çok önemlidir. Bu, işletmelerin gerçek değerlerini göstermek için önemlidir. Finansal tabloların gerçeği yansıtmak şeklinde hazırlanıp raporlanması ve ilgili dönem kârının gerçeği yansıtmaması için varlıkların ve borçların gerçek değerleriyle gösterilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, ayrılması gereken karşılıkların hiç ayrılmaması veya yeteri kadar ayrılmaması, kâr tutarını artırmaya yönelik manipülatif bir harekettir ve GKGMİ'ye aykırıdır.

Tahsil edilemeyen alacaklar için ayrılması gerekenden daha düşük miktarda karşılık ayıran işletmeler, dönem kârlarını daha fazla göstermek isterlerse bunu yapabilirler.

Bu durumun örnekleri Bankacılık ve sigortacılık sektöründe daha fazla görülmektedir. Bankalar ödeme yapamadıkları krediler için karşılık ayırmalıdır. Bu miktarlar ödendiğinde değil, tahmin edildikleri yıl kârdan düşülmelidir. Aksi takdirde yönetim zararlar için yeterli miktarda para ayırmazsa net gelir ve alacaklar önemli ölçüde fazla bildirilecektir. Çok sayıda büyük banka kredi karşılıklarını ve ilgili provizyonları hakkında çok az bilgi vermektedir (Çıtak, 2007:75).

İşletmeler ayrıca giderler ve borçlar için ödeme yapmalıdır. Koşullu yükümlülüklerle ilgili şartlar yerine getirilmediği halde borç ve gider karşılıklarının gereğinden fazla veya gereğinden az ayrılması, finansal bilgi manipülasyonuna neden olabilir.

Bir varlığın değerinde önemli bir azalma olduğunda, varlık ilgili hesaptan alınarak gider hesabına aktarılmalıdır. Bu noktada, şirket yönetimi, varlık hesabının değersiz olduğunu tespit etmesi gerekmektedir. İşletme içinde bulunan bir varlığın gelecekte faydalı olmayacağı anlaşıldığında, bu varlıkta bulunan hesap hemen ilgili gider hesabına aktarılmalıdır. Yatırımcılar, değeri düştüğü için gider hesaplarına yapılan aktarmalara dikkatli olmalıdırlar çünkü bu aktarmalar genellikle önemli miktarlarda olduğu için hem şu anda hem de gelecekteki dönemleri etkileyebiliyor (Çıtak, 2007:74,75). Aynı şekilde, stoklarda meydana gelen değer düşüklükleri için karşılık ayrılması, finansal tablolarda yer alan bilgilerin gerçeği yansıtmaması açısından önemlidir.

2.3.5. Örtülü Kazanç Dağıtım Yoluyla Manipülasyon

İlişkili kişiler olarak adlandırılan gerçek veya tüzel kişilerle emsallerine aykırı bir şekilde belirlenen fiyat ve bedel üzerinden işlemler yaparak, kurumlar vergisi matrahını oluşturmaları gereken kazançları örtülü olarak ilişkili kişilere dağıtabilirler. Kurumlar, kâr elde etmeyi ve elde ettikleri karı ortaklarına dağıtmayı amaçlar. Kurumlar vergisi kanununda örtülü kazanç, bu şekilde kurum kazancının azaltılması işlemidir.

Örtülü kazanç dağıtımına örnek olabilecek bazı uygulamalar şunlardır (Yörük ve Doğan, 2009:99): İlişkili kişiler olarak kabul edilen şirketlerden piyasa fiyatının üstündeki fiyatlarla hisse senedi alınması, grup şirketlerine veya hakim ortaklara piyasa fiyatının altındaki fiyatlarla hisse senedi satılması, grup şirketlerinden alınan

mal ve hizmetlere emsallerine göre yüksek fiyat ödenmesi, iştirak hisselerine emsallerine göre yüksek fiyat ödenmesi.

2.3.6. Bilanço ve Gelir Tablosu Kalemlerinde Oynamalar Yoluyla Yapılan Manipölasyonlar

Finansal tablo kalemlerinin yerlerinin değiştirilmesi, işletmenin faaliyet sonuçlarının muhasebe kayıtlarına gerçeğe aykırı bir şekilde aktarılması veya finansal tablo kalemlerinin muhasebe standartlarına aykırı bir şekilde sınıflandırılması manipölasyon olarak bilinen diğer örnekler arasındadır. Uluslararası muhasebe standartları gereğince, yönetim bir finansal varlığı vadeye kadar elde tutulacak varlıklar, alım satım amaçlı varlıklar veya satılmaya hazır finansal varlıklar olarak sınıflandırabilir.

Finansal tablolara alma kararları birbirlerini etkilemekte hatta bazen alternatif olmaktadır. Kuruluş ve örgütlenme giderlerinin aktifleştirilmesi veya doğrudan gider yazılması bu tür bir seçimdir. Bu durumda gelir tablosuna alma kararı bilançoya alma kararının yerine geçer (Bayırlı, 2006:158-159).

İşletmeler, muhasebe standartlarını ve kurallarını ihlal ederek bilanço kalemlerini yanlış sınıflandırabilirler. Bu tür uygulamalara örnekler şunlardır: uzun vadeli yabancı kaynakların vadesi bir yılın altına düşmesine rağmen kısa vadeli yabancı kaynaklar grubuna aktarılmaması veya kısa vadeli yabancı kaynakların vadesinde değişiklik yapılarak bir yılın üstüne uzatılmasına rağmen uzun vadeli yabancı kaynaklar grubuna alınmaması; aktif tarafta yer alan kalemler ise vadesi bir yılın altına düştüğü için dönem varlıklar grubuna alınmaması; veya dört temel işlem, bilanço kalemlerine ilişkin finansal bilgi manipölasyonunu gerçekleştirmek için kullanılabilir (Bayırlı, 2006:162). Bu yöntemler, gelir yazılması gereken bir kalemi pasifleştirme, gider yazılması gereken bir kalemi aktifleştirme, gelir tablosuna alınması gereken kalemleri doğrudan alma ve bilançoya alınması gereken bir ekonomik işlemi bilançoya almama olarak sıralanabilir.

Gelir tablosu hesapları kullanılarak gerçekleştirilebilecek manipölasyon işlemleri, toplam net gelirden herhangi bir değişiklik yapılmadan gelir tablosunun şeklinde değişiklikler yapılması yoluyla gerçekleştirilebilir. Bu manipülatif uygulamalar,

şirketlerin bilgi kullanıcılarını net karlılıklarını değiştirmeden brüt karlılığını veya faaliyet karlılığını artırabilir veya azaltabilir (Dağlar ve Pekin, 2011:30).

Örneğin, faaliyetten gelir ve karlar grubu, gelir tablosunun olağanüstü gelir ve karlar grubu yerine olağanüstü gelir ve karlar grubu olarak gösterilmesini gerektirir. Başka bir seçenek, gelir tablosunda olağan faaliyet giderlerinin olağanüstü gider olarak gösterilmesidir. Bu, işletmenin faaliyet karlılığının yüksek olduğu izlenimini vermektedir (Mulford ve Comiskey, 2002, aktaran: Küçüksözen, 2004:229).

Harcama-gider ayırımının yanlış yapılması, giderlerin finansal tablolara dahil edilmesi sırasında meydana gelen finansal bilgi manipülasyonunun bir başka örneğidir. Bir harcama her zaman bir gider değildir. Muhasebe sürecindeki yaygın varsayım, harcamanın varlığa dönüşmesi ve varlığın tükendiği dönemde sonuç hesaplarına gider, zarar veya maliyet olarak aktarılmasıdır (Bayırlı, 2006:163).

İşletmeler, kârlı oldukları izlenimini vermek için yalnızca kârlarını artırmaya yönelik manipülatif işlemler yapmazlar. Bu işlemlerin yanı sıra, nakit akış tablosunun kalemlerinin sınıflarını değiştirmeye yönelik manipülatif işlemler yaparak sürekli olarak yüksek bir nakit akışının olduğu izlenimini vermek istenebilir. İşletmeler, esas faaliyetlerinden elde ettikleri nakit miktarını gösterebilir. Bu, faaliyet giderlerinden kaynaklanan nakit çıkışları, finansman veya yatırım işlemlerinden kaynaklanan nakit çıkışları veya yatırım işlemlerinden kaynaklanan nakit girişleri gibi olabilir. Bu işlemler sadece nakit girişi veya çıkışının kaynağını değiştirir, bu da toplam nakit akışında bir değişiklik yapmaz. Bu nedenle, işletmenin ana faaliyet alanından nakit elde etme imkanının yüksek olduğu izlenimi yaratılmaktadır (Uçma, 2010:68).

2.4. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Nedenleri, Amaçları ve Sosyoekonomik Sonuçları

2.4.1. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Nedenleri

Finansal bilgi manipülasyonlarına neden olan çeşitli faktörler vardır. Bunlar arasında işletme yönetimlerinin kâr hedeflerini gerçekleştirme istekleri, finansal performanslarını olduğundan daha iyi gösterme çabası ve yatırımcıların beklentilerini karşılamak için yanıltıcı bilgiler sunma isteği bulunmaktadır. Finansal bilgi

manipölasyonlarının nedenlerinden biri de şirketlerin finansal durumlarını gizlemek veya borçlarını gizleme istekleridir. Ayrıca rekabetin yoğun olduğu sektörlerde şirketlerin rakiplerine karşı avantaj sağlama isteği de şirket yöneticilerini finansal bilgi manipölasyonlarına yönlendiren nedenlerdendir. Tüm bu faktörler, finansal bilgi manipölasyonlarının gerçekleştirilmesine neden olan başlıca faktörlerdir. Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu (2004), finansal bilgi manipölasyonlarının başlıca nedenlerini; yönetim yapısının zayıflığı, şirket yönetimi üzerinde kurulan baskılar, denetim yetersiz oluşu, şirketlerin ortaklık yapısı, tahakkukların hesaplanması ve varlık değerlemeleri gibi bazı alanlarda sübjektif yargıların devreye girmesi ve tahakkuk esaslı muhasebe sisteminin sağladığı bazı esneklikler olarak sıralamışlardır (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2004:7).

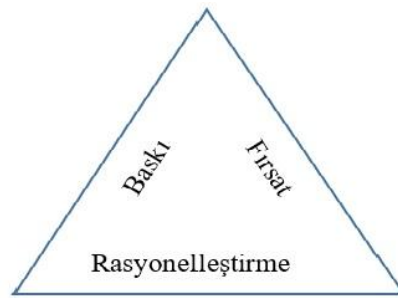
Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GKGMİ) uyarınca işletmeler, gelir ve giderleri ortaya çıktıkları dönemde kaydetmeye izin veren tahakkuk esaslı muhasebe uygulamalar. Tahakkuk esaslı muhasebe, belirli bir dönemde şirketin rapor ettiği gerçek kazancın belirlenmesinde yöneticilere oldukça fazla yetki vermektedir (Xie vd., 2003:296). Bu takdir yetkisi, yöneticilerin işletmenin finansal raporlarında sahtecilik yapmasına neden olabilir (Healy ve Wahlen, 1999:71). Tahakkuk bazlı manipölasyon, işletme yöneticilerinin dönem kârını etkilemek için tahakkuk yöntemini kullanmasını ifade eder (Yel, 2012:123).

Bir şirketin tahakkukları, finansal tablolardaki kâr ve sermaye kalemlerini etkilese de fakat nakit girişine işaret etmezler. Genel olarak, şirketlerin kârları ile nakit akımları arasındaki fark yaklaşık olarak tahakkuklara işaret etmektedir. Dönem kârının, nakit akışları ve tahakkuklar yoluyla oluştuğu varsayıldığında, "nakit akımlarına neden olan gerçekleşmiş faaliyetler manipüle edilmeyecek mevcut durumu yansıttığı" varsayıldığında, dönem kârını değiştirmek için tahakkukların kullanılması gerektiği" iddia edilebilir (Özden, 2013:34).

Muhasebede hem borç hem de varlık değerlendirme kriterleri bulunmaktadır. Bu, değerlendirme ölçütlerinin seçimi ve uygulanmasında yapılan yanlışlıklar da finansal bilgilerin olduğundan farklı gösterilmesine sebep olabilmektedir. Bu nedenle, değerlendirme süreci tarafsız ve tarafsız olmalıdır. Farklı değerlendirme yöntemlerini kullanarak yöneticiler, çeşitli hesapların gerçek değerlerini olduğundan az veya çok gösterebilirler (Dhaliwal, vd., 1982:43).

İşletmelerde iç kontrolün yetersiz olması ya da olmaması da finansal tablo manipölasyonuna yol açan nedenlerdendir. Genel olarak iç denetim birimi olan ve yönetim kurulunda bağımsız bir denetim komitesi olan işletmelerin iç kontrole ve denetime büyük önem verdiği açıktır. İç denetim birimi ve bağımsız denetim komitesi, kurumsal yönetim ilkelerine göre yönetilen işletmelerde en temel kurallardandır. İç denetim biriminin veya bağımsız bir denetim komitesinin olmaması, işletmede verilerin manipölle edilmesine kolaylık sağlayarak finansal tabloların manipölle edilmesine neden olabilir.

Genel olarak finansal hilelerin nedenlerini açıklamakta kullanılan hile üçgeni ve bunun genişletilmiş versiyonu olan hile elması şablonlarını, finansal bilgi manipölasyonlarının da nedenlerini açıklamada kullanılabilir. Hile üçgeni rasyonelleştirme, baskı ve fırsat etmenlerinden oluşur. Son yıllarda bazı yazarlar bu 3 etmene yeterlilik/yapabilirlik etmenini ekleyip hile elması şablonunu oluşturmuşlardır. Yapılan araştırmalar, finansal hilelerin yaklaşık yüzde 95'inin maddi veya manevi baskılardan kaynaklandığını göstermektedir. Kişilerin üzerinde finansal baskılar kendi açgözlölüklerin ya da gelirlerine göre daha müreffeh bir hayat sürme isteklerinden kaynaklanabileceği gibi, beklenmedik mali kayıplar ve yüksek kişisel borçlar ve kişinin kredibilitesinin düşmesinden kaynaklanabilir. Kumar, uyuşturucu ve alkol bağımlılığı gibi kişisel zaafların kişilerin finansal durumlarını bozduğu ve onları finansal hileler yapmaya sevk ettiği durumlara rastlanmaktadır (Albrecht, vd., 2011:35-37).



Şekil 2.1. Hile Üçgeni

Kaynak: Özçelik, M. & Kurt, G. (2021). Varlıkların kötüye kullanımı ve finansal raporlamada hile göstergeleri: Örnek olay analizi. Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi, 1(1), 1-21.

Jones (2011c:471), içlerinde Japonya, İtalya ve Almanya'nın da bulunduğu 12 ülkede meydana gelmiş 58 önemli muhasebe skandalına sebep olan manipülasyonların yapılış nedenlerini ortaya koymuştur. Bu çalışmada kişisel çıkarlar, kötü performansı örtme, hisse fiyatlarını yükseltme, piyasa ve analistlerin beklentileriyle uyumlu finansal sonuçlar ortaya koyma, borsaya kote olma gerekliliklerini karşılama finansal bilgi manipülasyonlarının en yaygın nedenleridir (Jones, 2011c:471). Ayrıca şirket yöneticilerinin fazla güçlü ve yetkili olması ve iç ve/veya dış denetimin başarısızlığı/yetersizliği de finansal bilgi manipülasyonlarına yol açan önemli nedenler arasındadır. Muhasebe skandallarında önemli bir katkıda bulunan faktör, iç kontrollerin başarısızlığıdır. İncelenen muhasebe skandallarının çoğunda; yönetim kurulunun etkisiz oluşu, icracı olmayan yöneticiler, denetim komiteleri, kamu ortaklığı veya iç denetim kontrollerinden kaynaklanan başarısızlıklar mevcuttur (Jones, 2011c:473-477).

2.4.2. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Amaçları

Finansal bilgi manipülasyonu, işletmelerin finansal tablolarını kasıtlı olarak değiştirerek gerçekte olduğundan farklı bir mali durum yansıtması anlamına gelir. Bu tür manipülasyonlar, genellikle yönetici ve firma çıkarlarını korumaya yönelik olup, finansal piyasalar, yatırımcılar ve kredi sağlayıcılar açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Literatürde finansal bilgi manipülasyonunun farklı amaçlarla gerçekleştirildiğine dair çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Healy ve Wahlen (1999:374), finansal bilgi manipülasyonunun ana amaçlarını finansal analistlerin ve piyasanın firma hakkındaki beklentilerini karşılamak, borç sözleşmesi koşullarını iyileştirmek ve politik veya yasal düzenlemelerden kaynaklanabilecek risklerden kaçınmak olarak sıralamaktadır.

Finansal bilgi manipülasyonlarının amaçları genellikle şirketin mali durumunu daha iyi göstermek, yatırımcıları yanıltmak veya hisse senedi değerini şişirmektir. Manipülasyonlar genellikle karlılık oranlarının yanıltıcı şekilde gösterilmesi, borçların gizlenmesi veya gelirlerin şişirilmesi gibi yöntemlerle gerçekleştirilir. Bu tür manipülasyonlar, finansal piyasalarda güven eksikliğine ve yanıltıcı bilgiye neden olarak yatırımcıların zarar görmesine sebep olabilir. Ayrıca, manipülasyonlar piyasadaki dengesizliklere ve haksız rekabete yol açabilir (Mulford ve Comiskey, 2002:6-7).

Finansal manipölasyonun temel amaçlarından biri hisse senedi fiyatlarını etkilemektir. Hisse senedi fiyatları, yatırımcıların kararlarını doğrudan etkileyen en önemli göstergelerden biridir ve bu nedenle şirket yöneticileri hisse senedi fiyatlarını yüksek tutarak firmaya olan güveni artırmak isteyebilirler. Mousa (2015:14), yıllık mali tabloların yatırımcı davranışını doğrudan değıştirebilecek bilgiler sunduğunu belirtmektedir. DeGeorge vd. (1999:1) ise yöneticilerin firma kârını etkileyerek hisse senedi fiyatlarını yükseltme eğiliminde olduğunu vurgulamaktadır. Allen ve Gale (1992:503), hisse senedi fiyatlarının, organizasyon içindeki bireylerin alım satım işlemleriyle veya yanlış bilgilendirme yoluyla değıştirilebileceğini ifade etmektedir. İşletmenin kâr üretme gücünü daha yüksek göstererek hisse senedi fiyatlarını etkilemek mümkündür. Bu nedenle, yatırımcılar yatırım kararlarını verirken işletmenin kâr oluşturma kapasitesini göz önünde bulundurarak hisse senetlerine yüksek fiyat öderler.

Borçlanma maliyetlerini azaltmak da finansal bilgi manipölasyonunun temel amaçları arasında yer almaktadır. Firmalar, yabancı kaynaklardan finansman sağlarken daha düşük maliyetli kredi imkânlarına erişmek isterler. Watts ve Zimmerman (1986:105), firmaların borç sözleşmesi koşullarına uyum sağlamak için finansal manipölasyon yapabileceğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde Sweeney (1994:305), firmaların borç ödeme yetkinliğini yüksek göstermek amacıyla mali tablolarını manipüle edebileceğini belirtmektedir. Trueman ve Titman (1988:135), düşük kaliteli firmaların yüksek mali kalitedeki firmaları taklit ederek daha az riskli görünmeye çalıştıklarını ve bu sayede borçlanma maliyetlerini düşürmeye çalıştıklarını ifade etmektedir. İşletmelerin muhasebe sistemindeki esnekliklerden yararlanarak, kâr ettikleri dönem sonunda devlete daha az vergi ödemek için faaliyet kârlarını azaltabilir ve giderleri artırabilirler.

Finansal bilgi manipölasyonu, halka arz veya sermaye artırımını öncesinde de sıkça kullanılmaktadır. Armstrong, Foster ve Taylor (2009:23), halka yeni açılan firmaların genellikle finansal bilgi manipölasyonuna yönelerek yatırımcı ilgisini artırmaya çalıştığını belirtmektedir. Teoh, vd. (1998:203) ise firmaların halka açılmadan önceki dönemlerde daha yüksek kâr açıkladıklarını ve halka açıldıktan sonraki yıllarda bu kâr oranlarında ciddi düşüşler yaşandığını tespit etmiştir. Bayırlı (2006:38), halka arz

öncesinde yöneticilerin ihtiyari tahakkukları kullanarak gelir artırıcı manipülasyonlara yöneldiğini göstermektedir.

Yöneticilerin kendi ücret ve primlerini artırma motivasyonu da finansal bilgi manipülasyonunun önemli nedenlerinden biridir. Crocker ve Slemrod (2007:699), hisse senedi odaklı prim anlaşmalarının yöneticileri finansal bilgi manipülasyonuna yönlendirdiğini ileri sürmektedir. Erickson vd. (2006:113), yönetici prim anlaşmalarındaki %1’lik bir artışın, firmanın finansal bilgi manipülasyonu yapma ihtimalini %68 oranında artırdığını bulmuştur. Beattie vd. (1994:791), yöneticilerin muhasebe politikalarını belirlerken en çok kendilerine sağlanacak menfaatleri göz önünde bulundurduğunu ifade etmektedir. Murphy ve Zimmerman (1993:309), yöneticilerin emekli olmadan önce kişisel servetlerini artırmak amacıyla manipülatif işlemler yapabileceklerini vurgulamaktadır.

Finansal bilgi manipülasyonunun bir diğer amacı da politik veya yasal düzenlemelerden kaynaklanan maliyetleri azaltmaktır. Mulford ve Comiskey (2002:7), ABD’de petrol şirketlerinin aşırı kârlar açıklaması sonucunda kamuoyu tepkisiyle karşılaştığını ve hükümetin yeni vergiler getirdiğini belirtmektedir. Watts ve Zimmerman (1986) ve Jones (1991) gibi araştırmacılar, firmaların politik baskının arttığı dönemlerde ihtiyari tahakkukları kullanarak kârlarını azalttığını ortaya koymuştur (Akt. Bayırlı, 2006:46). Godfrey ve Jones (1999:249) ise yüksek oranda sendikalı işçi çalıştıran firmaların, sendikalarla müzakerelerde avantaj sağlamak için kârlarını düşük gösterdiğini ileri sürmektedir.

Finansal bilgi manipülasyonu çeşitli amaçlarla gerçekleştirilmektedir. Firmalar, yatırımcıların ilgisini artırmak, borçlanma maliyetlerini azaltmak, yöneticilerin çıkarlarını korumak ve vergi yükümlülüklerini düşürmek gibi nedenlerle finansal tablolarını kasıtlı olarak değiştirebilirler. Ancak, bu tür manipülasyonlar uzun vadede firmaların piyasa güvenilirliğini zedeleyerek ciddi ekonomik ve hukuki sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle, düzenleyici kurumların manipülasyon faaliyetlerini tespit etmek ve cezalandırmak için etkin bir şekilde çalışması gerekmektedir.

2.4.3. Finansal Bilgi Manipülasyonlarının Sosyoekonomik Sonuçları

Finansal bilgi manipülasyonları son birkaç yılda yatırımcılara 500 milyar dolardan fazla zarara neden olmuştur (Rezaee, 2002; Cotton, 2002). Finansal bilgi

manipölasyonları piyasada dengesizliklere ve bilgi asimetrisine neden olur. Bu durum, yatırımcıların kararlarını etkileyebilir ve finansal sistemin istikrarını tehlikeye atabilir. Ayrıca, finansal bilgi manipölasyonları, güven kaybına ve ekonomik krizlere yol açabilir. Finansal piyasalarda gerçekleştirilen manipölasyonlar, ekonomik eşitsizlikleri artırarak toplumda güven kaybına neden olabilir. Ayrıca, yanıltıcı bilgilerle dolu bir finansal sistem, yatırımcıların kararlarını etkileyerek piyasaların sağlıklı işlemlerini engelleyerek finansal istikrarı tehlikeye atabilir. Bu nedenle, finansal bilgi manipölasyonlarının tespit edilmesi ve önlenmesi için etkili denetim mekanizmalarının oluşturulması gerekmektedir. Şeffaf ve doğru finansal bilgi sağlayan bir sistem, yatırımcıların güvenini artırarak ekonomik büyümeyi destekleyebilir. Bu nedenle, finansal raporlama standartlarının sıkı bir şekilde uygulanması ve denetlenmesi gerekir. Şirketlerin finansal bilgilerini doğru ve şeffaf bir şekilde sunmaları, yatırımcıların riskleri doğru bir şekilde değerlendirebilmelerini ve sağlıklı yatırım kararları verebilmelerini sağlar. Ayrıca, finansal raporlama standartlarının uluslararası düzeyde uyumlu olması da önemlidir, çünkü bu sayede yabancı yatırımcılar da güvenle ülkeye yatırım yapabilirler. Finansal tablo manipölasyonlarının sosyoekonomik sonuçları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- ✓ **Yatırımcı Güven Kaybı:** Finansal tabloların manipüle edilmesi, yatırımcıların ve sermaye piyasasının şeffaflık ve doğruluk beklentilerini zedeler. Bu durum, yatırımcı güveninin kaybolmasına ve finansal piyasalardaki belirsizliklerin artmasına yol açabilir.
- ✓ **Yatırım Kararlarında Hata:** Manipüle edilmiş finansal tablolar, yatırımcıları yanıltarak yanlış yatırım kararlarına yol açabilir. Yatırımcılar, şirketin gerçek finansal durumunu anlamakta zorlanabilir ve bu nedenle yanlış değerlendirmelerde bulunabilirler.
- ✓ **Şirket Değer Kaybı:** Uzun vadede, finansal tablo manipölasyonları şirketin itibarını zedeleyebilir. Yatırımcıların ve kamuoyunun güvenini kaybeden bir şirket, rekabet avantajını kaybedebilir ve şirket değeri düşebilir.
- ✓ **İstikrarsızlık ve Ekonomik Dalgalanmalar:** Manipüle edilmiş finansal tablolar, piyasa değerlemelerini yanıltabilir ve ekonomik dalgalanmalara yol açabilir. Bu durum, piyasalarda belirsizlik ve istikrarsızlık yaratarak ekonomik dengeleri bozabilir.

- ✓ **Regülasyon ve Hukuki Sonuçlar:** Finansal tablo manipülasyonları, şirketleri yasal sorumluluklarla karşı karşıya bırakabilir. Şirketler ve yöneticiler, manipülasyonlar nedeniyle regülatörler, denetim kuruluşları ve yargı tarafından soruşturulabilir ve cezalandırılabilir.
- ✓ **İstihdam Etkisi:** Şirket değer kaybı ve itibar kaybı, şirket içinde ve dışında istihdamı etkileyebilir. Şirketin finansal zorluklar yaşaması durumunda iş gücü azaltılabilir ve istihdam piyasasında dengesizlikler olabilir.
- ✓ **Toplumsal Etkiler:** Finansal piyasalardaki dalgalanmalar ve şirketlerdeki sorunlar, geniş bir toplumsal etki yaratabilir. Özellikle büyük şirketlerin sorunları, tedarik zinciri, iş ortakları ve bağlı sektörler üzerinde domino etkisi yaratabilir.
- ✓ **Regülasyon ve Denetim Artışı:** Finansal tablo manipülasyonları, regülasyon ve denetim otoritelerini daha sıkı önlemler almaya yönlendirebilir. Bu da iş dünyasını daha fazla düzenlemeye ve denetime tabi tutabilir.

2.5. Finansal Bilgi Manipülasyonları Sonucunda Ortaya Çıkmış Önemli Muhasebe Skandalları

Büyük ölçekli işletmelerin yöneticileri ve çalışanları tarafından işlenen suçların ortaya çıkması, muhasebe skandalları olarak bilinir ve kamuoyunu doğrudan etkileyen hem iş hem de politika alanlarında etkili olan skandallardır (Yardımcıoğlu ve Ada, 2013:44). Geçmişte meydana gelen tüm muhasebe skandallarının temel amacı, finansal manipülasyonların, finansal bilgi kullanıcılarının işletmenin faaliyet sonuçlarını ve finansal yapısını farklı bir şekilde göstermek amacıyla bilerek ve isteyerek olduğundan farklı gösterilmesidir (Dalğar ve Pekin, 2011:25; Gacar, 2012:75). Durum ve gelecek (Dalğar ve Pekin, 2011:25; Gacar, 2012:75). Finansal bilgi kullanıcıları, işletmelerin performansını değerlendirmek için doğru ve gerçekçi mali tablolara ihtiyaç duyar. Sonuç olarak, mali tablolar güvenilir, anlaşılabilir, karşılaştırılabilir ve ihtiyaca uygunluk gibi özelliklere sahip olmalıdır. Bir başka ifade ile, işletmenin mali durumu, performansı ve nakit akışları doğru bir şekilde hazırlanmalı ve kullanıcılara sunulmalıdır.

Muhasebe sisteminin çeşitli durumlara uygulanabilirliği sağlamak için bazen çok sayıda seçenek sunulur ve bu seçeneklerin çeşitli yöntemler ve esneklikler olduğu bilinir. Muhasebe sisteminin bu esnekliği, işletmelerin yeni durumlara ve yöntemlere ayak uydurabilmeleri için tanınmıştır. Bu esneklik, faaliyet sonuçları hakkındaki verilerden yararlananları yanıltmak için kullanılmamalıdır (Mulford ve Comiskey, 2002:19). Bununla birlikte hem muhasebe sistemindeki esnekliklerden hem de yasal düzenlemelerdeki boşluklardan yararlanan yöneticiler ve çalışanlar mali tablo ve raporlardaki bilgileri değiştirebilirler (Küçüksözen ve Küçükkocaoğlu, 2005:2). Finansal tablo ve raporlarda yer alan bilgilerin manipülasyonu, şirket yöneticilerinin istekleri doğrultusunda bu bilgilere müdahale etmek anlamına gelir (Holt ve Eccles, 2003:332). Muhasebe hile ve manipülasyonları, muhasebe skandallarının temelini oluşturur (Erol, 2008:230).

Vergi kaçırmak, ortaklara daha az kâr payı dağıtmak, yolsuzlukları gizlemek ve işletmenin gerçek durumunu farklı göstermek gibi amaçlarla işletme varlıklarının ve kaynaklarının kasıtlı bir şekilde suiistimal edilmesi muhasebe hileleri olarak bilinir (Koca, 2010:48). Bu durumda, şirketler tarafından finansal bilgi kullanıcılarına sunulan mali tablolar işletmelerin gerçek mali durumlarını ve faaliyet sonuçlarını göstermez (Kula vd., 2008:64). Bu nedenle mali tablolar, şirketin mevcut durumunu yansıtan "gerçek aynalar" yerine yöneticilerin arzularını yansıtan "sihirli aynalar" olarak algılanmaya başlanmıştır (Arı, 2009: 300).

Özellikle 2000'li yıllarda ortaya çıkan muhasebe skandalları, sermaye piyasalarına olan güveni azaltırken denetim mesleğini de olumsuz etkilemiştir. Bu skandallardan bazıları ağırlıklı olarak şirket paydaşlarını etkilemişken, bazıları ise bağımsız denetim ve kredi derecelendirme kurumlarının da işin içinde olmaları nedeniyle finans sektörüne duyulan güveni sarsarak tüm finans sektörünü olumsuz etkileyen sonuçlara yol açmışlardır (Süer, 2003:5; Dalğar ve Pekin, 2011:21; Uzun ve Gönen, 2010:116).

Türkiye’de ortaya çıkmış önemli muhasebe skandalları arşivlerde yerini almıştır. Bunlardan biri, 2001 yılında ortaya çıkan ve Türkiye'nin en büyük bankası olan İmar Bankası'nın iflas etmesine neden olan skandaldır. Bankanın yöneticileri, kara para aklama ve dolandırıcılık gibi suçlamalarla mahkemeye çıkmış ve hapis cezasına çarptırılmıştır.

Dünya’da ortaya çıkan ve dikkat çekmiş olan büyük muhasebe skandalları incelendiğinde bazı büyük skandallar dikkat çekmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’ndeki Enron, Worldcom ve diğer skandallar, sermaye piyasası yatırımcılarına milyarlarca dolar kaybettirirken, beş büyük muhasebe firması batmış ve işletme yöneticileri ve denetçilerinin imajları sarsılmıştır (Comunale vd., 2006:638). Bu skandallar şüphesiz sadece Amerika Birleşik Devletleri piyasalarını değil, gelişen ve gelişmekte olan tüm piyasaları etkilemiştir. Bununla birlikte, Avrupa Birliği üyesi İtalya’da meydana gelen Parmalat vakası, içeriği ve sonuçları nedeniyle en tanınmış muhasebe skandallarından biri haline gelmiştir (Grant ve Visconti, 2006:370; Atmaca, 2012:193).

-Enron Skandalı

1985 yılında iki doğal gaz şirketinin birleşmesi ile kurulan Enron, Texas’ta faaliyet gösteren bir Amerikan şirkettir. Enron, zamanla enerji piyasalarının özelleştirildiği piyasalarda da faaliyet göstermiştir. Doğu Avrupa, Afrika, Orta Doğu, Hindistan, Çin ve Güney Amerika gibi ülkelerde önemli enerji yatırımlarına imza atmıştır (Sağlar ve Kandemir, 2007:23; Li, 2010:37). Enron’un 2001 yılının sonlarına doğru iflas etmesi, ABD ekonomisini sıkıntıya sokmuş ve bu olayın ABD ekonomisine maliyeti tahmini olarak 64 milyon \$ olmuştur (Arnold ve De Lange, 2004:752). Söz konusu şirketin iflası, Amerika Birleşik Devletleri’nde 4.500, dünya çapında ise 85.000 kişinin işsiz kalmasına neden olmuştur (McMillan, 2004:944). Enron olayının ardından, 89 yıllık denetim şirketi olan Arthur Andersen iflasını açıklamıştır (Lehman ve Okcabol, 2005:614).

Enron Corporation, kârlarını yarım milyar dolardan fazla manipüle ettiğini açıklamış ve milyarlarca dolarlık borcunu şirket bilançosunda görünmemesini sağlamak için tutan özel ortaklıklar kurmuştur. Enron, bilançoda borç raporlamak zorunda kalmamak için özel amaçlı varlıklar olarak bilinen gelişmiş finansman araçlarını ve diğer türev araçlarını kullanmıştır. WorldCom ise, 2000-2002 yılları arasında yaklaşık 7 milyar dolarlık gideri sermaye harcaması olarak hatalı bir şekilde bildirmiştir. (Rezaee, 2005:279).

-Worldcom Skandalı

1995 yılına kadar adı LDDS olan şirket, benzer işler yapan rakip firmaları satın alarak büyümüş ve 1995 yılının Mayıs ayında ismini LDDS Worldcom olarak değiştirmiştir(Türel, 2011:31). Worldcom şirketi, masraf kalemlerini varlık hesabı gibi göstererek muhasebe işlemlerinde usulsüzlük yapmıştır. Bu, şirkete 3,8 milyon dolarlık bir artış sağladı. Ayrıca, şirket maliyetlerini varlık hesaplarına aktararak vergi öncesi kârını yüksek bir şekilde mali tablolarında göstermiştir (Özbirecikli, 2006:9). 2002 Haziran ayında Worldcom, 107 milyar dolarlık bir iflastan önce, dünyanın en büyük şirketlerinden biriydi. Arthur Andersen denetim firması, şirketin mali denetimini yürütüyordu (Ceylan, 2013:51). Worldcom'un iflasının ardından telekomünikasyon şirketlerinin piyasa değerlerinde yaklaşık 4 trilyon dolarlık bir düşüş meydana geldi (Türel, 2011:12).

-Xerox Vakası

Dünyanın en büyük fotokopi cihazları üreticilerinden olan Xerox, 2000 yılındaki faaliyet raporunda dünya çapında 92.500 çalışanı ile Fortune 500'de 87. sırada yer aldı (Türel, 2011:17). 1997 ile 2000 yılları arasında Xerox, muhasebe kayıtlarında usulsüzlükler yaparak gerçekten daha fazla para kazanmıştır (Ayalp, 2019:42). Şirket sözcüsü olan Christa Carone, Xerox'un 1997–2002 yılları arasında elde ettiği gerçek gelirlerin açıklanandan 2 milyar USD daha az olduğunu kabul etmiş, ancak bu farkın gerçekte 6 milyar USD'yi aşabileceği yönündeki iddialara sessiz kalmıştır(Bayraktar, 2007:42). ABD Sermaye Piyasası Kurulu (SEC), Xerox'un hesaplarını 1997-2000 yılları arasında bağımsız bir denetime açmaya zorlayan usulsüzlükleri ortaya çıkarmıştır. Şirket, o zamana kadar ülke usulsüzlükleri tarihindeki en yüksek cezayı ödemek için 10 milyon dolar ödemeyi kabul etmiştir. Skandalın ortaya çıkmasının ardından şirketin borsada işlem gören hisse senedi fiyatları yüzde 28 düşerek 8 USD'den 5,75 USD'ye düşmüştür. Atmaca (2012:194) ve Ayalp (2019:42)'inde belirtildiği gibi Xerox'un 1997 ile 1999 yılları arasında 415 milyon dolarlık bir finansal fon rezervi hesabı oluşturduğu ortaya çıkmıştır (Şenel ve Arslan, 2019:297). Bu hesaplar, şirketin kârını manipüle etmek için kullanılmıştır.

-Parmalat Skandalı

İtalya'da 2003 yılında meydana gelen Parmalat skandalı İtalyan tarihinin en büyük muhasebe skandalı olup, Avrupa tarihinin ise önemli muhasebe skandallarından birisidir. Skandalın ortaya çıkışı Parmalat şirketinin 500 Milyon avro tutarındaki bono

ödemesinin Bank of America tarafından reddedilmesi, Parmalat'ın Bank of America'daki hesabında 4,9 Milyar Avro bulunduğunu beyan etmesine rağmen, banka yönetiminin şirketin banka bünyesinde böyle bir hesabının olmadığını açıklaması, bilançosunda yaklaşık 4,2 Milyar Avro nakit ve nakit benzeri varlık beyan eden şirketin vadesi gelen borçlarını ödemek için hükümet kredisine başvurması gibi şirketin muhasebe hile ve manipülasyonlarına başvurduğunu ortaya koymuştur. SEC'in Parmalat'ın şirketlerinden biri olan Bonlat Finans İşletmesinin 5 Milyar Dolarlık varlığının gerçekte olmadığını tespit etmesi ile patlak veren skandal sonucunda Parmalat şirketi iflasını açıklamıştır (Cengiz, 2015:55-56).

Mesleki Hile ve Suiistimal Üzerine Uluslararası Rapor, Sertifikalı Hile Denetçileri Birliği (ACFE) tarafından 1996 yılında yayınlanan ve 2002 yılından itibaren iki yılda bir yayınlanan bir çalışmadır. Bu rapor, muhasebe hilelerinin, özellikle de sahte finansal raporların, ekonomik kayıplara neden olduğunu göstermektedir.

Sertifikalı Hile Denetçileri Birliği (ACFE) tarafından 2018 yılında yayınlanan Uluslara Rapor Mesleki Hile ve Suiistimal Üzerine Küresel Çalışmada, 125 ülkeden ve 23 farklı sektörden 2.690 hile ve suiistimal vakası incelenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, toplamda 7 milyar USD kayıp, ortalama 130.000 USD idi. Vakaların %22'sinde kayıplar 1 milyon USD'den fazladır. 100'den fazla çalışanı olan ve büyük ölçekli olarak kabul edilen işletmeler, hileli ve suiistimal vakalarında ortalama 200.000 USD kayıp verdi; 100'den fazla çalışanı olan işletmeler ise 104.000 USD kayıp vermiştir (ACFE, 2018:4).

Söz konusu rapora göre, hileli finansal raporlama, yolsuzluk ve varlıkların kötüye kullanımı vakalarında toplam 1.164.000 USD kayıp meydana gelmiştir. Hileli finansal raporlama, incelenen vakaların %10'u ile en nadir görülen hile ve suiistimal türüdür. Bununla birlikte, bu vakalarda ortaya çıkan kayıplar ortalama 800.000 USD ile yüksektir. Varlıkların kötüye kullanımı, %89 ile en yaygın suç türüdür. Bununla birlikte, bu örneklerde en düşük kayıp ortalama 114.000 USD'dir. Yolsuzluk vakalarının %38'inde ortalama 1250.000 dolarlık kayıplar meydana gelmiştir (ACFE, 2018:10).



3. FİNANSAL BİLGİ MANİPÜLASYONUNUN TESPİTİNE ÖNLENMESİNE YÖNELİK UYGULANAN TEKNİKLER VE YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

3.1. Literatürde Kullanılan Modeller

Bu kısımda finansal bilgi manipülasyonunun tespitine yönelik olarak kullanılan modeller Tahakkuk Esaslı Modeller ve Karma Modeller başlıkları altında ele alınacaktır.

3.1.1. Tahakkuk Esaslı Modeller

Finansal bilgi manipülasyonu tespit modellerinin ilk örneklerinde toplam tahakkuklar, satışlar veya varlıklar gibi kalemlerle ilişkilendirilip manipülasyon olasılığının tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu bölümde tahakkuk esaslı modeller anlatılacaktır.

3.1.1.1. Imhoff Eckel Modeli

Imhoff, (Imhoff, 1975, s. 120) Beidleman'ın firmaların karın istikrarlı hale getirilmesi daha fazla ve daha az düzgün bildirilen kazançlara sahip firmalar arasındaki kazanç oynaklığının karşılaştırılmasına dayandığını; bu yaklaşımdaki sorunun, doğal olarak istikrarlı hale getirilmiş kazançları, kasıtlı istikrarlı hale getirilmiş kazançlardan ayırt etmenin zorluğu olduğunu belirtmiştir. Örneğin, bazı sektörlerde kazançlar daha az oynaktır çünkü üretilen ürünün doğası iş döngülerinden daha az etkilenir ve birbirini takip dönemlerde elde edilen karların istikrarlı oluşu karın istikrarlı hale getirilmesi çabalarından kaynaklanmaz. Imhoff ve Eckel kazançların normalleştirilmiş oynaklığını yaklaşık olarak belirlemek için satış değişkenliğinin kullanılmasını önermişlerdir. Imhoff ve Eckel'e göre bir firmanın kazançların varyansı satışların varyansından küçükse bu durum o firmanın karı istikrarlı hale getirdiğine işaret edebilir.

3.1.1.2. Healy Modeli

Healy tarafından 1980 yılında Fortune 250 listesinde yer alan şirketlerden 94'ü üzerinde yapılan çalışmadan ortaya çıkan sonuca göre yöneticilere vaad edilen teşvik primleri, yöneticilerin ihtiyari tahakkuklarda ve muhasebe prosedürlerinde oynamalar yapmaya ve böylece teşvik primlerini artırmaya özendirilmektedir. Healy, kazanç yönetimini tespit etmede tahakkuk kalemlerini kullanmıştır. Tahakkuklar GKGMİ'nin ürünüdür. Tahakkuk muhasebe sistemi altında, yöneticilerin tahakkuklar aracılığıyla nakit akışlarında ayarlamalar yapmalarına izin verilir. Bu nedenle, yöneticilerin

muhasabe politikalarını değiştirmek yerine tahakkukları değiştirerek kazançları dönemler arasında kaydırmak için bu esnekliği kullanma olasılıkları daha yüksektir. Örneğin, yönetici uzun ömürlü varlıkların amortisman yöntemini seçebilir; mali yıl sonunda envanter teslimatını hızlandırabilir veya geciktirebilir; ve sabit fabrika genel giderlerini satılan malların maliyeti ve envanterler arasında tahsis edebilir. Tahakkuklar, bildirilen kazançların zamanlamasını değiştirir. Bu nedenle takdir tahakkuklar, yöneticinin kazançları dönemler arasında transfer etmesini sağlar. Healy (1985), yöneticilerin muhasabe prosedürlerini değiştirerek kazançları dönemler arasında kaydırmasının tahakkukları değiştirmekten daha maliyetli olduğunu öne sürmüştür. Ayrıca yöneticilerin, kazançların nakit akışı bileşeni yerine tahakkuklar aracılığıyla takdir yetkisini kullanma olasılıkları daha yüksektir.

3.1.1.3. DeAngelo Modeli

DeAngelo halka açık şirketlerin dolaşımdaki hisselerin yöneticiler tarafından geri satın alınıp halka kapalı şirket haline getirildiği durumlarda kar yönetimi yoluyla finansal manipölasyon yapılp yapılmadığını test etmek için 1973-1982 yılları arasında New York Borsasında ve AMEX'te işlem gören 64 şirket üzerinde bir çalışma yapmıştır (DeAngelo, 1986: 400). DeAngelo (1986)'ya göre Yönetim satın alımları, görevdeki yöneticilerin, dışarıdakilerin elindeki tüm adi hisseleri satın alarak halka açık bir şirketin tek sahibi haline geldiği, bağımsız olmayan satın alımlardır. Bu satın alımlar genellikle, halka açık şirketin, yönetimin tamamına sahip olduğu bir paravan şirketle birleşmesi veya halka açık şirketin varlıklarının yönetim kontrolündeki bir şirkete satışı şeklinde yapılandırılır. Daha sonraki özel şirketin yüksek kaldıraçlı olduğu (borç genellikle toplam varlıkların yaklaşık %85 ila %90'ını oluşturur) yönetim satın alımları, kaldıraçlı satın alımlar olarak bilinir. Bu tür işlemler genellikle, kaldıraçlı satın alımlar için finansman sağlama konusunda uzmanlaşmış üçüncü taraf yatırımcıların hisse senedi katılımını içerir. Dışarıdaki hissedarlar genellikle halka açık şirketteki hisseleri karşılığında nakit alırlar, ancak bazen borç veya imtiyazlı hisse senedi de alabilirler. Her durumda, yöneticiler (bazen üçüncü taraf yatırımcılarla birlikte) hisse senedi sahibi olarak devam etme hakkını saklı tutarlar. Bazı şirketler için, halka açık hissedarların ortadan kaldırılması, iyileştirilmiş yönetim teşvikleri ve izleme düzenlemeleri ile kayıt, listeleme ve diğer hissedar hizmet giderlerindeki azalmalar yoluyla önemli maliyet tasarrufları sağlayabilir (DeAngelo, DeAngelo ve

Rice, 1984:371-372). Ancak, yönetim satın almalarını eleştirenler, bu bağımsız olmayan satın almaların, içeriden bilgi sahibi yöneticilerin dışarıdaki hissedarları düşük ücretlendirmesi için o kadar çok fırsat barındırdığını, bu nedenle tamamen yasaklanmaları veya en azından sıkı bir şekilde düzenlenmeleri gerektiğini iddia etmektedir. Bu eleştiriler genellikle fırsatçı yöneticilerin şirketin gelecek beklentileri hakkındaki olumlu içeriden bilgileri dışarıdakilerden gizleme potansiyeline odaklanmaktadır. Başarılı olmaları durumunda, bu yöneticiler halka açık hisseleri, dışarıdaki hissedarların bu beklentilerdeki payını tam olarak yansıtmayan bir fiyattan satın alabilirler. Yöneticiler, bilgi gizleme stratejisinden kazançlı çıkabilirler çünkü başarılı bir satın alma, genellikle gelecekteki tüm kamuya açıklama gerekliliklerinden kaçınmalarını sağlar. Dolayısıyla, dışarıdakilerin, eski halka açık hissedarların şirketteki sahiplik payları için yeterli tazminat alıp almadıklarına dair yargıda bulunmak için kullanabilecekleri çok az geleceğe yönelik bilgileri vardır (DeAngelo, 1986: 405).

DeAngelo (1986), toplam tahakkuklardaki ilk farkları hesaplayarak ve ilk farkların kazanç yönetiminin olmadığı sıfır hipotezi altında beklenen değerinin sıfır olduğunu varsayarak kazanç yönetimini test eder. Bu modelde, ihtiyari olmayan tahakkukların ölçüsü olarak, geçen dönemin toplam tahakkukları (toplam varlıkların gecikmeli ölçeklendirilmesiyle) kullanılmaktadır. Bu nedenle, ihtiyari olmayan tahakkuklar için DeAngelo Modeli şudur (Dechow v.d., 1995:198):

$$\text{Tahmini İhtiyar Olmayan Tahakkuklar}_t = \text{Toplam Tahakkuklar}_{t-1}$$

DeAngelo Modeli, takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukların tahmin döneminin bir önceki yılın gözlemleriyle sınırlı olduğu Healy Modeli'nin özel bir durumu olarak görülebilir. Healy ve DeAngelo Modellerinin ortak bir özelliği, her ikisinin de beklenen takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukları temsil etmek için tahmin dönemindeki toplam tahakkukları kullanmalarıdır. Takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkuklar zaman içinde sabitse ve takdir yetkisine bağlı tahakkukların tahmin döneminde ortalaması sıfırsa, hem Healy hem de DeAngelo Modelleri takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukları hatasız ölçecektir. Ancak, takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkuklar dönemden döneme değişirse, her iki model de takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukları hatalı ölçme eğiliminde olacaktır. Bu durumda, iki modelden hangisinin daha uygun olduğu, takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukları üreten

zaman serisi sürecinin doğasına bağlıdır. Takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkuklar sabit bir ortalama etrafında beyaz gürültü sürecini izliyorsa, Healy modeli uygundur. Takdirî olmayan tahakkuklar rastgele bir yürüyüşü takip ediyorsa, DeAngelo modeli uygundur. Ampirik kanıtlar, toplam tahakkukların seviyelerde durağan olduğunu ve beyaz gürültü sürecine yakın olduğunu göstermektedir (Dechow vd., 1995:198).

3.1.1.4. Jones Modeli

Jones (1991) ABD'deki şirketlerin tarife artışı ve kota indirimleri gibi ithalat korumalarından faydalanma amacıyla kâr yönetimine uygulamalarını yapıp yapmadıklarını incelemiş ve bu çalışmaları sırasında kendi adıyla anılan bir manipülasyon tespit modeli geliştirmiştir. Jones'un çalışması ithalat desteklerinin manipülasyona etkisini inceleyerek diğer çalışmalardan farklılaşmıştır. Kazanç yönetimi çalışmaları genellikle tüm sözleşme taraflarının muhasebe rakamlarını bu tür manipülasyonlar için "mükemmel" bir şekilde izleme teşvikine sahip olduğu durumları incelerken, ithalat indirimi araştırmaları, diğer kazanç yönetimi çalışmalarında sunulmayan belirli bir kazanç yönetimi gerekçesi sunar. İthalat indirimi, dağıtık kaybedenlerden (tüketiciler) oluşan bir gruptan, yoğunlaşmış kazananlardan (ithalat indirimi alan yerli üreticilerin diğer tüm sözleşme tarafları) oluşan bir gruba yapılan bir servet transferidir. Düzenleyicilerin, yöneticilerin bu tür kazanç manipülasyonlarını izleme konusundaki motivasyonları daha azdır. Ayrıca, uluslararası ticaret komisyonu düzenleyicileriyle yapılan görüşmeler uluslararası ticaret komisyonunun, kullanılan muhasebe prosedürlerini veya firmalar tarafından alınan tahakkuk kararları için kullandıkları finansal verileri düzenlemediğini ortaya koymaktadır. Jones (1991), McNichols ve Wilson (1988)'de kullanıldığı gibi tek bir tahakkuku değil, toplam tahakkukların takdirî bileşeninin tahminini kazanç yönetiminin ölçüsü olarak kullanmıştır. Toplam tahakkukların takdirî bileşeni bu bağlamda daha uygundur, çünkü uluslararası ticaret komisyonu tüm tahakkuk hesaplarının etkilerini içeren vergi öncesi kazançlarla ilgilenmektedir ve bu nedenle yöneticilerin bildirilen kazançları azaltmak için birden fazla tahakkuk kullanma olasılığı yüksektir. Normal (takdirî olmayan) tahakkukları tahmin etmek için firmaya özgü beklenti modelleri geliştirilmiştir. Beklenti modelleri, ekonomik koşulların tahakkuk seviyesi üzerindeki etkilerini kontrol eder. Tahminî takdirî tahakkukların (yani tahmini beklenti modellerinden kalanların) ithalat indirimi inceleme döneminde geliri azaltıcı olma eğiliminde olup

olmadığını test etmek için kesitsel bir analiz yapılmıştır. Bu çalışmada geliştirilen metodoloji, diğer kazanç yönetimi çalışmalarında kullanılan metodolojiyi genişletmektedir; Özellikle, toplam takdir yetkisine bağlı olmayan tahakkukları tahmin etmek için zaman serisi modelleri geliştirilmiş ve kazanç yönetimi hipotezinin kesitsel testleri uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları, yöneticilerin ithalat indirimi soruşturmaları sırasında kazanç yönetimi yoluyla kazançlarını azalttığı hipoteziyle tutarlıdır. Bu kanıt, ithalat korumasına olan güncel ilgi ışığında özellikle önemlidir (Jones, 1991:193-194).

Jones, hipotezini geliştirirken aşağıdaki varsayımlarda bulunmuştur(Jones, 1991: 200-201);

✓ **Niyet Karmaşası:** Bu hipotezin altında yatan varsayım, beyan edilen kazançları azaltmak için ithalat indirimi teşvikinin, yöneticilerin beyan edilen kazançları artırmak için sahip oldukları diğer teşviklerden daha fazla olmasıdır. Önceki araştırmalar, yöneticilerin muhasebe tercihlerinin, onları geliri azaltan değil, geliri artıran muhasebe tercihleri yapmaya motive eden başka ekonomik sonuçlarla (örneğin, borç sözleşmeleri ve yönetim tazminat planları) karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Yöneticiler, beyan edilen kazançları artırarak borç sözleşmelerinin kısıtlayıcılığını azaltabilir ve daha yüksek ikramiyeler yoluyla kendi tazminatlarını artırabilirler.

✓ **Bedavacılık (free rider) Sorunu:**

Uluslararası ticaret komisyonunun sektörün genel sonuçlarını değerlendirmesi sonucunda ithalattan gelirlerini düşük göstermek suretiyle kazanç manipülasyonuna giden firmalarla birlikte manipülasyona başvurmayan ya da kazançlarını fazla gösteren şirketler de ithalat indirim teşviklerinden yararlanırlar. Bu durum bedavacılık problemi olarak adlandırılır. Analizde bu sorunun ortadan kaldırılması amacıyla örneklem sadece ithalat destek dilekçesi vermiş olan şirketlerle sınırlandırılmıştır.

✓ **İnceleme Türleri:** İthalat desteği sırasında yapılan incelemenin şekli yöneticilerin kazanç yönetim şeklini etkileyebilmektedir. Yöneticiler anti-damping veya telafi edici vergi uygulamalarından ziyade genel kaçınma maddesini kazanç yönetiminde kullanırlar. Çünkü antidamping ve telafi edici

vergi ye konu incelemeler haksız ticaret uygulamalarının bulunduğunun göstergesidir. Gümrük tarife kanununda bir şirketin ithalat desteği alabilmesi için büyük zararın ortaya çıkması gerekmektedir. Bu bağlamda yöneticiler genel kaçınma maddesi çerçevesinde incelenmek üzere kazançlarını daha çok azaltma eğilimindedirler. Bu nedenle araştırmaya yalnızca genel kaçınma incelemeleri dahil edilmiştir.

Brüt maddi duran varlık ve gelirlerdeki değişim, değişen koşulların neden olduğu zorunlu tahakkuklardaki değişimi kontrol etmek için beklenti modeline dahil edilmiştir. Toplam tahakkuklar (TA), gelirlerdeki değişikliklerle ilişkili olan, alacak, stok ve cari borç gibi işletme sermayesi hesaplarındaki değişimleri içerir.

$$TA_{it}/A_{it-1} = \alpha_i \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1i} \left(\frac{\Delta REV_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2i} \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + e_{it} \quad (6)$$

Formüldeki TA i firması için toplam tahakkukları, ΔREV gelirlerin bir önceki yıla göre farkı, PPE maddi duran varlıkları, A_{it-1} t-1 yılındaki toplam varlıkları, e ise hata terimini ifade etmektedir. Formüldeki toplam tahakkukların hesaplanması ise, [TA = (Dönen Varlıklarda Önceki Döneme Göre Değişim - Nakit Varlıklardaki Önceki Döneme Göre Değişim) – (Cari Yükümlülüklerdeki Önceki Döneme Göre Değişim) – (Amortisman Giderleri)] şeklindedir.

Çalışmanın bulguları, yöneticilerin ithalat indirimi incelemeleri sırasında geliri azaltan tahakkuklar yaptığını öne süren kazanç yönetimi hipotezini desteklemektedir. Uluslararası ticaret komisyonunun incelemesini tamamladığı yıl boyunca, ihtiyarî tahakkuklar, beklenenden daha fazla gelir azaltıcı niteliktedir (Jones, 1991: 223).

3.1.1.5. Düzeltilmiş Jones Modeli

Dechow, Sloan ve Sweeney tarafından kâr yönetimi manipülasyonlarının belirlenmesine yönelik modellerin test edildiği bir çalışmanın sonucunda Jones modelinde yapılan bir revizyonla “Düzeltilmiş Jones Modeli” geliştirilmiştir. Düzeltilmiş Jones modelinde yapılan revizyon ise satışlardaki değişimden kredili satışlardaki değişimin çıkarılmasıdır (Dechow v.d., 1995: 199).

$$NDA = \alpha_i \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_{1i} \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_{2i} \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + e_{it} \quad (7)$$

Eşitlik (7)' Düzeltilmiş Jones Modelinin formülü verilmiştir. Formülden de görüldüğü gibi Jones (1991) modeline yapılan ekleme $\left(\frac{\Delta REC_{it}}{A_{it-1}}\right)$ alacakdaki değişimin toplam varlıklara oranının gelirdeki değişimden çıkarılmasıdır. Orijinal Jones modeli tahmin veya olayın meydana geldiği dönemde gelir tanınması üzerinde takdir yetkisinin kullanılmadığını varsayar. Jones Modelinin düzeltilmiş versiyonunda ise, olay dönemindeki kredili satışlardaki tüm değişikliklerin kazanç yönetiminden kaynaklandığını varsayılır. Bunun varsayım ise, kredili satışlardaki gelirlerin tanınması üzerinde takdir yetkisini kullanarak kazançları yönetmenin nakit satışlardaki gelirlerin tanınması üzerinde takdir yetkisini kullanarak kazançları yönetmekten daha kolay olduğu mantığına dayanmaktadır (Dechow vd., 1995: 199).

3.1.1.6. Dechow ve Dichev Modeli

Dechow ve Dichev(2002) modeli işletmelerin günlük rutin faaliyetlerinden kaynaklanan ve vadeleri kısa olan cari tahakkuklar adı da verilen çalışma sermayesi tahakkuklarına odaklanmış bir modeldir (Dechow ve Dichev, 2002: 37). Dechow ve Dichev'in regresyon modeli aşağıdaki formülde verilmiştir:

$$\Delta WC_t = b_0 + b_1 CFO_{t-1} + b_2 CFO_t + b_3 CFO_{t+1} + \epsilon_t$$

ΔWC_t (Working Capital): Çalışma sermayesindeki t zamanındaki değişim (Δ Alacaklar + Δ Stoklar - Δ Ticari Borçlar - Δ Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlülükler)

b_0 : Kesişim Katsayısı

b_1, b_2, b_3 : Bağımsız Değişkenlerin Regresyon Katsayıları

CFO (Cash Flow from Operating Actives): İşletmenin esas faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları.

ϵ_t : Hata terimi.

Çalışma sermayesindeki t zamanındaki değişimin (ΔWC) hesaplanması ise aşağıda verildiği gibidir:

$$\Delta WC_t = (\Delta AR_t + \Delta Inv_t - \Delta AP_t - \Delta TP_t - \Delta OA_t)$$

ΔAR_t : Cari alacak hesaplarındaki t zamanındaki değişim

ΔInv_t : Stoklardaki t zamanındaki değişim

ΔAP_t : Kısa vadeli yükümlölüklerdeki t zamanındaki değişim.

ΔDLC_t : Kısa vadeli finansal borçlardaki t zamanındaki değişim

ΔTP_t : Ödenecek vergilerdeki t zamanındaki değişim

ΔOA_t : Diğer dönen varlıklardaki t zamanındaki değişim

Dechow ve Dichev (2002: 47), önceki çalışmalardaki teorik bilgilerden, ampirik çalışmaların bulgularından ve ekonomik önsezilerden bazı firma özellikleri ile tahakkuk kalitesi arasında aşağıda açıklanan ilişkileri beklediklerini belirtmişlerdir:

- İşletmenin faaliyet döngüsü ne kadar uzunsa, tahakkuk kalitesi de o kadar düşük olur: Daha uzun faaliyet döngüleri daha fazla belirsizliğe, daha fazla tahmin ve tahmin hatasına ve dolayısıyla daha düşük tahakkuk kalitesine işaret eder.
- Firma ne kadar küçükse, tahakkuk kalitesi de o kadar az olur: Büyük firmaların daha istikrarlı ve öngörülebilir faaliyetlere sahip olması ve dolayısıyla daha az ve daha küçük tahmin hatalarına sahip olması beklenir. Ayrıca, büyük firmaların daha çeşitli olma olasılığı yüksektir ve bölümler ve iş faaliyetleri arasındaki çeşitli portföy etkileri, tahmin hatalarının göreceli etkisini azaltır.
- Satış oynaklığının büyüklüğü ne kadar büyükse, tahakkuk kalitesi de o kadar düşük olur: Satış oynaklığı, oynak bir işletme ortamını ve tahmin ve yaklaşımların daha fazla kullanılma olasılığını, buna bağlı olarak da büyük tahmin hataları ve düşük tahakkuk kalitesini gösterir.
- Nakit akışı oynaklığı arttıkça, tahakkuk kalitesi düşer: Nakit akışlarının yüksek standart sapması, işletme ortamındaki yüksek belirsizliğin bir başka ölçüsüdür.
- Tahakkuk oynaklığı arttıkça, tahakkuk kalitesi düşer: Tahakkuk oynaklığı ve tahakkuk kalitesi en azından kısmen yapısal olarak ilişkilidir.
- Kâr oynaklığının büyüklüğü arttıkça, tahakkuk kalitesi düşer: Kâr, nakit akışları ve tahakkukların toplamından oluşur. Her iki bileşenin oynaklığının da kâr kalitesiyle negatif ilişkili olduğu tahmin edildiğinden, kârlardaki daha yüksek oynaklığın daha düşük tahakkuk kalitesi anlamına gelmesi beklenir.

- Zarar raporlama sıklığı arttıkça tahakkuk kalitesi azalır: Zararlar, ciddi olumsuz şokların göstergesidir ve büyük olasılıkla önemli tahmin hataları (örneğin yeniden yapılandırma giderleri) içerirler. Dolayısıyla, zararlar düşük tahakkuk kalitesinin bir göstergesidir.
- Tahakkukların büyüklüğü arttıkça, tahakkuk kalitesi düşer: Daha fazla tahakkuk, daha fazla tahmin ve tahmin hatası anlamına gelir ve dolayısıyla daha fazla tahakkuk daha düşük tahakkuk kalitesi anlamına gelir.

3.1.1.7. Barton ve Simko Modeli

Finansal bilgi manipülasyonu, şirketlerin finansal tabloları üzerinde bilinçli olarak yaptıkları değişiklikler yoluyla kârların görünümünü iyileştirme veya piyasa beklentilerini karşılama amacıyla yapılan bir uygulama olarak tanımlanmaktadır. Finansal raporlamanın güvenilirliğini ve şeffaflığını tehdit eden bu uygulamalar, yatırımcıları yanıltabileceği gibi, piyasalarda yanlış fiyatlandırmalara da neden olabilmektedir. Bu kapsamda geliştirilen Barton ve Simko Modeli, şirketlerin geçmişte yaptıkları kâr manipülasyonlarının gelecekte kâr manipülasyonu yapmalarını zorlaştırıp zorlaştırmadığını analiz eden bir yaklaşım sunmaktadır (Barton ve Simko, 2002:1).

Model, bilançoların daha önce yapılan muhasebe seçimlerinin etkilerini yansıttığı varsayımına dayanmaktadır. Bu çerçevede, net faaliyet varlıklarının da bu etkileri kısmen yansıttığı öne sürülmüştür. Modelin temel değişkeni, şirketlerin "Net Faaliyet Varlıkları / Satışlar" oranı olup, bu oran üzerinden kâr manipülasyonunun gelecekte ne ölçüde gerçekleşebileceği analiz edilmektedir (Barton ve Simko, 2002:3; Bayırlı, 2009:253). Modelin temel iddiası, yöneticilerin geçmişte yaptıkları kâr manipülasyonları sonucunda bilançoadaki aktiflerin olduğundan yüksek görünmesi sebebiyle, gelecekte kâr manipülasyonunun daha da zorlaştığıdır (Barton ve Simko, 2002:3; Bayırlı, 2009:253).

Barton ve Simko (2002) çalışmalarında, ABD borsalarında işlem gören 3.649 finansal olmayan şirkete ait 1993-1999 yılları arasında 35.950 adet üçer aylık dönem finansal tablosunu incelemiştir. Bu inceleme sonucunda, net faaliyet varlıklarının satışlara oranının yüksek olduğu şirketlerin beklenmedik kâr açıklama ihtimallerinin düştüğü

ortaya konmuştur. Modelin temel bulguları, daha önce yapılan kâr manipölasyonlarının bilançoda birikerek aktiflerin olduğundan yüksek gösterilmesine neden olduğu ve bunun da gelecekte kâr manipölasyonu yapma olanağını azalttığı yönündedir (Barton ve Simko, 2002:3). Ayrıca, finansal analizler sonucunda, "Net Faaliyet Varlıkları / Satışlar" oranının geçmiş dönemlerde yüksek olması durumunda, şirketlerin piyasa beklentilerini karşılamada daha fazla zorlandığı gözlemlenmiştir. Bu da yöneticilerin gelecekte kâr yönetimi yapma kabiliyetini kısıtlayan bir faktör olarak değerlendirilmiştir.

Ancak, Barton ve Simko Modeli belirli eleştirilere de maruz kalmıştır. Eleştiriler, "Net Faaliyet Varlıkları / Net Satışlar" oranının gelecekteki değişimler konusunda yetersiz bir gösterge olduğu ve farklı sektörlerde farklı şekillerde değişim gösterebileceği üzerine odaklanmaktadır (Yörük ve Doğan, 2009:69). Ayrıca, modelin kâr yönetimi uygulamalarının bilanço ne ölçüde sınırlandırdığına dair yeterli açıklama yapmadığı belirtilmiştir (Defond, 2002:30). Bunun yanı sıra, "Net Faaliyet Varlıkları / Net Satışlar" oranının yüksek olmasının kâr manipölasyonunu engellediği ancak düşük olmasının manipölasyonu özendirdiği görüşü tartışmaya açıktır (Yörük ve Doğan, 2009:69). Eleştirmenler ayrıca, modelin yalnızca bilanço üzerindeki etkileri ele aldığını, ancak nakit akış tabloları veya diğer finansal raporlama unsurları üzerinde yeterince durmadığını savunmaktadırlar (Kadooğlu Aydın, 2019:44).

Sonuç olarak, Barton ve Simko Modeli, finansal bilgi manipölasyonunu tespit etmek ve şirketlerin gelecekteki kâr manipölasyonu yapma olasılığını analiz etmek için kullanılabilir bir yaklaşım sunmaktadır. Ancak, modelin sınırları ve eleştiriler göz önüne alınarak daha geniş kapsamda değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle, modelin farklı sektörlerdeki geçerliliği, çeşitli finansal oranlarla birlikte test edilerek daha kapsamlı analizler yapılmalıdır. Gelecekte yapılacak çalışmalar, kâr yönetimi uygulamalarının diğer finansal tablolar üzerindeki etkilerini de içerecek şekilde genişletilmelidir.

3.1.1.8. Larcker ve Richardson Modeli

Finansal bilgi manipölasyonu, şirketlerin finansal tablolarında kâr ve diğer mali göstergeleri bilinçli olarak değiştirerek yatırımcıları ve paydaşları yanıltma amacıyla gerçekleştirdiği bir uygulamadır. Bu tür manipölasyonların tespit edilmesi, finansal piyasaların güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Larcker ve Richardson

(2004) tarafından geliştirilen ve kendi adlarıyla anılan model, finansal bilgi manipölasyonunun tespitine yönelik önemli bir yaklaşım sunmaktadır.

Larcker ve Richardson Modeli, denetim firmalarına ödenen ücretlerin şirketlerin tahakkuk seçimleri ve kurumsal yönetim yapılarıyla ilişkisini inceleyerek finansal manipölasyon riskini analiz eden bir modeldir (Larcker ve Richardson, 2004: 625). Modelin temel varsayımı, denetim dışı hizmetler için ödenen yüksek ücretlerin, denetçilerin bağımsızlığını azaltarak şirketlerin finansal raporlamayı manipüle etmesine olanak tanıyabileceğidir.

Bu model, şirketlerin denetim firmalarına ödediği toplam ücretlerin bileşimini analiz eder. Özellikle, denetim dışı hizmetler için yapılan ödemelerin oranı ile tahakkukların mutlak değeri arasındaki ilişkiyi inceler. Larcker ve Richardson, belirli firmaların yüksek denetim dışı hizmet ödemeleri karşılığında daha agresif tahakkuk uygulamalarına başvurabileceğini öne sürmüştür (Larcker ve Richardson, 2004: 630).

Model kapsamında, ABD'de faaliyet gösteren geniş bir şirket örneklemini incelenmiştir. Araştırma, şirketlerin finansal tablolarında yer alan tahakkuk büyüklükleri ile denetim firmalarına ödenen ücretler arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Bulgular, denetim dışı hizmet ücretlerinin toplam ücretler içindeki payının artmasıyla birlikte, tahakkuk büyüklüklerinde belirgin bir artış gözlemlendiğini göstermektedir (Larcker ve Richardson, 2004: 635).

Bununla birlikte, Larcker ve Richardson Modeli yalnızca tüm örneklem için genel bir analiz sunmakla kalmamış, aynı zamanda farklı firma gruplarını belirleyerek homojen regresyon yapıları oluşturmuştur. Bu analiz sonucunda, denetim dışı hizmet ücretlerinin tahakkuk büyüklükleri ile olan pozitif ilişkisinin tüm firmalar için geçerli olmadığı, ancak belirli bir alt kümede anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Larcker ve Richardson, 2004: 640).

Larcker ve Richardson Modeli, şirketlerin finansal manipölasyon riskini değerlendirmede önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Model, denetim ücret yapılarının şirketlerin finansal raporlama uygulamalarını nasıl etkilediğini sistematik bir şekilde analiz etmektedir. Bununla birlikte, model belirli eleştirilere de maruz kalmıştır. Eleştiriler, denetim dışı hizmet ücretleri ile tahakkuk büyüklükleri arasındaki ilişkinin doğrudan bir nedensellik içermediği ve farklı sektörlerde farklı sonuçlar

doğurabileceği üzerinde yoğunlaşmaktadır (Larcker ve Richardson, 2004: 645). Ayrıca, modelin tahakkuk büyüklüklerinin manipülasyon olup olmadığını kesin olarak belirlemede bazı sınırlamaları olduğu vurgulanmaktadır.

Larcker ve Richardson Modeli, finansal bilgi manipülasyonunun tespitine yönelik önemli bir çerçeve sunmaktadır. Denetim firmalarına yapılan ödemelerin yapısını analiz ederek, şirketlerin finansal raporlama uygulamalarını nasıl şekillendirdiğini ortaya koymaktadır. Modelin sağladığı bulgular, denetim ve kurumsal yönetim düzenlemeleri açısından da önemli politikalar geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Ancak, modelin sınırlılıkları göz önüne alınarak, farklı değişkenlerin de dahil edildiği daha kapsamlı analizler yapılması gerektiği önerilmektedir.

3.1.2. Karma Modeller

Karma modeller, tahakkuk esaslı modellerde yer almayan bazı finansal oranların da modele dahil edilmesiyle oluşturulan modellerdir. Bu bölümde karma modeller hakkında bilgi verilecektir.

3.1.2.1. Beneish(1999) Modeli

Beneish (1997), finansal manipülasyon modelleri çalışmasında tahakkukları esas alan modellerin manipülasyonların yapılma zamanını ortaya koymada başarılı olduğunu fakat manipülasyonların amaçlarını belirleme yeteneklerinin olmadığını belirterek tahakkuk esaslı modellerden farklı değişkenler içeren bir model geliştirmiştir. 1983-1992 yıllarını kapsayan çalışmada A.B.D. Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu tarafından finansal tablolarında manipülasyon yaptıkları belirlenen 64 şirket manipülatör şirketler grubu içine dahil edilmiş, manipülasyon yaptıklarına dair haklarında komisyon tarafından açıklama yapılmamış olan 1989 şirket ise kontrol grubuna dahil edilmiştir. Beneish tarafından yapılan çalışmada, kazanç yönetiminin gerçek örneklerini incelemekte, aşırı finansal performans yaşayan firmalarda bu tür davranışları tespit etmek için bir model sunmakta ve modelin performansını tahakkuk modelleriyle karşılaştırılmıştır. Sunulan kanıtlar, aşırı performansın tahakkuk modellerinin kullanılabilirliğini sınırladığı menkul kıymet ihraçları ve finansal sıkıntı gibi durumlarda yöneticilerin tahakkuk kararlarını araştıran araştırmacılar için çıkarımlar içerdiğini ortaya koymuştur. (Beneish, 1997: 272-273). Beneish oluşturduğu

modellerde probit regresyon analizini kullanmıştır. Beneish Modelinin probit regresyon eşitliği aşağıdaki gibidir (Beneish, 1999: 26):

$$M_i = \beta_i X_i + \epsilon_i$$

M_i , ikili değişkeni (ikili değişkenler sırayla 0 ve 1 olarak gruplanır. Beneish modelinde manipülatör şirketler için 1, manipülatör olmayan şirketler 0 kodu kullanılır.

X_i , açıklayıcı değişkenlerin oluşturduğu matristir.

ϵ_i , hata terimidir.

Modelde M_i sonucu 0'a yakın olması şirketin manipülatör olma olasılığının düşük, 1'e yakın olması ise manipülatör olma olasılığının yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Beneish (1999), modelinde açıklayıcı değişken olarak aşağıdaki endeksleri kullanmıştır:

DSRI (Days' Sales in Receivables Index): Kredili satışlar indeksidir. Beneish (1999)'e göre kredili satışlardaki bir önceki yıla göre artış yoğun rekabet nedeniyle olabileceği gibi gelirlerin olduğundan fazla gösterilmesi amacıyla yapılmış bir muhasebe manipülasyonundan kaynaklanmış olabilir.

$$DSRI = \frac{Alacaklar_t / Satışlar_t}{Alacaklar_{t-1} / Satışlar_{t-1}}$$

GMI(Gross Margin Index): Brüt kâr indeksidir. Beneish (1999), bu endeksin 1'den büyük olmasının brüt karlılıkta bir gerilemeye işaret ettiğini, brüt karlılıktaki gerilemenin ise gelir manipülasyonu olasılığı ile pozitif bir ilişkisi olması gerektiğini belirtmiştir.

$$GMI = \frac{Brüt Satışlar_{t-1} - Satılan Malların Maliyeti_{t-1} / Brüt Satışlar_{t-1}}{Brüt Satışlar_t - Satılan Malların Maliyeti_t / Brüt Satışlar_t}$$

AQI(Asset Quality Index): Varlık kalitesi indeksidir. Varlık kalitesi oranı, arsa, makine, tesis gibi maddi duran varlık haricindeki duran varlıkların toplam varlıklara oranıdır. Varlık kalitesi endeksi, cari yıldaki varlık kalitesi oranının bir önceki yıldaki varlık kalitesi oranına bölünmesiyle elde edilir. Arsalar, tesisler, makineler haricindeki duran varlıkların gelecekte işletmeye fayda sağlayıp sağlamayacağının garantisi

yoktur. Varlık kalitesi endeksinin 1'den büyük olması işletmenin maliyetleri aktifleştirme yoluyla giderlerini ertelemiş olma olasılığını artırmaktadır.

$$AQI = \frac{1 - (Dönen Varlıklar + Maddi Duran Varlıklar)_t / Toplam Varlıklar_t}{1 - (Dönen Varlıklar + Maddi Duran Varlıklar)_{t-1} / Toplam Varlıklar_{t-1}}$$

SGI (Sales Growth Index): Satışlardaki büyüme endeksidir. Bir bilanço yılındaki satışların bir önceki yıl satışlarına bölünmesi ile bulunur. Hisse senedi fiyatları düşüş eğiliminde olan şirketlerin satışlarını fazla göstererek gelir manipülasyonu yapma eğilimleri yüksektir. Satışlar, bağlı bir şirkete yapılan satış tutarları şişirilerek veya sahte faturalarla hayali satışlar yaratılarak yüksek gösterilmiş olabilir (Goodman, 2003:29).

$$SGI = \frac{Brüt Satışlar_t}{Brüt Satışlar_{t-1}}$$

DEPI (Depreciaton Index): Amortisman giderleri endeksidir. Amortisman endeksi bir önceki bilanço dönemindeki amortisman oranının cari bilanço dönemindeki amortisman oranına bölünmesi ile hesaplanır. Amortisman oranı, amortisman giderlerinin amortisman tabii maddi duran varlıklara bölünmesiyle hesaplanır. Beneish (1997)'e göre bu endeksin 1'den büyük olması, şirketin varlıklarının faydalı ömürlerini daha uzun gösterecek şekilde manipülasyon yapmış olabileceğine işaret eder.

$$DEPI = \frac{(Amortisman Giderleri)_{t-1} / (Amortisman Giderleri + Mad.Dur.Varl.)_{t-1}}{(Amortisman Giderleri)_t / (Amortisman Giderleri + Mad.Dur.Varl.)_t}$$

SAGI (Sales, General and Administrative expenses Index): Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri endeksidir. Beneish (1997), pazarlama, satış, dağıtım ve genel yönetim giderlerindeki artışın manipülasyon olasılığını artırabileceğini belirtmiştir.

$$SAGI = \frac{(Paz., Sat., Dağ. Gid. + Gen. Yön. Gid.)_t / Brüt Satışlar_t}{(Paz., Sat., Dağ. Gid. + Gen. Yön. Gid.)_{t-1} / Brüt Satışlar_{t-1}}$$

LVGI (Leverage Index): Kaynak yapısındaki değişim endeksidir. t-1 yılındaki toplam borcun t-1 yılındaki brüt satışlara oranının, t yılındaki toplam borcun t yılındaki brüt satışlara oranına bölünmesi ile hesaplanır.

$$LVGI = \frac{(Toplam\ Borç)_t / Brüt\ Satışlar_t}{(Toplam\ Borç)_{t-1} / Brüt\ Satışlar_{t-1}}$$

TATA (Total Accrual to Total Assets): Toplam tahakkukların toplam varlıklara oranıdır. Toplam tahakkukların yüksek olması Healy (1985) ve Jones (1991) modellerinde de gelirlerin tahrif edilmesi yoluyla yapılan finansal manipülasyon olasılığına işaret edebilecek bir durum olarak değerlendirilmiştir.

$$TATA = \frac{\Delta Dönen\ Varlıklar - \Delta Nakit - \Delta Kısa\ Vadeli\ Borçlar - \Delta U.V.Borç\ Anapara, Taksit ve Faizleri - \Delta Ödenecek\ Vergi\ ve\ Yasal\ Yükümlülükler\ Karşılığı - \Delta Amortisman\ ve\ İtfa\ Giderleri}{Toplam\ Varlıklar_t}$$

Tablo 3.1.'de manipülatör olmayan ve manipülatör şirketlerin Beneish modelinin bileşeni olan bazı endekslerinin ortalamaları verilmiştir. Şayet bir şirketin endeks puanları manipülatör şirketlerin ortalama endeks puanlarına yakınsa bu şirketin manipülasyon yapıp yapmadığı soruşturulmalıdır (Boyd v.d., 2014: 616).

Tablo 3.1. Manipülatör Olmayan ve Manipülatör Şirketlerin Beneish Modelinin Bileşeni Olan Bazı Endekslerinin Ortalamaları

Endeks	Manipülatör Olmayan Şirketlerde Ortalama Endeks Puanı	Manipülatör Şirketlerde Ortalama Endeks Puanı
DSRI	1,031	1,465
GMI	1,014	1.193
AQI	1,039	1,254
SGI	1,134	1,607
TATA	0,018	0,031

Beneish'in 1997 yılında yaptığı çalışmada en sık görülen manipülasyon türünün, 64 vakadan 43'ünde gelir kaydı ihlalleri yoluyla yapılan manipülasyonlar olduğu tespit edilmiştir (Beneish, 1997:277). Gerçekleşen gelir kaydı ihlalleri, naylon fatura oluşturulması, muhasebe döneminin bitiminden sonra da defterlerin açık tutulması ve ürünler tamamlanmadan/alıcıya gönderilmeden veya sözleşmeler imzalanmadan önce gelirlerin muhasebeleştirilmesi şeklinde sıralabilir. Gerçekte olmayan stokların varmış gibi kaydedilmesi, mükerrer sayım yoluyla stokların şişirilmesi, değer düşüklüğüne uğramış varlıkların değer düşüklüğünün hesaplanıp kaydedilmesi ve maliyetlerin aktifleştirilmesi yoluyla dönemsellik ilkesine uyulmaması gibi nedenlerle de GKGMİ ihlal edilmiştir (Beneish, 1997:277).

Beneish 1999 yılında yaptığı çalışmasında, 1997 yılında ortaya koyduğu model değişkenlerinde bazı değişiklikler yapmıştır. 1999 yılındaki çalışmada Beneish(1999)

Genel Kabul Görmüş Muhasebe ilkelerini ihlal ederek manipölasyona giden işletmelerle ilgili aşağıda sıralanan değerdendirmeleri yapmıştır (Bayırlı, 2006:252): Beneish'e göre manipölasyona başvuran işletmeler,

- ✓ Genellikle diğerlerine göre daha küçük,
- ✓ Yeni kurulmuş ya da genç,
- ✓ Piyasa değerdleri düşük,
- ✓ Kaynak yapısı borç ağırlıklı,
- ✓ Alacak ve stok devir hızları gerileyen,
- ✓ Aktif kalitesi bozulan,
- ✓ Brüt kâr marjları düşen, işletmelerdir.

3.1.2.2. Spathis Modeli

Finansal tablo manipölasyonu, şirketlerin mali durumlarını olduğundan farklı göstererek yatırımcıları ve diğer paydaşları yanıltma girişimidir. Bu tür yanıltıcı uygulamaların tespiti, finansal piyasaların güvenilirliği ve şeffaflığı açısından kritik öneme sahiptir. Spathis (2002) tarafından geliştirilen ve kendi adıyla anılan Spathis Modeli, finansal tablo manipölasyonlarının tespitine yönelik önemli bir analitik çerçeve sunmaktadır.

Spathis'in çalışması, yayımlanmış finansal verileri kullanarak manipüle edilmiş finansal tablolarla ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Yunanistan'da gerçekleştirilen bu araştırmada, denetçilerin finansal tablolara ilişkin raporlarında yer alan niteliklerin sayısı ve içeriği temel alınarak manipüle edilmiş finansal tabloların tespiti hedeflenmiştir. Çalışmada, 38'i sahte finansal tablo yayımlayan ve 38'i yayımlamayan toplam 76 firma incelenmiştir (Spathis, 2002:181).

Spathis, manipüle edilmiş finansal tabloları öngörmeye potansiyel belirleyiciler olarak on finansal değışkeni değerdendirmiştir. Bu değışkenler şunlardır:

- ✓ **Stoklar / Satışlar Oranı:** Stokların net satışlara oranı.
- ✓ **Alacaklar / Satışlar Oranı:** Ticari alacakların net satışlara oranı.

- ✓ **Çalışma Sermayesi / Toplam Varlıklar Oranı:** Çalışma sermayesinin toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Net Kâr / Toplam Varlıklar Oranı (ROA):** Net kârın toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Net Kâr / Satışlar Oranı (Net Kâr Marjı):** Net kârın net satışlara oranı.
- ✓ **Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar Oranı:** Toplam borçların toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Satışlar / Toplam Varlıklar Oranı (Varlık Devir Hızı):** Net satışların toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Brüt Kâr / Satışlar Oranı (Brüt Kâr Marjı):** Brüt kârın net satışlara oranı.
- ✓ **Alacaklar / Toplam Varlıklar Oranı:** Ticari alacakların toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Stoklar / Toplam Varlıklar Oranı:** Stokların toplam varlıklara oranı.
- ✓ **Altman Z-Skoru(Z)**

Spathis (2002) lojistik regresyon modeli kullanarak finansal manipülasyonları tahmin etmiştir. Model aşağıdaki formülle ifade edilmektedir:

$$P = \beta_0 + \beta_1(\text{Stoklar/Satışlar}) + \beta_2(\text{Alacaklar/Satışlar}) + \beta_3(\text{Çalışma Sermayesi/Toplam Varlıklar}) + \beta_4(\text{ROA}) + \beta_5(\text{Net Kâr Marjı}) + \beta_6(\text{Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar}) + \beta_7 Z + \beta_8(\text{Net Kâr/Satışlar}) + \beta_9(\text{Net Kâr/Toplam Varlıklar}) + \beta_{10}(\text{Stoklar/Toplam Varlıklar}) + \beta_{11}(\text{Alacaklar/Toplam Varlıklar}) + e$$

Burada:

- “P”, firmanın sahte finansal tablo yayımlama olasılığını göstermektedir.
- “e”, sabit katsayıyı, “ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{11}$ ” ise bağımsız değişkenlerin katsayılarını ifade etmektedir (Spathis, 2002, s. 185).

Çalışmada, yukarıda belirtilen finansal oranların SFT'leri tespit etmedeki etkinliğini değerlendirmek için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, modelin toplam örnekleme doğru sınıflandırma oranının %84'ün üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, modelin SFT'leri tespit etmede yüksek bir doğruluk payına sahip olduğunu göstermektedir (Spathis, 2002, s. 188).

Spathis Modeli, finansal tablo manipölasyonlarının erken tespiti için pratik bir araç sunmaktadır. Özellikle denetçiler, vergi otoriteleri, bankalar ve yatırımcılar için bu model, finansal raporların güvenilirliğini değerlendirmede önemli bir referans noktası olabilir. Model, finansal oranlar aracılığıyla manipölasyon riskini belirleyerek, ilgili tarafların proaktif önlemler almasına olanak tanımaktadır.

Finansal tablo manipölasyonlarının tespiti, finansal piyasaların istikrarı ve güvenilirliği için hayati öneme sahiptir. Spathis Modeli, yayımlanmış finansal veriler üzerinden sahte finansal tabloların belirlenmesine yönelik etkili bir yöntem sunmaktadır. Yüksek doğruluk oranıyla dikkat çeken bu model, finansal analiz ve denetim süreçlerinde önemli bir katkı sağlamaktadır.

3.1.2.3. Beneish M-Skor Modeli

Finansal tablo manipölasyonu, şirketlerin mali durumlarını olduğundan farklı göstererek yatırımcıları ve diğer paydaşları yanıltma girişimidir. Bu tür yanıltıcı uygulamaların tespiti, finansal piyasaların güvenilirliği ve şeffaflığı açısından kritik öneme sahiptir. Messod D. Beneish, Charles M.C. Lee ve D. Craig Nichols (2012) tarafından geliştirilen Beneish M-Skoru Modeli, finansal tablo manipölasyonlarının tespitine yönelik önemli bir analitik çerçeve sunmaktadır.

Beneish ve meslektaşlarının çalışması, muhasebe temelli bir modelin yalnızca finansal hileleri tespit etmekle kalmayıp, aynı zamanda çapraz kesitsel hisse senedi getirilerini de öngörebileceğini göstermektedir. Araştırma, yüksek manipölasyon olasılığına sahip şirketlerin, düşük olasılığa sahip olanlara kıyasla daha düşük gelecekteki getiriler sunduğunu ortaya koymaktadır (Beneish, Lee ve Nichols, 2012:1).

Beneish M-Puanı ya da daha yaygın kullanılan ismiyle Beneish M-Skoru Modeli, sekiz endeksten yararlanarak kullanarak bir şirketin finansal tablo manipölasyonu yapma olasılığını hesaplar. Bu endeksler ve formülleri aşağıdaki gibidir:

1. Güncel Varlıklar / Toplam Varlıklar Endeksi (DSRI):

$$DSRI = \frac{Alacaklar_t / Satışlar_t}{Alacaklar_{t-1} / Satışlar_{t-1}}$$

2. Brüt Kâr Marjı Endeksi (GMI):

$$GMI = \frac{Brüt\ Satışlar_{t-1} - Satılan\ Malların\ Maliyeti_{t-1} / Brüt\ Satışlar_{t-1}}{Brüt\ Satışlar_t - Satılan\ Malların\ Maliyeti_t / Brüt\ Satışlar_t}$$

3. Varlıkların Kalitesi Endeksi

(AQI):

$$\frac{1 - ((Cari\ Dönem\ Maddi\ Duran\ Varlıklar + Cari\ Dönem\ Maddi\ Olmayan\ Duran\ Varlıklar)) / (Cari\ Dönem\ Toplam\ Varlıklar)}{1 - ((Önceki\ Dönem\ Maddi\ Duran\ Varlıklar + Önceki\ Dönem\ Maddi\ Olmayan\ Duran\ Varlıklar)) / (Önceki\ Dönem\ Toplam\ Varlıklar)}$$

4. Satış Büyüme Endeksi (SGI):

$$SGI = Brüt\ Satışlar / Önceki\ Dönem\ Brüt\ Satışlar$$

5. Toplam Borç / Toplam Varlıklar Endeksi (DEPI):

$$DEPI = \frac{(Amortisman\ Giderleri)_{t-1} / (Amortisman\ Giderleri + Mad.Dur.Varl.)_{t-1}}{(Amortisman\ Giderleri)_t / (Amortisman\ Giderleri + Mad.Dur.Varl.)_t}$$

6. Genel ve İdari Giderler Endeksi (SGAI):

$$SGAI = (Cari\ Dönem\ Genel\ ve\ İdari\ Giderler / Cari\ Dönem\ Net\ Satışlar) /$$

$$(Önceki\ Dönem\ Genel\ ve\ İdari\ Giderler / Önceki\ Dönem\ Net\ Satışlar)$$

7. Borçlanma Endeksi (LVGI):

$$LVGI = (Cari\ Dönem\ Toplam\ Borçlar / Cari\ Dönem\ Toplam\ Varlıklar) /$$

$$(Önceki\ Dönem\ Toplam\ Borçlar / Önceki\ Dönem\ Toplam\ Varlıklar)$$

8. Toplam Akış Endeksi (TATA):

$$TATA = (Cari\ Dönem\ Net\ Gelir - Cari\ Dönem\ Nakit\ Akışı) / Cari\ Dönem\ Toplam\ Varlıklar$$

M-Skoru Hesaplama Formülü ise aşağıda verilmiştir:

$$M-Score = -4.84 + (0.92 * DSRI) + (0.528 * GMI) + (0.404 * AQI) + (0.892 * SGI) + (0.115 * DEPI) - (0.172 * GAI) + (4.679 * TATA) - (0.327 * LVGI)$$

Elde edilen M-Skoru değeri, bir şirketin finansal tablo manipülasyonu yapma olasılığını gösterir. Genel olarak, M-Skoru -2.22'den büyükse, şirketin finansal manipülasyon yapma olasılığı yüksek kabul edilir (Beneish, Lee ve Nichols, 2012:5).

Beneish ve ekibi, Beneish M-Skoru Modeli'ni kullanarak finansal manipülasyonları tespit etmenin yanı sıra, bu modelin hisse senedi getirilerini öngörmedeki etkinliğini de araştırmışlardır. Çalışma, yüksek M-Skoru değerlerine sahip şirketlerin, düşük

değerlere sahip olanlara kıyasla daha düşük gelecekteki getiriler sunduğunu göstermiştir. Bu bulgu, piyasanın finansal manipölasyon sinyallerini tam olarak fiyatlayamadığını ve yatırımcıların bu tür şirketlere karşı dikkatli olmaları gerektiğini ortaya koymaktadır (Beneish, Lee ve Nichols, 2012:12).

Beneish M-Skoru Modeli, finansal tablo manipölasyonlarının tespiti için güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir. Model, muhasebe verilerine dayalı olarak hileli finansal raporlamayı tespit etmek ve yatırımcıları olası risklere karşı uyarmak için kullanılmaktadır. Ancak, modelin sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalı ve diğer finansal analiz yöntemleriyle desteklenmelidir.

3.2. Finansal Bilgi Manipölasyonunun Önlenmesinde Kullanılan Teknikler

Bu kısımda finansal bilgi manipölasyonunun önlenmesine yönelik olarak kullanılan teknikler, Analitik Teknikler, Benford Yasası, Veri Madenciliği, Yapay Zekâ Uygulamaları ile Yeniden Hesaplama, Fiziki Sayım ve Gözlem Teknikleri başlıkları altında ele alınacaktır.

3.2.1. Analitik Teknikler

Finansal tabloların doğruluğu ve güvenilirliği, işletmelerin yatırımcılar, kreditorler ve diğer paydaşları açısından büyük bir önem taşımaktadır. Ancak bazı durumlarda işletmeler, finansal performanslarını olduğundan daha iyi göstermek, vergi yükümlülüklerini azaltmak veya yatırımcı ilgisini artırmak gibi çeşitli nedenlerle finansal manipölasyonlara başvurabilmektedir. Muhasebe manipölasyonu, finansal tablolarda gelir, gider, varlık ve borç gibi kalemlerde hileli veya yanıltıcı düzenlemeler yaparak finansal durumu yanlış yansıtmaya girişimi olarak tanımlanabilir. Bu tür manipölasyonların tespit edilmesi ve önlenmesi, finansal denetimin temel hedeflerinden biridir.

Muhasebe manipölasyonlarını önlemeye yönelik kullanılan tekniklerden biri olan analitik inceleme prosedürleri, finansal ve finansal olmayan veriler arasındaki ilişkileri analiz ederek anormal durumları tespit etmeye çalışır. Analitik yöntemler, finansal tablolardaki eğilimleri, olağan dışı değişimleri ve beklenmeyen sapmaları ortaya koyarak, muhasebe manipölasyonu ihtimalini belirlemede önemli bir rol oynar (Dönmez ve Ersoy, 2011:123).

Denetim sürecinde analitik inceleme prosedürleri genellikle üç temel aşamada uygulanmaktadır:

- ✓ **Planlama Aşaması:** Bu aşamada, denetçiler işletmenin faaliyetleri, geçmiş finansal performansı ve sektörel dinamikleri hakkında bilgi toplayarak analiz sürecini şekillendirirler. Şirketin önceki dönem verileri ve sektördeki benzer işletmelerle karşılaştırmalar yapılır. Olası risk alanları belirlenerek denetim kapsamı oluşturulur (Dönmez ve Ersoy, 2011:125).
- ✓ **Uygulama Aşaması:** Analitik prosedürlerin asıl kullanıldığı aşamadır. Bu aşamada denetçiler, oran analizleri, eğilim analizleri, regresyon modelleri ve makuliyet testleri gibi teknikleri kullanarak finansal tablolardaki anormallikleri belirlemeye çalışırlar. Örneğin, satış gelirlerinde veya kârlılık oranlarında önceki yıllara kıyasla beklenmedik bir artış veya azalma olup olmadığı incelenir (Dönmez ve Ersoy, 2011:128).
- ✓ **Raporlama Aşaması:** Yapılan analizlerin sonuçları değerlendirilir ve finansal tablolarda olası manipülasyon belirtileri tespit edilirse daha ayrıntılı testler gerçekleştirilir. Denetim sürecinin sonunda denetim raporu hazırlanarak ilgili taraflarla paylaşılır. Bu süreç, işletmelerin finansal raporlarının güvenilirliğini artırmayı hedefler (Dönmez ve Ersoy, 2011:130).

Analitik inceleme prosedürleri, farklı teknikler aracılığıyla muhasebe manipülasyonlarını tespit etmeye yardımcı olmaktadır. Bu tekniklerden bazıları şunlardır:

- ✓ **Oran Analizi:** Finansal oranlar kullanılarak anormallikler belirlenir. Örneğin, cari oran, borç/öz sermaye oranı, brüt kâr marjı gibi oranlardaki ani değişimler işletmenin finansal raporlamasında manipülasyon olabileceğine işaret edebilir.
- ✓ **Eğilim Analizi:** İşletmenin geçmiş yıllardaki finansal verileri incelenerek belirli bir trend olup olmadığı araştırılır. Eğer işletmenin finansal göstergeleri beklenen eğilimden sapıyorsa, bu durum denetçiler için bir uyarı sinyali olabilir (Dönmez ve Ersoy, 2011:132).
- ✓ **Makuliyet Testleri:** İşletmenin finansal performansının sektörel ortalamalarla karşılaştırılması yapılarak, sektördeki genel eğilimlerin dışında olağanüstü bir sapma olup olmadığı incelenir.

- ✓ **Regresyon Modelleri ve İstatistiksel Analizler:** Büyük veri setlerinin kullanıldığı istatistiksel analizlerle belirli finansal göstergeler arasındaki ilişkiler modellenir ve olası anomaliler belirlenir.

Analitik inceleme sürecinde bazı zorluklar da bulunmaktadır:

- ✓ **Veri Erişim Sorunları:** Analitik incelemelerin etkinliği, işletmelerin sağladığı verilere bağlıdır. Eğer işletmeler şeffaf bir raporlama sistemine sahip değilse, denetçilerin analitik incelemeleri gerçekleştirmesi zorlaşabilir (Dönmez & Ersoy, 2011, s. 135).
- ✓ **Sektörel Farklılıklar:** Her sektörün kendine özgü dinamikleri olduğu için, kullanılan analitik prosedürlerin sektörel faktörler göz önünde bulundurularak uyarlanması gerekmektedir.
- ✓ **Denetçilerin Yetkinlik Düzeyi:** Analitik inceleme prosedürlerinin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için denetçilerin finansal analiz, istatistik ve muhasebe konusunda yeterli bilgiye sahip olması gerekmektedir.

Analitik inceleme prosedürleri, muhasebe manipülasyonlarının tespit edilmesinde önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Finansal verilerdeki anormallikleri tespit etmeye yönelik olarak kullanılan bu yöntemler, denetim süreçlerinde etkinliği artırmaktadır. Türkiye'deki denetim uygulamalarında da yaygın şekilde kullanılan analitik inceleme prosedürleri, işletmelerin finansal şeffaflığını sağlamak açısından kritik bir rol oynamaktadır. Ancak bu prosedürlerin daha etkin hale getirilebilmesi için işletmelerin şeffaf veri sağlama konusunda daha fazla sorumluluk üstlenmesi ve denetçilerin yetkinliklerinin artırılması gerekmektedir.

3.2.2. Benford Yasası

Finansal tabloların doğruluğu, yatırımcılar, kredi verenler ve diğer paydaşlar için kritik bir öneme sahiptir. Ancak şirket yöneticileri, finansal performanslarını olduğundan daha iyi göstermek veya belirli düzenleyici yükümlülüklerden kaçınmak amacıyla muhasebe manipülasyonuna başvurabilmektedir (Can ve Özarı, 2023:88). Bu bağlamda, muhasebe manipülasyonlarını tespit etmek amacıyla çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan Benford Yasası, rakamların doğal dağılımını analiz ederek finansal tablolarda anormallikleri belirlemeye yardımcı olmaktadır (Nigrini, 2012).

Benford Yasası, rakamların frekans dağılımına ilişkin istatistiksel bir model sunar. Bu yasaya göre, finansal verilere ait ilk basamak rakamlarının (1-9) belirli bir olasılık dağılımına göre görülmesi beklenmektedir. Örneğin, 1 rakamı ilk basamakta yaklaşık %30 oranında bulunurken, 9 rakamının görülme olasılığı sadece %4'tür (Benford, 1938:554). Bu dağılım, şu formülle hesaplanır:

$$P(d) = \log_{10}(d+1) - \log_{10}(d)$$

Burada $P(d)$, d rakamının ilk basamak olarak ortaya çıkma olasılığını ifade etmektedir. Doğal süreçler sonucunda oluşan finansal verilerin Benford dağılımına uygun olması beklenirken, manipülasyon içeren veri setlerinde bu dağılımda sapmalar meydana gelebilir. Bu nedenle, denetçiler ve araştırmacılar, muhasebe manipülasyonlarını belirlemek için Benford Yasası'nı kullanmaktadır (Can ve Özarı, 2023:89).

Benford Yasası, özellikle finansal tabloların doğruluğunu değerlendirmek için kullanılır. Finansal kalemlerin rakamsal dağılımı incelenerek, normalden sapmalar tespit edilir. Bu süreçte, Ki-Kare testi, Kolmogorov-Smirnov testi ve Ortalama Mutlak Sapma Yöntemi gibi istatistiksel yöntemler uygulanır (Durtschi, Hillison ve Pacini, 2004:17).

Can ve Özarı (2023:95) tarafından yapılan bir çalışmada, Borsa İstanbul'da faaliyet göstermiş ve iflas etmiş bir şirketin son beş yıllık finansal verileri analiz edilmiştir. Çalışmada, şirketin finansal tablolarında Benford Yasası'na uyumsuzluk tespit edilerek, olası muhasebe manipülasyonlarının varlığına işaret edilmiştir.

Benford Yasası'nın finansal dolandırıcılığı belirleme konusundaki etkinliği, literatürde geniş çapta kabul görmüştür. Özellikle Nigrini (2012), denetim süreçlerinde bu yöntemin uygulanarak büyük ölçekli finansal hilelerin tespit edilebildiğini göstermiştir. Ayrıca, Hill (1998) çalışmasında, Benford Yasası'nın büyük veri setlerinde istatistiksel doğruluk sağladığını ve finansal analizlerde güvenilir bir araç olduğunu belirtmiştir.

Benford Yasası'nın etkinliği, analiz edilen veri setinin doğasına bağlıdır. Yasaya uygun sonuçlar elde edebilmek için aşağıdaki kriterlerin sağlanması gerekmektedir:

- ✓ **Veri setinin yeterince büyük olması:** Küçük örneklemeler Benford dağılımını doğal olarak takip etmeyebilir (Can ve Özarı, 2023:92).

- ✓ **Verilerin doğal süreçler sonucunda oluşmuş olması:** İnsan müdahalesi ile belirlenmiş, örneğin sabit fiyatlı ürünler veya rastgele üretilmiş rakamlardan oluşan veri setleri Benford Yasası'na uymaz (Hill, 1998:358).
- ✓ **Manipülasyonun belirli bir ölçekte gerçekleşmesi:** Küçük çaplı manipülasyonlar Benford dağılımını önemli ölçüde etkilemeyebilir (Nigrini, 1996).

Öte yandan, bazı çalışmalar Benford Yasası'nın tek başına kullanıldığında muhasebe manipülasyonlarını tespit etmede sınırlı kaldığını göstermektedir. Can ve Özari (2023:98), Beneish Modeli ile Benford Yasası'nın birlikte kullanıldığında daha güvenilir sonuçlar verdiğini belirlemiştir. Beneish Modeli, finansal oranları kullanarak şirketlerin kazanç manipülasyonu yapma olasılığını belirlerken, Benford Yasası ise rakamsal anomalileri tespit etmektedir. Bu nedenle, iki modelin bir arada kullanılması önerilmektedir (Beneish, 1999).

Benford Yasası, muhasebe manipülasyonlarını tespit etmek için kullanılan önemli bir istatistiksel tekniktir. Finansal tabloların doğruluğunu değerlendirmek için kullanılan bu yöntem, özellikle bağımsız denetçiler ve mali düzenleyiciler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir. Ancak Benford Yasası'nın tek başına manipülasyonu kesin olarak kanıtlamadığı, yalnızca anormallikleri belirlemeye yardımcı olduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle, Beneish Modeli gibi diğer istatistiksel yöntemlerle birleştirilmesi daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır (Can & Özari, 2023:100).

3.2.3. Veri Madenciliği

Muhasebe manipülasyonu, işletmelerin finansal tablolarını kasıtlı olarak değiştirerek finansal durumlarını olduğundan daha iyi veya daha kötü göstermesiyle ortaya çıkar. Bu durum, yatırımcıları, kredi verenleri ve düzenleyici kurumları yanıltarak finansal piyasaların dengesini bozabilir. Geleneksel denetim yöntemleri, bu tür manipülasyonları tespit etmekte her zaman yeterli olmayabilir. Veri madenciliği, büyük veri kümeleri içindeki örüntüleri ve düzensizlikleri tespit ederek manipülasyonların erken aşamada belirlenmesine yardımcı olan güçlü bir analiz yöntemidir (Kılıç ve Önal, 2022:181).

Veri madenciliği, finansal tablolarda normalden sapmaları ve olası hileli işlemleri belirleyerek denetim sürecini destekler. Gelişmiş algoritmalar ve istatistiksel teknikler

kullanarak, finansal manipölasyonlara dair güçlü tahmin modelleri oluşturabilir (Özkan ve Boran, 2014:60).

Muhasebe manipölasyonlarını önlemek ve tespit etmek için veri madenciliği yöntemleri üç temel işlevi yerine getirir:

- ✓ **Manipölasyon İhtimali Taşıyan Verileri Tanımlama:** Finansal tablolardaki olağan dışı değişimler belirlenerek hile ihtimali olan şirketler saptanabilir.
- ✓ **Hileli İşlem Kalıplarını Belirleme:** Önceki finansal hile vakalarına dayanarak yeni hileli işlemlerle benzerlik gösteren veri kalıpları tespit edilir.
- ✓ **Denetim Süreçlerini Otomatikleştirme:** Büyük ölçekli finansal verileri analiz ederek manipölasyon riskini önceden tahmin eden modeller oluşturulur (Kılıç ve Önal, 2022: 186).

Bu süreçte, denetçiler finansal tablolarda tutarsızlık olup olmadığını belirlemek için istatistiksel analizler, makine öğrenmesi algoritmaları ve anomali tespit yöntemlerini kullanabilirler (Bilgiç ve Mert, 2020:5).

Muhasebe manipölasyonlarını tespit etmek için çeşitli veri madenciliği teknikleri uygulanmaktadır. En yaygın kullanılan yöntemler şunlardır:

- ✓ **Yapay Sinir Ağları (YSA):** Finansal veriler arasındaki karmaşık ilişkileri öğrenerek, anormal örüntüleri belirleyebilir. YSA, önceki hileli finansal işlemleri analiz ederek gelecekteki manipölasyonları tahmin edebilen etkili bir modeldir (Kılıç ve Önal, 2022:186).
- ✓ **Karar Ağaçları:** Finansal verileri sınıflandırarak, manipüle edilmiş işlemleri tespit etmek için kullanılır. Denetçilerin hangi faktörlerin manipölasyon riskini artırdığını anlamalarına yardımcı olur (Çalış vd., 2014:5).
- ✓ **Lojistik Regresyon:** Belirli bir finansal işlemde hile olup olmadığını tahmin etmek için kullanılır. Özellikle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri ölçerek finansal manipölasyon ihtimalini hesaplar.
- ✓ **Genetik Algoritmalar:** Büyük ölçekli finansal verilerde manipölasyon ihtimallerini optimize ederek anormallikleri tespit eder (Terzi ve Kıymetli Şen, 2015:483).

Veri madenciliği, finansal tabloların geçmiş verilerle karşılaştırılmasını sağlayarak muhasebe manipölasyonlarına karşı etkili bir koruma mekanizması sunmaktadır. Veri madenciliği teknikleri, birçok iş uygulamasına sahip muhasebe de dahil olmak üzere birçok disiplinde yaygınlaşmaktadır (Işık, Kefe, Sağlar: 2023: 464).

Veri madenciliği, muhasebe manipölasyonlarının tespitinde geleneksel denetim yöntemlerinden daha etkili olabilir. Ancak, bazı sınırlamaları da bulunmaktadır.

Avantajlar:

- ✓ Büyük veri setleriyle çalışarak detaylı analizler yapabilir.
- ✓ Hile tespitinde yüksek doğruluk oranları sunar. Özellikle Yapay Sinir Ağları (YSA) gibi makine öğrenmesi teknikleri, büyük veri kümeleri içinde manipölasyonları yüksek hassasiyetle tespit edebilir (Kılıç ve Önal, 2022:93).
- ✓ Denetim süreçlerini hızlandırarak manuel hata riskini azaltır.

Sınırlamalar:

- ✓ Veri kalitesi ve erişim sorunları: Analiz edilen finansal verilerin eksik veya yanlış olması, modellerin doğruluğunu olumsuz etkileyebilir (Özkan ve Boran, 2014:60).
- ✓ Yanlış pozitif ve negatif sonuçlar: Kullanılan modeller, bazen hile içermeyen işlemleri de şüpheli gösterebilir, bu da yanlış denetim sonuçlarına yol açabilir (Kılıç ve Önal, 2022:198).
- ✓ Model parametrelerinin belirlenmesi karmaşıktır: Veri madenciliği tekniklerinin etkinliği, doğru algoritmaların seçilmesine ve kullanılan verinin niteliğine bağlıdır (Kapucıgil, 2005:11).

Veri madenciliği, finansal manipölasyonların önlenmesinde ve tespit edilmesinde güçlü bir yöntemdir. Geleneksel denetim tekniklerinin yanında makine öğrenmesi ve istatistiksel analizlerin kullanılması, finansal tabloların güvenilirliğini artırmaktadır.

Özellikle Yapay Sinir Ağları gibi gelişmiş modeller, muhasebe manipölasyonlarını yüksek doğruluk oranlarıyla tahmin etme kapasitesine sahiptir. Ancak, veri madenciliği tekniklerinin etkili sonuçlar vermesi için doğru veri setleriyle çalışılması ve modellerin sürekli olarak güncellenmesi gerekmektedir (Kılıç ve Önal, 2022:200).

Gelecekte, veri madenciliği ve makine öğrenmesi algoritmalarının denetim süreçlerine daha fazla entegre edilmesi, finansal hilelerin önlenmesini ve şeffaf finansal raporlamanın güçlenmesini sağlayacaktır.

3.2.4. Yapay Zekâ Uygulamaları

Finansal bilgi manipölasyonu, yatırımcıları yanıltarak piyasa bütünlüğünü bozan ve finansal raporların güvenilirliğini tehdit eden önemli bir sorundur. Geleneksel denetim yöntemleri, giderek karmaşılaşan manipölasyon teknikleri karşısında yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ (YZ) uygulamaları, büyük veri analitiği ve makine öğrenimi yöntemleri sayesinde finansal sahtekarlıkların ve bilgi manipölasyonlarının tespitinde etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır (Bahoo vd., 2024:5).

YZ, özellikle finansal dolandırıcılığı önlemede ve tespit etmede güçlü bir çözüm sunmaktadır. Yapay sinir ağları ve derin öğrenme teknikleri, büyük veri setlerini analiz ederek anormal desenleri belirleyebilir ve manipölatif işlemleri tespit edebilir (Islam vd., 2024:12). Günümüzde bankacılık, sigorta ve finans teknolojileri (fintech) sektörleri, riskleri minimize etmek ve dolandırıcılığı engellemek için YZ tabanlı tahmin modellerini benimsemektedir. Örneğin, anlık işlem izleme sistemleri, kredi dolandırıcılığı veya piyasa manipölasyonu belirtileri taşıyan olağan dışı işlemleri tespit ederek finansal kuruluşların hızlı müdahalede bulunmasını sağlamaktadır (Odufisana vd., 2025:8). YZ tabanlı algoritmalar, anomali tespiti ve davranış analizine dayalı olarak, sahtekarlık belirtilerini erken aşamada saptamak için sürekli olarak kendini geliştirmektedir.

Makine öğrenimi algoritmaları, geçmiş finansal verileri analiz ederek gelecekteki olası manipölasyonları tahmin etmede önemli bir rol oynar. Denetimli ve denetimsiz öğrenme teknikleri, finansal tablolar ve piyasa verileri üzerinde uygulanarak olağan dışı faaliyetlerin tespit edilmesini sağlar (Islam vd., 2024:18). Ayrıca, doğal dil işleme (NLP) yöntemleri, haber makaleleri, sosyal medya paylaşımları ve şirket duyurularını analiz ederek piyasa manipölasyonu içeren olası açıklamaları belirleyebilir (Bahoo vd., 2024:22). Bu teknikler, yatırımcı duyarlılığı analizleriyle birleştirildiğinde, piyasalardaki ani dalgalanmaları önceden tahmin etme kapasitesine sahip olabilir.

YZ uygulamaları, erken uyarı sistemleri oluşturarak manipülatif piyasa hareketlerini tespit etmede önemli bir rol oynar. Özellikle büyük veri analitiği kullanılarak finansal piyasalar üzerindeki anormallikler ve sıra dışı işlem hareketleri tespit edilebilir (Odufisana vd., 2025:15). Örneğin, hisse senedi fiyatlarında ani değişimler veya belirli yatırımcı gruplarının yüksek hacimli işlemleri, piyasa manipülasyonu işaretleri taşıyabilir. Derin öğrenme modelleri kullanılarak bu tür olaylar analiz edilerek sahtekarlıkların önüne geçilebilir. Ayrıca, blokzincir teknolojisi ile entegre edilmiş yapay zekâ sistemleri, işlemlerin güvenliğini artırarak şeffaflığın sağlanmasına katkı sağlayabilir.

Finansal düzenleyici kurumlar, yapay zekâ destekli denetim sistemleri ile piyasa bütünlüğünü koruma çabalarını güçlendirmektedir. YZ tabanlı gözetim sistemleri, büyük ölçekli finansal verileri analiz ederek yasal düzenlemelere aykırı işlemleri tespit edebilir (Islam vd., 2024:24). Özellikle blokzincir teknolojisi ile entegre edilen YZ sistemleri, şeffaflığı artırarak dolandırıcılığın önlenmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca, düzenleyici kuruluşlar tarafından kullanılan tahmine dayalı analitik sistemler, riskleri önceden tespit ederek finansal krizlerin önüne geçme potansiyeline sahiptir.

Yapay zekâ uygulamaları, finansal bilgi manipülasyonunun önlenmesi konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Makine öğrenimi, doğal dil işleme ve büyük veri analitiği gibi teknikler, finansal sahtekarlıkların ve piyasa manipülasyonlarının erken tespit edilmesini sağlamakta ve piyasa bütünlüğünü koruma yolunda önemli bir katkı sunmaktadır. Ayrıca, YZ'nin gerçek zamanlı analiz ve anomali tespiti gibi yetenekleri, sahtekarlık girişimlerine karşı etkin bir savunma mekanizması oluşturulmasını mümkün kılmaktadır. Bu teknolojilerin düzenleyici kurumlar tarafından daha geniş kapsamda benimsenmesi, finansal piyasaların daha şeffaf ve güvenilir hale gelmesine olanak tanıyacaktır.

3.2.5. Yeniden Hesaplama, Fiziki Sayım ve Gözlem Teknikleri

Yeniden Hesaplama:

Finansal raporlamada doğruluğun sağlanması, güvenilir bilgi akışının oluşturulması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda uygulanan denetim

yöntemlerinden biri olan yeniden hesaplama tekniği, finansal kayıtların doğruluğunu teyit etmeye yönelik etkili bir araçtır.

Bu yöntem, işletmeler tarafından gerçekleştirilen hesaplamaların denetçiler tarafından tekrar yapılarak kontrol edilmesini içerir (Aksoy, 2006:381). Böylece, muhasebe süreçlerinde yapılan matematiksel hesaplamaların tutarlılığı test edilerek olası hatalar veya yanlışlıklar tespit edilir. Örneğin, amortisman hesaplamaları, faiz giderleri veya bordro ödemeleri gibi finansal unsurlar yeniden hesaplanarak işletmenin kayıtlarıyla karşılaştırılabilir (Erdoğan, 2005:65). Bu süreç, aynı zamanda bordro sistemlerinin doğru çalışıp çalışmadığını ve verilerin manipüle edilip edilmediğini belirleme konusunda da önemli bir rol oynar (Kiracı, 2004: 133).

Denetim sürecinde yeniden hesaplama tekniğinin kullanılması, finansal işlemlerin muhasebe standartlarına ve düzenlemelere uygun olarak yürütüldüğünü doğrulamak açısından önemlidir. Özellikle işletmelerin defter ve belgeleri incelenirken, finansal tabloların gerçeği yansıtıp yansıtmadığı denetçiler tarafından matematiksel hesaplamalar yapılarak kontrol edilebilir (Akbıyık, 2005:75). Böylece, kayıtlardaki bilgilerin doğruluğu değerlendirilerek eksiklikler veya olası usulsüzlükler ortaya çıkarılabilir.

Bu teknik, işletme verilerinin gerçeğliğini test etmek ve hileleri önlemek amacıyla çeşitli finansal işlemler üzerinde uygulanabilir. Amortisman tutarlarının yeniden hesaplanması, kur farkları ve karşılık hesaplamalarının kontrolü gibi işlemler sayesinde denetçiler, finansal kayıtların güvenilirliğini artırmayı hedefler. Yeniden hesaplama sonucunda işletme kayıtları ile denetçi tarafından hesaplanan değerler karşılaştırılarak uyumsuzluklar tespit edilirse, bunların kaynağı araştırılarak gerekli düzeltmeler yapılır (Aksoy, 2006: 381).

Yeniden hesaplama tekniği, finansal manipölasyonu önleme ve muhasebe süreçlerini güvenilir hale getirme açısından kritik bir denetim aracı olarak öne çıkmaktadır. Bu yöntem sayesinde denetçiler, finansal raporlamadaki doğruluğu sağlamaya yönelik etkin bir değerlendirme süreci yürütmektedirler.

Fiziki Sayım ve Gözlem Teknikleri

Finansal bilgi manipölasyonunun önlenmesi ve işletmelerin mali durumlarının doğru bir şekilde değerlendirilmesi açısından denetim teknikleri önemli bir rol oynamaktadır.

Bu bağlamda, fiziki sayım ve gözlem teknikleri, işletmelerin finansal tablolarında belirtilen varlıkların gerçek durumu ile uyumlu olup olmadığını tespit etmeye yardımcı olan iki temel yöntem olarak öne çıkmaktadır.

Fiziki sayım tekniği, işletmelerin bilanço aktifinde yer alan maddi varlıkların gerçekten mevcut olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanmaktadır (Bozkurt, 2010:65). Bu teknik, varlıkların sadece var olup olmadığını değil, aynı zamanda mevcut durumlarını da değerlendirmeye olanak tanımaktadır. Örneğin, bir işletmenin stoklarında kayıtlı görünen ürünlerin fiziksel olarak bulunup bulunmadığı ve eğer varsa, kullanılabilirlik durumlarının (örneğin, sağlam, âtıl veya hurda olup olmadıkları) belirlenmesi mümkündür (Drake ve Nigrini, 2000:132). Aynı şekilde, kasa, menkul kıymetler ve diğer maddi duran varlıklar gibi işletmenin sahip olduğu varlıkların fiziki incelemesi, muhasebe kayıtları ile gerçek durum arasında herhangi bir farklılık olup olmadığını ortaya koymaktadır (Akbiyık, 2005:72). Bununla birlikte, yalnızca fiziki inceleme yapmak, finansal tabloların doğruluğu konusunda kesin bir kanıt sunmamaktadır (Drake ve Nigrini, 2000:132).

Gözlem tekniği ise, denetçiye işletme içindeki faaliyetleri ve işleyişi doğrudan izleme fırsatı sunmaktadır. Bu yöntem, işletmenin iç kontrol sisteminin etkinliğini anlamaya, prosedürlerin ve iş akışlarının ne dereceye kadar uygulandığını değerlendirmeye olanak tanır. Örneğin, üretim sürecinde çalışanların iş verimliliği, kullanılan makine ve ekipmanların durumu ile hammaddenin nasıl işlendiği gibi unsurlar gözlem tekniği ile analiz edilebilir (Akbiyık, 2005:75). Ayrıca, fiziki envanter sayım sürecinde denetçi, sayım işlemlerinin prosedürlere uygun yapıp yapılmadığını, yeterli hassasiyet gösterilip gösterilmediğini ve sayımın etkinliğini doğrudan gözlemleyebilir (Drake ve Nigrini, 2000:133).

Fiziki sayım ve gözlem teknikleri birlikte kullanıldığında, işletmenin beyan ettiği varlıklar ile fiili durum arasındaki olası tutarsızlıkları tespit etme konusunda güçlü bir denetim mekanizması oluşturur. Özellikle finansal tabloların doğruluğunu artırmak, olası usulsüzlükleri tespit etmek ve iç kontrol sisteminin etkinliğini değerlendirmek açısından bu teknikler önemli katkılar sağlamaktadır. Ancak, yalnızca bu yöntemlere dayanarak kesin sonuçlara ulaşmak mümkün olmayabilir. Bu nedenle, diğer denetim teknikleriyle desteklenerek daha güvenilir bir denetim süreci yürütülmelidir.

3.3. Finansal Bilgi Manipölasyonunun Tespitine Yönelik Yapılmış Çalışmalar ve Bu Çalışmalardan Elde Edilmiş Bulgular (Literatür)

Finansal bilgi manipölasyonları üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde konuyla ilgili ilk çalışmalarda “Gordon (1964), Copeland (1968), Beidleman (1973), Imhoff (1977) ve Eckel (1981)” kârın ve/veya satış gelirlerinin istikrarlı hale getirilmesi yoluyla yapılan manipölasyonların tespit edilmesine çalışıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların akabinde Healy (1985) ve DeAngelo (1986) finansal tablo manipölasyonlarını açıklamak üzere tahakkukları esas alan modeller geliştirmişlerdir. McNichols ve Wilson (1988) isteğe bağlı tahakkuklardaki değişimi finansal tablo manipölasyonu göstergesi olarak kullandıkları ve şüpheli alacaklar karşılığı hesabında değişimleri inceledikleri bir model geliştirmişlerdir. Jones (1991) yılında geliştirdiği model yardımıyla isteğe bağlı tahakkuklar kullanılarak bazı şirketlerin ithalat yardımı dönemlerinde geliri düşük gösterecek şekilde tahakkuk hesaplarını kullanabildiğine ilişkin ampirik bulgulara ulaşmıştır.

Kwon ve Feroz (1996), raporlama ihlallerini tahmin etmede bazı işaretlerin etkinliğini araştırmışlardır. Bir sinir ağı ve bir lojistik regresyon modelinin sonuçlarını karşılaştırmış ve sinir ağı yaklaşımının lojistik regresyon modeline göre ortalama sınıflandırma doğruluğu açısından %40'tan daha fazla performans gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Beneish (1997), isteğe bağlı tahakkukları esas alan modellerin finansal bilgi manipölasyonunun hangi amaçla yapıldığını ortaya koyamadığını belirtmiş, finansal manipölasyonu tespit etmenin yanında manipölasyonun zamanını ve amacını da ortaya çıkarmak amacıyla yeni bir model geliştirmiştir. Beneish (1997), 1983-1992 yılları arasında finansal tablolarında manipölasyon yapıldığı SEC tarafından tespit edilen 64 şirketi manipölatör şirketler, haklarında manipölasyon yaptıklarına dair herhangi bir açıklama olmayan 1989 şirketi de kontrol grubu olarak çalışmasında kullanılmıştır. Beneish'in kontrol grubuna aldığı 1989 şirketle, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri ihlalcileri adını da verdiği manipölatör şirketlerin ortak özellikleri ihtiyarı tahakkuklarının yüksek düzeyde olması ve şirketlerin olağanüstü finansal performans sergilemiş olmasıdır. Beneish (1997, 1999) oluşturduğu modellerde probit analizini kullanmıştır. Probit Regresyon Modelinde bağımlı veya açıklanan değişkenler, başarılı-başarısız, evet-hayır veya 0-1 gibi ikili (dichotomous) bir şekilde kodlandığı

için bu modeller iki uçlu ya da gölge bağımlı değişkenli modeller olarak isimlendirilir (Kalaycı, 2018).

Spathis (2002), manipüle edilmiş mali tabloları tespit etmek için bir model oluşturmuştur. Çalışmada finansal oranları içeren iki alternatif girdi vektörü içeren lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Analizin finansal tablo manipülasyonunu tespit edebilme oranı %84 olarak gerçekleşmiştir. Sonuçlar, yayınlanmış finansal tabloların analizi yoluyla finansal tablo manipülasyonunu tespit etme potansiyeli olduğunu göstermektedir.

Dechow ve Dichev (2002), işletme küçüldükçe, çalışma döngüsü uzadıkça, satışlarda/nakit akışlarında/karlarda oynaklık arttıkça ve tahakkuk bildirim oranı arttıkça tahakkuk kalitesinin düşeceğini öngörmüşlerdir. Dechow ve Dichev (2002), finansal bilgi manipülasyonlarının tespitinde işletme sermayesindeki değişim ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarını kullanarak tahakkuk kalitesini ölçmeye çalışan bir model geliştirmişlerdir.

Küçüksözen (2004), Beneish Modelini Türkiye koşullarına uyarlamak amacıyla Beneish TR modelini geliştirmiştir. Küçüksözen (2004), Türkiye’de enflasyon oranlarının yüksek olmasının orijinal Beneish Modelinde yer alan “Satışlardaki Büyüme Endeksi” değişkeninin Türkiye şartlarında anlamsız olacağı düşüncesiyle bu değişkeni modelden çıkarmıştır. Küçüksözen modeline, “stokların satışlara oranı (SSE)” ve “ve “satışlara oranı (FSE)” değişkenlerini eklemiştir. SSE değişkeninin modele eklenme nedeni, Türkiye’de yöneticilerin gelir manipülasyon yapma amacıyla stok değerlendirme yöntemini değiştirmesinin Türkiye’deki finansal manipülasyon uygulamalarında sıklıkla rastlanan bir durum olmasıdır. FSE değişkeninin modele eklenme nedeni ise finansal manipülasyon üzerine Türkiye’de 1992-2002 arasında yapılan çalışmalarda, finansman giderlerinin gider olarak gelir tablosuna yansıtılmayarak varlık hesaplarına eklenmesi suretiyle yapılan çok sayıda finansal manipülasyon tespit edilmesi olarak belirtilmiştir.

Kirkos, Spathis, ve Manolopoulos (2007), finansal tablolardan elde ettikleri finansal oranları kullanarak veri madenciliği sınıflandırma tekniklerinden Yapay Sinir Ağları, Karar Ağaçları ve Bayes Ağlarının finansal tablo manipülasyonlarını tespit edebilme yeteneklerini araştırmışlardır. Performans açısından, Bayes Ağı Modeli, örneklemin

%90,3'ünü doğru bir şekilde sınıflandırmıştır. Yapay Sinir Ağı Modelinin ve Karar Ağacı Modelinin doğruluk oranları sırasıyla %80 ve %73,6'dır.

Ergin (2011), 2006-2010 yılları arasında BIST'te yer alan 277 işletmede kârın istikrarlı hale getirilmesi uygulamalarını Eckel Modeli ile belirlemeye çalışmıştır. Analiz sonucunda kârın istikrarlı hale getirilmesi uygulamalarıyla finansal bilgi manipülasyonu yapan işletme oranının imalat işletmelerinde %30, finans sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde % 36 ve hizmetler sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde % 21 olduğunu tespit etmiştir.

Önder ve Ağca (2013), BIST'te yer alan işletmelerin 2006-2010 yılları arasındaki verilerini kullanarak finansal bilgi manipülasyonu yöntemlerinden kâr yönetimini ihtiyari tahakkukları kullanarak tespit eden bazı modeller arasından ihtiyari tahakkukları en iyi ölçen modeli belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan analizler sonucunda Jones, Düzeltilmiş Jones, Kothari ve Larcker Richardson Modelleri arasından ihtiyari tahakkukları en iyi ölçen modelin Larcker-Richardson Modeli olduğunu tespit etmişlerdir.

Fettahoğlu ve Kargacı (2016), 2013-2015 yılları arasında finansal tablolarında bilgi manipülasyonu yapıldığını varsaydıkları yakın izleme pazarında işlem gören 14 şirket ile finansal tablolarında bilgi manipülasyonu yapılmadığını varsaydıkları kurumsal yönetim endeksinde işlem gören 15 şirketin finansal varlık devir hızı, kaldıraç oranı, stok devir hızı, net kâr marjı, net işletme sermayesi/toplam varlık ve brüt kâr/toplam varlık gibi finansal oranlarının bilgi manipülasyonuna göstergesi olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğini regresyon analizi ve altman-z skoru yardımıyla incelemişlerdir. Araştırmada kullanılan değişkenlerden varlık devir hızı, kaldıraç oranı ve brüt kâr/toplam varlık oranlarının finansal bilgi manipülasyonunun göstergeleri olabileceğini belirtmişlerdir.

Uzunoğlu ve Karacaer (2019), 2013-2015 yılları arasındaki Sermaye Piyasası Kurulu bültenlerini inceledikleri çalışmalarında, manipülasyon yaptığı bildirilen, denetim görüşü olumsuz görüş ve görüş bildirmekten kaçınan ve dönem net kârı ilerleyen yıllarda yapılan açıklamalarla değişikliğe giden şirketler manipülatör şirketler olarak kabul edilmiştir. 98 şirketten 12 şirketin manipülatör olarak kabul edildiği çalışmada manipülatör olan ve olmayan şirketlerin büyük çoğunluğu Beneish M-skor endekslerinden türetilen 8 bağımsız değişkeni probit regresyon analizine tabi

tutulmuştur. Yapılan probit regresyon analiziyle ticarî alacak endeksi, amortisman giderleri endeksi, PSD giderleri endeksi, brüt kâr marjı endeksi ve VÖK/satış hasılatının manipülasyonla anlamlı istatistiki ilişki olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Çağırın Kendirli, Kendirli ve Kısacık (2019), muhasebe sistemindeki yapılan hata ve hileleri Çorum ilinde faaliyet gösteren 134 yeminli mali müşavir ve serbest muhasebeci mali müşavir ile gerçekleştirdikleri yüzyüze anket yoluyla incelemişlerdir. Araştırma sonucunda muhasebe çalışanlarının meslek etiğine sahip olmadıkları belirlenmiştir. Çorum'daki denetçiler arasında tespit edilen yaygın hile türlerinden bazıları, işlemlerin uygun zamandan önce veya sonra kaydedilmesi gibi muhasebe kayıtları üzerinde yapılan manipülasyonlar olup meslek mensupları tarafından bildirilen uygunsuzlukların %49,3'ünü oluşturmaktadır. Belge tahrifatı yoluyla yapılan hilelerin oranı %20,1, hesapların uygunsuz şekilde düzenlenmesi ve bilançonun makyajlanması gibi uygulamalar ise bildirilen muhasebe hileleri arasında %16,4'lük paya sahiptir.

Bengligiray ve Onay (2020), 2013-2019 yılları arasında şartlı görüş bildirilen denetim raporlarında kazanç yönetimine işaret eden bazı vurgular tespit etmişlerdir. Kazanç yönetimine işaret eden vurguların en sık rastladıkları ile sırayla ticari alacaklarda tahsilat için gerekli takibin yapılmaması ve ticari alacaklarda karşılık ayrılması gereken yerlerde karşılıkların ayrılmamasıdır. Ayrıca varlıkların olması gerekenden yüksek değerlendirildiği, finansal varlıklardaki değer düşüklüğü karşılığının ayrılmaması ve satılan malların maliyetinin olması gerekenden daha düşük gösterilmesi de kazanç yönetimine işaret eden diğer vurgulardır (Bengligiray ve Onay, 2020:32-33).

Kara ve Özcan (2020), BIST İmalat sektöründe 2013-2017 yılları arasında işlem gören 155 işletmenin finansal bilgi manipülasyonu yapmış olma olasılığı Beneish Modeli analiz edilip yapılan sınıflandırmanın doğruluğu Yapay Sinir Ağı ile test edilmiştir. Yapay Sinir Ağının manipülatör ve manipülatör olmayan şirketleri %100 doğru sınıflandırdığı tespit edilmiştir.

Turhan (2020), BIST'te yer alan işletmeler arasında gerçeğe aykırı finansal tablo beyan eden işletmelerde öne çıkan faktörleri Poisson Hurdle Modeli yardımıyla incelemiştir. Çalışma sonucunda ticari alacaklar endeksi, brüt kâr marjı endeksi, aktif kalitesi endeksi, amortisman endeksi, finansman giderlerinin satışlara oranı değişkenlerinin gerçeğe değişkenlerinin gerçeğe değişkenlerinin eden firma sayısı

üzerinde istatistik anlamlı ve önemli etkileri olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca gerçeğe aykırı finansal tablo beyan eden firmaların genellikle sermayelerini borçlarla finanse eden, düşük işletme sermayesi ile faaliyetlerini sürdüren, aktif büyüklüğü nispeten küçük, kaynak yapısında borçlarının öz sermayesine oranı yüksek ve satışların büyüme hızı az da olsa yüksek olan işletmeler arasından çıktığını belirlemiştir.

Büyükkurt (2021), BIST’te 2012-2019 yılları arasında hisse senetleri işlem gören işletmelerin kârın istikrarlı hale getirilmesi uygulamalarını Eckel Modeli ile belirlemeye çalışmıştır. Analiz sonucunda imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden her 3 işletmeden 1’inin, hizmetler ve ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren her 5 işletmeden 1’inin ve finans sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden her 2 işletmeden 1 işletmenin kârın istikrarlı hale getirilmesi uygulamalarını kullandığına dair önemli belirtiler olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Erol Fidan (2021), BIST taş ve toprağa dayalı imalat sanayi endeksinde işlem gören 17 işletmenin 2017-2019 yılları arasında finansal tablo manipülasyonu yapmış olma ihtimalini Beneish TR Modeli ile analiz etmiştir. Erol Fidan (2021), analiz sonuçlarına göre manipülasyon yapmış olma ihtimali yüksek çıkan işletmelerde “hasılatın muhasebeleştirilmesi” ve “maddi duran varlıkların değerlendirilmesi” konularının kilit denetim olarak belirlenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Savsar, Vargün ve Başçı (2021), Beneish Modelini kullandıkları çalışmalarında BİST Tekstil, Giyim Eşyası ve Deri Sektörlerinde 2017-2019 yılları arasında yer alan 23 şirketin finansal manipülasyon yapmış olma ihtimalleri analiz etmişlerdir. Araştırmada 2017 yılında 9, sonraki yılda 6, son yıl olan 2019’da ise 7 şirketin finansal tablolarında manipülasyon yapmış olma ihtimali olduğu bulgularını ulaşılmıştır. Analiz sonuçlarına göre finansal tablo manipülasyonların hangi endekslerden kaynaklandığı incelendiğinde ise Ticari Alacaklar Endeksi ve Toplam Tahakkuklar Endeksinin öne çıktığı görülmüştür.

Umut ve Özer (2022), Jones, Kothari ve Düzeltilmiş Jones modellerinin 9 farklı sektör için manipülasyonları tespit etmede daha geçerli istatistiksel sonuçlar ortaya koyduklarını 1999-2020 yılları arasında Avrupa Birliği üyesi 26 ülkede ve İngiltere’de faaliyet gösteren şirketlerden oluşan örneklem üzerinde analiz etmişlerdir. Çalışma bulgularına göre çalışmada kullanılan modellerin hiçbirisi sağlık ve iletişim sektörlerindeki şirketlerin manipülasyon yapmış olma ihtimalini ortaya koymada

yeterli değildir. Sağlık ve iletişim sektörlerinde manipülasyon tespiti için tahakkuk esaslı modeller uygun olmayabileceği ve bu iki sektör için farklı değişkenlerin kullanıldığı modellerle manipülasyon tespiti yapılabileceği araştırmacılar tarafından belirtilmiştir.

Arsıanoğlu ve Yanya (2023), Beneish 1999 Modeli M skor değerlerini manipülasyon göstergesi olarak esas alındığı çalışmada 2012-2021 yılları arasında BİST Sınai Endeksinde yer alan 95 şirketin manipülasyon yapmış olma olasılığı ile pay getirileri arasında anlamlı ve pozitif, işletme büyüklüğü arasında ise anlamlı ve negatif bir ilişki olduğunu panel veri analizi yöntemini kullanarak tespit etmişlerdir.

Soykan, Esmeray ve Esmeray (2023) BİST Ana Metal Sanayii sektöründe yer alan 16 şirketin manipülasyon yapıp yapmadıklarını Beneish-TR Modeli ile araştırmışlardır. 2020 ve 2021 yılları için elde ettikleri bulgulara göre 2020 yılında 13 şirketten (3 şirketin Mi değerleri ekstrem olup, bu şirketler bu yıl için analiz edilememiştir.) 7'sinin manipülasyon yaptıklarına dair çok önemli kanıtlar bulunmakta, 5 şirketin ise manipülasyon yaptıklarına dair ciddi kanıtlar bulunmaktadır. 2021 yılında ise 16 şirketten sadece 1 şirketin manipülasyon yaptığına dair nakıt olmadığı, 8 şirketin manipülasyon yaptığına dair çok ciddi kanıtlar olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırma sonuçları 2020-2021 yıllarında BİST ana metal sanayii sektöründe yer alan şirketlerden önemli bir bölümünün manipülasyon yapmış olma ihtimallerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Örneklem ve incelenen zaman dilimi sınırlı olsa da çalışma sonuçları hisseleri BİST'te işlem gören şirketlerin manipülasyon riskinin yüksek olabileceğine işaret etmektedir.

Yanya ve Kandil Göker (2023), şirket genel müdürlerinin karakteristik özelliklerinin finansal manipülasyon üzerindeki etkilerini Beneish Modeli ve Panel Logit Regresyon Analizleri ile araştırmışlardır. 2012-2021 yılları arasında BİST kurumsal yönetim endeksinde yer alan ve verilerine kesintisiz olarak ulaşılabilen 19 şirketin dahil edildiği çalışma sonucunda genel müdür ve yönetim kurulu başkanının aynı kişi olmasının şirketin finansal manipülasyon yapma olasılığını %15 oranında artırdığını tespit etmişlerdir. Araştırmacılar şirketlerde CEO ikiliği adını verdiklerini genel müdür ve yönetim kurulu başkanının aynı kişi olmasına yer verilmeyerek manipülasyon ihtimalinin azaltılabileceğini belirtmişlerdir.

Kara ve Toraman (2023), Beneish, Spathis, Düzeltilmiş Jones, Kothari Kang-Sivaramakrishnan ve Larcker-Richardson'un modellerini kullanarak 2013-2020 yılları arasında BİST İmalat Sanayii şirketlerinin kazanç yönetimi uygulamış olma ihtimallerini ve 11 finansal oranın manipülasyonla olan ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada ayrıca bağımsız denetim raporunda yer alan görüşlerinden de yararlanılmıştır. Lojistik regresyon testinde bağımsız denetçilerin şartlı görüş, görüş bildirmekten kaçınma ve olumsuz görüş bildirdiği şirketler manipülatör, hakkında olumlu görüş bildirilen şirketler ise manipülatör olmayan olarak sınıflandırılmıştır. Araştırmacılar incelenen farklı modellerde bağımsız değişken olarak manipülasyonla ilişkisi olan finansal oranların manipülasyonla ilişkisinin yönünün bazı modeller için farklılaşabildiğini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, Düzeltilmiş Jones, Kang-Sivaramakrishnan ile Larcker&Richardson modellerinin bağımsız denetim görüşlerinde olumsuz görüş bildirilen şirketleri manipülatör olarak tespit etmede en doğru neticeyi veren modeller oldukları bulgusuna ulaşmışlardır.

Peker (2023), BİST İmalat ve BİST toptan ve perakende ticaret sektörlerindeki şirketlerini Beneish TR modeli ile analiz etmiş, modelde yer alan endeksler iki sektör arasında imalat sektöründeki şirketlerin manipülasyon olasılığını tespit etmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonucunda manipülasyon yapma olasılığı olduğu belirlenen şirketlerin BİST İmalat ve BİST toptan ve perakende ticaret sektörlerinde çok yakın oranlarda olduğu tespit edilmiştir.

Can ve Özarı (2023), Borsa İstanbul'da faaliyet gösterip iflasını açıklamış bir şirketin 5 yıllık verilerini Beneish M-skoru Modeli ve Benford Yasasını kullanarak finansal manipülasyon ihtimalini analiz etmişlerdir. Hem Beneish Modeliyle yapılan analizler hem de Benford Yasasına göre şirketin manipülasyon yapmış olma ihtimalinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Günlük (2023), BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründe faaliyet gösteren ve verilerine 2017-2020 yılları arasında kesintisiz ulaşılabilen 25 şirketin finansal manipülasyona başvurmuş olma ihtimalini Beneish Modeli ile analiz etmiştir. Araştırmacı Benesih Modeli endekslerinden Satışların Büyüme Endeksi, Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri ve Amortisman Gideri Endeksinin manipülasyonu açıklamada en etkili endeksler olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışmada 4 faaliyet döneminde de manipülasyon yapma ihtimali olmayan şirket sayısı 5 olarak bulunmuş, tüm faaliyet dönemlerinde

manipülasyon yapma ihtimali olan şirket sayısı ise 2 olarak bulunmuştur. Bulgular analize dahil edilen 25 şirketten 20'sinin 4 faaliyet döneminden en az birinde manipülasyon yapmış olma ihtimali olduğunu ortaya koymaktadır.

Uysal ve Yanya (2024), BİST Sınai Endeksinde 2015-2021 dönemlerinde kesintisiz bir şekilde kâr dağıtan 35 işletme üzerinde kazanç yönetiminin kâr dağıtım politikaları üzerindeki etkisini panel veri analizi ile inceledikleri çalışmalarında kâr payı dağıtımı ile kazanç yönetimi arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Buna göre düzenli kâr payı dağıtan şirketlerin kazanç yönetimi yoluyla manipülasyon yapma ihtimallerinin diğer şirketlere göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tomak ve Yılmaz (2025), 2011-2023 yılları arasında Genelleştirilmiş Doğrusal Model yardımıyla bazı ekonomik faktörlerin finansal tablo manipülasyonları ile ilişkisini incelemiştir. Genelleştirilmiş Doğrusal Model (Logit) sonuçlarına göre döviz kuru dalgalanmalarının, gelir eşitsizliğinin ve yolsuzluk algısının ise artan manipülasyon vakaları ve cezalarıyla pozitif, GSYİH'nın ise negatif korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Bununla beraber araştırmada incelenen diğer ekonomik parametrelerden enflasyon, işsizlik, kamu harcamaları ve yoksulluk ile manipülasyon vakaları ve cezaları arasındaki pozitif ilişki tespit edilmemiştir.

Yılmaz (2025), Beneish TR modelini kullanarak BİST İmalat Sanayiinde 2022-2023 yılları arasında fasaliyet gösteren 205 işletmenin manipülasyon yapıp yapmadıkları üzerine bir analiz gerçekleştirmiştir. Çalışmada logit ve multinominal probit modelleri de kullanılmıştır. Çalışmanın analizlerine göre BİST İmalat Sanayiinde 2022-2023 yılları arasında fasaliyet gösteren 205 işletmeden 36'sının manipülasyon yaptığına dair çok önemli bulguların olduğu, 37'sinin manipülasyon yapıp yapımadığına dair ciddi bulguların olduğu, 16'sının manipülasyon yapma olasılığının bulunduğu ve 116'sının manipülasyon yapıp yapımadığına dair bulgu olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışmanın diğer bir önemli bulgusu da logit ve multinominal probit modellerle yapılan analizler sonucunda manipülasyon yapma ihtimalini azaltan en önemli değişken olarak brüt kâr marjı endeksinin belirlenmesidir.

Kara ve Özcan (2025), Bist İmalat Sanayiinde 2018-2022 yılları arasında faaliyet gösteren şirketleri bağımsız denetim raporlarında olumsuz görüş alan şirketleri manipülasyon yaptığı varsayılan, kurumsal yönetim endeksinde yer alan şirketleri ise

manipölasyon yapmadığı varsayılan şirketler olarak ele aldığı çalışmasında Beneish modeli temelli lojistik regresyon skorları geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada veri setlerindeki dengesizliği azaltma amacıyla sentetik veri üretimini sağlayan sentetik azınlık örnekleme tekniğı (SMOTE) kullanılmıştır. 10 değişkenli SMOTE uygulanmış lojistik regresyon modelin bulgularına göre güçlü etkiye sahip değişken “Ticari Alacaklar Endeksi” olarak tespit edilmiş, “Pazarlama, Satış, Dağıtım ve Genel Yönetim Giderleri Endeksi” de ikinci en güçlü değişken olarak bulunmuştur.





4. BİST SİNAİ ENDEKSİNDE BİR UYGULAMA

Çalışmanın bu bölümünde çalışmanın önemi, amacı, kapsam ve sınırlılıkları, çalışmada kullanılan veri seti, çalışma kapsamında yapılan analizler ve bu analizlerin bulguları detaylı olarak açıklanmıştır.

4.1. Çalışmanın Önemi

BIST Sınai Endeksi'nde işlem gören firmaların mali tablolara dayalı çeşitli bağımlı ve bağımsız değişkenler üzerinden değerlendirilmesi, Türkiye ekonomisi için hayati önem taşıyan sanayi sektörünün mevcut finansal görünümünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmada kullanılan veriler, 2010-2022 yılları arasındaki yıllık mali tabloları kapsamakta olup, konsolide ve dönem sonu bazında derlenmiştir. Bu özellikleri ile çalışma, uzun dönemli finansal performans eğilimlerini, borçluluk ve kârlılık ilişkilerini, ayrıca şirketlerin mali yapılarının kriz dönemlerinde nasıl etkilendiğini anlamak için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. Mali tablolarda olası manipülasyon ve sahteciliğin uzun dönemli etkisini ölçmek amacıyla da bu çalışma önemli bir yere sahip olmaktadır. Türkiye'nin en büyük organize borsa piyasası olan Borsa İstanbul'da (BIST) işlem gören sanayi şirketlerinin finansal bilgi manipülasyonu modelleri yardımıyla incelendiği bazı çalışmalar bulunmakla beraber finansal tablolarda bilgi manipülasyonu göstergelerini belirlemeye yönelik çalışmaların sayısının ve çalışma kapsamına alınan yıl ve şirket sayısının sınırlı olması, BIST'te işlem gören şirketlerde yapılmış çalışmalar arasında Beneish M-skoru Modelinin finansal bilgi manipülasyonu tespitinde kullanıldığı çalışmalar bulunmakla beraber Beneish M-skorunun finansal bilgi manipülasyonu göstergesi olabilecek finansal oranların tespitinde kullanıldığı kapsamlı bir çalışma bulunmaması çalışmanın önemini artıran diğer bir unsurdur. Çalışmanın bir diğer önemi de, PEG Rasyo ve K-ratio gibi finansal performans oranları ile Altman Z Skor gibi finansal risk ölçütlerinin BIST Sınai Endeksi'ne özgü veri setleri üzerinde finansal bilgi manipülasyonu göstergelerinin tespitinde kullanılabiliğinin analiz edilmesi ve akademik literatüre yeni bir bakış açısı getirmesidir.

4.2. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul'da Sınai Endeksi'nde işlem gören firmaların finansal yapılarını, borçluluk oranlarını, kârlılıklarını ve potansiyel iflas risklerini çeşitli finansal oranlar üzerinden değerlendirerek Türkiye sanayi sektörünün genel finansal durumuna ışık tutmaktır. Bu amaç doğrultusunda firmaların finansal tablolarındaki veriler kullanılarak elde edilen belirli bağımsız ve bağımlı değişkenlerin zaman içindeki değişimleri ve birbiriyle olan ilişkileri analiz edilerek finansal bilgi manipülasyonu göstergelerinin tespit edilmesi, belirlenen bağımsız değişkenlerin firmaların manipülasyon olasılıklarının ortaya konmasıyla yatırımcılar ve yöneticiler için yol gösterici nitelikte bilgiler sunmak hedeflenmiştir.

4.3. Çalışmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu çalışma, BIST Sınai Endeksi'nde işlem gören 215 firmayı kapsamaktadır. Analiz edilen mali tablolar 2010-2022 yıllarını kapsamakta olup, bu dönem aralığında Türkiye'deki ekonomik değişimler ve firmaların bu değişimlere verdikleri finansal tepkiler göz önünde bulundurulmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler konsolide ve dönem sonu mali tablolarına dayanmaktadır; bu durum firmanın yıl içerisindeki dalgalanmalarını göz ardı edebileceği için bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, çalışma sadece Sınai Endeksi'nde yer alan firmalarla sınırlıdır; dolayısıyla sonuçlar, diğer sektörler veya tüm Borsa İstanbul genelindeki firmalara doğrudan genellemek çalışmanın bir diğer sınırlılığını oluşturmaktadır. Ayrıca, çalışmada kullanılan bağımsız ve bağımlı değişkenler, belirli varsayımlarla hesaplanmıştır; bu varsayımlar ve metodolojik tercihler de sonuçların güvenilirliği ve genellenebilirliği üzerinde etkili olabilir. Çalışma aynı zamanda Türkiye ekonomisinin özgün yapısına bağlı olarak, uluslararası piyasalara kıyasla farklı sonuçlar üretebileceğinden, global karşılaştırmalar için sınırlı bir bakış açısı sunmaktadır.

4.4. Çalışmada Kullanılan Veriler

FİNNET programından verilerin alındığı 2023 Nisan Ayı itibariyle BİST SINAİ endeksinde işlem gören 215 firma arasından 2010-2022 yılları arasındaki tüm yıllarda verileri bulunan 140 firma analize dahil edilmiştir. Her bir firma için kullanılan Mali

Tablo 2010-2022 arası yıllık mali tablolarıdır. Tüm Mali Tablolar Dönem sonu ve Konsolidedir.

Modelde kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler hesaplanmış ve Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Araştırma Değişkenleri

Değişken	Tanımı
X1	Mali Borç / Aktif
X2	Toplam Borç Büyüme (%)
X3	FAVÖK/Kısa Vadeli Borç (Yıllık)
X4	Finansal Kaldıraç Oranı
X5	Özsermaye / Aktif
X6	Aktif Karlılığı
X7	Özsermaye Karlılığı
X8	Net Kâr Marjı
X9	Esas Faaliyet Kâr Marjı (Yıllık)
X10	Cari Oran
X11	Likit Oran
X12	Nakit Oran
X13	Net İşletme Sermayesi/Aktif
X14	Net İşletme Sermayesi
X15	Aktif Toplamı
X16	Net Satışlar
X17	Esas Faaliyet Kârı /Zararı
X18	Dönem Net Kâr/ Zararı
X19	Stok/Dönen Varlıklar
X20	Piyasa Değeri
X21	Firma Değeri/FAVÖK (Dönem Sonu)
Y1	Beneish M Score
Y2	PEG Oranı
Y3	K-Ratio
Y4	Çarpıklık
Y5	Basıklık
Y6	Altman Z Skor
Y7	Altman Z Skor Kredi Primi

Her bir yıl için hesaplanan Bağımlı Değişken Ortalamaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.2. Her Bir Yıl İçin Hesaplanan Bağımlı Değişken Ortalamaları

Dönemler	Ortalama Beneish M Score	Ortalama Peg Oranı	Ortalama K-Ratio	Ortalama Çarpıklık	Ortalama Basıklık
2010/12K	-1,500508339	-0,199258192	0,005683414	0,503842375	4,114897304
2011/12K	-1,660876451	-0,019005432	-0,009479088	0,095537675	2,691919504
2012/12K	-1,91996719	0,008250504	-0,00219864	0,410885846	4,552691805
2013/12K	-1,726657922	-0,174259848	-0,010539689	0,073856227	4,044606464
2014/12K	-1,850238222	0,209404025	0,00861137	0,576686269	4,778715357
2015/12K	-1,532770375	-0,132457525	-0,006938919	0,257950788	4,900376555
2016/12K	-2,001598227	0,857324192	-0,003098244	0,517884177	6,017958872
2017/12K	-1,495044758	0,431687547	0,010687943	0,649169367	5,402872276
2018/12K	-1,159895986	0,487995436	-0,023672048	0,413795909	4,263595867
2019/12K	-1,603977231	-0,208978387	0,017781863	0,630413303	4,825556584
2020/12K	-2,038146139	-0,476191858	0,041297445	0,110860426	1,099635738
2021/12K	-1,330671645	0,899364912	-0,010366385	0,220040901	1,587155409
2022/12K	-5,175503909	0,530487517	0,068288708	0,431347554	1,462513263

Tablo 4.2.'de her bir değişken için o yıla ait tüm firmalar açısından hesaplamalar yapılmıştır. Firmaların ortalama Beneish M-skor değerleri incelendiğinde değerlerin 2016 ve 2020 yıllarında firmaların genel olarak manipülasyon riski açısından eşik değerlere çok yakın olduğu, 2022 yılında manipülasyon riskinin çok düşük olduğu ve 2018 yılında manipülasyon riskinin en yüksek olduğu ve kalan yıllarda da manipülasyon riskinin olduğu söylenebilir. PEG rasyolarının ortalamaları incelendiğinde 2010, 2011, 2013, 2015, 2019 ve 2020 gibi negatif PEG rasyosunun olduğu yıllarda firmaların geneli için karlardaki büyüme beklentilerin azalıp karların düşme beklentilerinin arttığı söylenebilir. K-Ratio göstergesinin 2022 yılına kadar durağan seyretmesi, 2022'de yılında ise keskin bir yükseliş göstermesi 2022 yılında firmaların performanslarının sürdürülebilirliğine yönelik güvenin arttığını ortaya koymaktadır. 2020-2021 yıllarında çarpıklığın azaldığını ve firmaların verileri normal dağılıma yaklaştığını, 2022 yılında ise tekrar artmıştır. Bu durum 2020 ve 2021 yılında gerçekleşen pandemiyle ilişkili olabilir. Yine 2020 yılında basıklık değerinde keskin bir düşüş olmuş, 2021 ve 2022 yıllarında da basıklık 2020 yılına göre bir miktar artsa da diğer yıllara göre düşük seyretmiştir. Basıklık değişkeni ortalamasındaki bu dalgalanma da 2020 yılında gerçekleşen COVID-19 pandemisi ile ilişkili olabilir.

Tablo 4.3. Altman Z Score Analizine Göre Hesaplanan Parametreler

Dönemler	Ortalama	Ortalama
	Altman Z Skor	Altman Z Skor Kredi Primi
2010/12K	4,628770376	2,490325581
2011/12K	5,167539623	2,127302326
2012/12K	5,046455817	2,270372093
2013/12K	5,401980676	2,127488372
2014/12K	5,434753648	2,387767442
2015/12K	5,06667813	2,695395349
2016/12K	4,825773562	3,214232558
2017/12K	5,257680839	2,705023256
2018/12K	6,124802872	3,069813953
2019/12K	6,503175268	3,761395349
2020/12K	7,42224088	3,221395349
2021/12K	8,069886055	2,724186047
2022/12K	8,608317787	2,238372093

Tablo 4.3.'de yer alan Altman Z skoru ve kredi primi ortalamaları, BIST Sınai endeksinde yer alan firmaların 2010–2022 dönemi itibarıyla finansal durumlarını ve piyasa algılarını yansıtmaktadır. Altman Z skorları incelendiğinde, yıllar itibarıyla belirgin bir artış eğilimi gözlemlenmektedir. 2010 yılında 4,62 seviyesinde olan ortalama Z skoru, 2022 yılında 8,60'a yükselmiştir. Bu durum, örneklemdeki firmaların iflas risklerinin azaldığını ve finansal olarak daha sağlam bir yapıya kavuştuklarını gösterebilir. Ancak bu iyileşmenin yapısal mı yoksa finansal tablolar üzerinde yapılan bilgi manipülasyonlarının sonucu mu olduğu tartışma konusu olabilir. Diğer yandan, Z skorları ile birlikte kredi primi değerleri karşılaştırıldığında her iki göstergenin birbirine paralel bir seyir izlemediği görülmektedir. Özellikle 2016–2019 döneminde Z skorları artarken, kredi primi değerleri de yükselmiş; bu durum, firmaların bilanço bazında daha güçlü görünmesine rağmen piyasaların risk algısının yüksek seyrettiğini göstermektedir. 2020 sonrasında ise Z skorlarındaki yükselişe karşın kredi primlerinde dalgalanma gözlenmiştir. Bu durum, şirketlerin finansal performanslarındaki iyileşmenin piyasa tarafından tam olarak fiyatlanmadığına ya da Altman Z skorlarının gerçeği yansıtmayacak şekilde manipüle edilmiş olabileceğine işaret etmektedir. Netice itibarıyla Altman Z skorlarındaki sürekli artış, kredi primleri ile tutarsızlık arz ettiği ölçüde, finansal tabloların manipülasyona maruz kalmış olabileceğine dair bulgular sunmaktadır. Bu bağlamda, piyasa temelli göstergelerle

finansal oranların birlikte analiz edilmesi, bilgi manipülasyonu tespiti açısından önemli bir yöntemsel yaklaşım sağlamaktadır.

Altman Z Skoru, bir işletmenin finansal sağlığını ve iflas olasılığını değerlendirmek için kullanılan bir ölçüttür. Edward I. Altman tarafından 1968 yılında geliştirilen bu model, özellikle imalat şirketleri için tasarlanmıştır, ancak daha sonra farklı sektörlerdeki firmalar için uyarlanmış çeşitleri de geliştirilmiştir.

Altman Z Skoru, şirketin mali tablolarından elde edilen beş farklı finansal oranı kullanarak hesaplanır. Bu oranlar şirketin likidite, karlılık, borç kullanımı, işletme sermayesi verimliliği ve piyasa değeri gibi çeşitli yönlerini yansıtır. Hesaplanan Z Skoru, şirketin iflas riskini üç farklı kategoriye ayırır:

1. **Z Skoru 1.81 veya daha düşük:** Bu değer, şirketin iflas riskinin yüksek olduğunu gösterir.
2. **Z Skoru 1.81 ile 2.99 arasında:** Bu aralık, şirketin 'gri bölge' olarak adlandırılan ve iflas riskinin belirsiz olduğu bir durumu ifade eder.
3. **Z Skoru 3.0 veya daha yüksek:** Bu değer, şirketin sağlıklı olduğunu ve düşük iflas riski taşıdığını gösterir.

Altman Z Skoru, finansal analiz ve risk yönetimi alanlarında yaygın olarak kullanılan bir araçtır ve yatırımcılara, kredi verenlere ve şirket yöneticilerine değerli bir rehber sağlar. Bu skurun kullanımı, zaman içinde bir şirketin finansal durumundaki değişiklikleri izlemek için de etkilidir.

Tablo 4.4. Altman Z Score üzerinden Kredi Notuna göre firmalar yıllara göre dağılımı

Altman Z Skor üzerinden Kredi Notu	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0	75	69	66	66	65	63	60	52	33	12			
A	4	3	2	1	2	2		5	6	10	6	3	6
A-	5	4	7	4	4	4	6	5	11	7	9	10	10
A+	3	1	6	3	3	4	3	9	3	2	9	4	6
AA	4	7	5	3	5	6	2	3	10	3	9	8	8
AA-	8	9	7	8	5	3	4	5	8	9	7	11	11
AA+	14	13	7	14	12	9	4	8	8	4	11	19	18

AAA	45	54	53	48	51	52	51	44	52	56	67	76	96
B	2	3	6	3	5	5	9	7	6	10	8	6	2
B-	2	1	7	7	3	8	6	14	10	8	8	9	4
B+	2	3	3	5	3	2	4	10	5	8	5	2	3
BB	4	4	5	5	7	5	8	8	7	14	10	6	7
BB-	5	1	4	3	2	8	8	3	4	6	9	6	2
BB+	10	11	10	14	7	9	9	9	14	5	13	18	16
BBB	7	9	6	11	7	9	3	13	10	17	15	12	10
BBB-	1	2	3	5	5	4	4	3	2	8	6	5	2
BBB+	1	1	3	3	6	2	6	2	4	5	4	6	2
CCC	4	5	4	1	5	5	1	2	5	12	2	6	2
CCC-	2	4	1	1	1	3	10	5	1	4	2	2	
CCC+	6	5	4	5	11	3	7	4	7	6	7	1	5
D	11	6	6	5	6	9	10	4	9	9	8	5	5
Genel Toplam	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215

Altman Z Score üzerinden Kredi Notuna göre firmalar yıllara göre dağılım Tablo 9’da gösterilmiştir. Kredi notları, Z skoru aralıklarına göre sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya göre firmaların sayısal dağılımları her yıl için ayrı ayrı belirtilmiştir. Bu analiz, hem zaman içinde firmaların finansal sağlık durumlarında meydana gelen değişimleri gözlemlemek hem de olası bilgi manipülasyonu eğilimlerini değerlendirmek açısından önemlidir. Verilere genel olarak bakıldığında, "0" kategorisinde yer alan firma sayısının 2010 yılında 75 iken, 2019 yılında 12’ye kadar düşmesi dikkat çekicidir. Bu grup, genellikle Z skoru hesaplanamayan veya aşırı düşük değerlere sahip firmaları temsil etmekte olup, sayısal azalması, firmaların finansal verilerinde bir iyileşmeye veya ölçümlerin zaman içinde daha sağlıklı hale geldiğine işaret edebilir. Ancak bu eğilim, aynı zamanda bazı firmaların finansal tablolarında manipülasyon yaparak daha yüksek kredi notu kategorilerine kaydırılmış olabileceği ihtimalini de akla getirmektedir. Özellikle en yüksek kredi notunu temsil eden "AAA" kategorisindeki firma sayısının yıllar itibarıyla düzenli bir artış göstermesi (2010’da 45 iken, 2022’de 96’ya ulaşması), şirketlerin giderek daha az riskli göründüklerini ortaya koymaktadır. Bu artış, ekonomik koşullardaki genel iyileşmenin veya sektör bazlı büyümelerin bir sonucu olabileceği gibi, finansal tabloların iyileştirilmiş sunumlarıyla da ilişkili olabilir. Aynı şekilde, “AA+”, “AA”, “A+” gibi görece yüksek kredi notu kategorilerinde de artış eğilimleri gözlenmektedir. Buna karşılık, “B”, “BB”, “CCC” gibi daha düşük kredi notuna sahip firmaların dağılımı yıllar içinde dalgalı bir seyir

izlemiştir. Bu durum, finansal zorluk yaşayan firmaların zaman içinde ya sistem dışına çıktıklarını ya da finansal tablolarında iyileştirme yoluna gittiklerini gösterebilir. Ancak düşük notlu firmaların sayısındaki azalma ile yüksek notlu firmaların sayısındaki artış arasında paralellik olması, veri manipölasyonu ihtimalini gündeme getirmektedir. Özellikle Z skoruna dayalı değerlendirme yöntemlerinin, bilanço makyajı gibi uygulamalardan etkilenebileceği ve bu nedenle temkinli yorumlanması gerektiği vurgulanmalıdır. Neticede, Tablo 9'daki dağılım, firmaların finansal görünümünün zaman içinde genel olarak iyileştiğine işaret etmekle birlikte, bu iyileşmenin ekonomik gerçeklerle ne ölçüde örtüştüğü dikkatle analiz edilmelidir. Yüksek kredi notu kategorilerine olan yoğun yığılma, yalnızca işletme performansındaki gelişmeyi değil, aynı zamanda olası kazanç yönetimi stratejilerini ve bilgi manipölasyonunu da yansıtabilir. Bu nedenle işletmelerin finansal durumlarını ortaya koymak için yapılacak bir analiz, yalnızca Z skoruna dayalı olarak değil, diğer finansal oranlar ve piyasa göstergeleri ile desteklenerek çok boyutlu bir değerlendirme çerçevesinde ele alınmalıdır.

Standart & Poor's un kredi notu dikkate alınmış ve aşağıda yer verilmiştir. Bağımlı değişken olarak bu kriterler üzerinden sınıflandırma yapmak mümkündür.

Kredi notları, genellikle üç büyük kredi derecelendirme kuruluşu tarafından verilir: Standard & Poor's (S&P), Moody's ve Fitch Ratings. Bu kuruluşların kredi notları sistemleri birbirinden farklılık gösterir, ancak hepsi borç verilen kurumun borç ödeme kapasitesini ifade eder. Aşağıda bu üç kuruluşun kredi notları arasındaki karşılıkları içeren bir tablo sunulmaktadır:

Kredi notları, genellikle üç büyük kredi derecelendirme kuruluşu tarafından verilir: Standard & Poor's (S&P), Moody's ve Fitch Ratings. Bu kuruluşların kredi notları sistemleri birbirinden farklılık gösterir, ancak hepsi borç verilen kurumun borç ödeme kapasitesini ifade eder. Tablo 4.5.'de bu üç kuruluşun kredi notları arasındaki karşılıkları içeren bir tablo sunulmaktadır:

Tablo 4.5. S&P, Moody's ve Fitch Kredi Notları

S&P Kredi Notları	Moody's Kredi Notları	Fitch Kredi Notları	Risk Seviyesi
AAA	Aaa	AAA	En Düşük Risk
AA+	Aa1	AA+	Çok Düşük Risk

AA	Aa2	AA	Çok Düşük Risk
AA-	Aa3	AA-	Çok Düşük Risk
A+	A1	A+	Düşük Risk
A	A2	A	Düşük Risk
A-	A3	A-	Düşük Risk
BBB+	Baa1	BBB+	Orta Risk
BBB	Baa2	BBB	Orta Risk
BBB-	Baa3	BBB-	Orta Risk
BB+	Ba1	BB+	Yüksek Risk
BB	Ba2	BB	Yüksek Risk
BB-	Ba3	BB-	Yüksek Risk
B+	B1	B+	Çok Yüksek Risk
B	B2	B	Çok Yüksek Risk
B-	B3	B-	Çok Yüksek Risk
CCC+	Caa1	CCC+	En Yüksek Risk

- **AAA, Aaa, AAA:** Bu en yüksek notlar, borç verilen kurumun mali durumunun çok sağlam olduğunu ve borç ödeme riskinin en düşük olduğunu gösterir.

- **AA+ ile A-:** Bu notlar yüksek kredi kalitesini, ancak AAA seviyesinin biraz altını işaret eder.

- **BBB+ ile BBB-:** Bu notlar, yatırım yapılabilir minimum düzeyde risk taşıyan notlardır. Bunların altındaki notlar spekülâtif kabul edilir.

- **BB+ ve altı:** Bu notlar, daha yüksek mali risk taşıyan ve spekülâtif olarak kabul edilen notlardır.

- **CCC+ ve altı:** Bu notlar, iflas riski çok yüksek olan kurumları gösterir ve en riskli yatırımlar olarak kabul edilir.

Tablo 4.6. İlk 3 Firmanın Altman Z Skor Üzerinden Kredi Notlarına Göre Yılların Gösterimi

Altman Z Skor Üzerinden Kredi Notu														
Firmalar	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Genel Toplam
A.V.O.D Gıda ve Tarım	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
A-												1		1
AA-	1		1	1										3

AAA		1											1	2
B										1				1
B-								1		1				2
BB+					1			1						2
BBB-						1								1
BBB+							1							1
Acıpayam Selüloz	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
AAA						1	1	1	1	1	1	1	1	8
B					1									1
B-				1										1
B+		1												1
CCC			1											1
CCC+	1													1
Adel Kalemcilik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
A+									1					1
AA-										1				1
AAA	1	1	1	1	1	1	1	1						8
BB-												1		1
BB+											1			1
BBB													1	1

Tablo 4.6.'da, çalışmanın örnekleminde yer alan ilk üç firmanın (A.V.O.D Gıda ve Tarım, Acıpayam Selüloz ve Adel Kalemcilik) 2010–2022 yılları arasındaki Altman Z skorlarına dayalı kredi notu sınıflamalarını yıllık bazda verilmiştir. Bu tablo, firma bazında zaman içerisindeki finansal istikrarın izlenmesine olanak tanıdığı gibi, firma düzeyinde olası bilgi manipülasyonu tespitine yönelik önemli ipuçları da sağlamaktadır. İlk olarak, üç firmanın da her yıl için Z skoru hesaplamasına dayalı olarak kredi notu aldığı ve bu notların yıllar içerisinde önemli ölçüde değişiklik gösterdiği gözlemlenmektedir.

A.V.O.D Gıda ve Tarım firması, 13 yıl boyunca sürekli olarak kredi notu almış, çoğunlukla "A" seviyesinde kalmış ve zaman zaman daha düşük notlara (örneğin B, B-, BB+) kaymalar göstermiştir. Bu durum, firmanın finansal durumunda dalgalanmaların yaşandığını ve bazı yıllarda risk seviyesinin arttığını göstermektedir. Ayrıca firmanın kredi notunun "AAA" seviyesine ulaştığı yalnızca iki yıl olması, yüksek kredi notunun istisnai bir durum olduğunu göstermekte ve olası performans artışlarının sürdürülebilirliğini sorgulatmaktadır.

Acıpayam Selüloz firması da tüm yıllarda kredi notu almış ve genel olarak "A" seviyesinde istikrarını korumuştur. Özellikle 2015 sonrası yıllarda "AAA" notuna ulaşması ve bunu üst üste yıllarda sürdürmesi dikkat çekicidir. Bu eğilim, firmanın finansal olarak güçlendiği izlenimini verse de, aynı dönemde düşük kredi notlarının (örneğin B, B-, CCC gibi) de yer yer ortaya çıkması, finansal göstergelerde dalgalanma veya raporlama kaynaklı tutarsızlık ihtimaline işaret etmektedir. Bu bağlamda, yüksek notlara geçişin gerçek performansla mı yoksa finansal raporlama teknikleriyle mi ilişkili olduğu dikkatle incelenmelidir.

Adel Kalemcilik firması ise görece daha istikrarlı bir profil sergilemektedir. 2010–2017 yılları arasında düzenli olarak "AAA" kredi notunu koruduğu, ancak 2018 sonrası bu seviyeyi sürdüremediği görülmektedir. Bununla birlikte, firma zaman zaman daha düşük notlara gerilese de (örneğin BB-, BBB gibi), bu dalgalanmalar sınırlı düzeyde kalmıştır. Bu durum, firma açısından görece daha düşük manipülasyon ihtimali ve daha sürdürülebilir bir finansal yapı göstergesi olarak yorumlanabilir.

Sonuç olarak, Tablo 4.6.'da yer alan firma bazlı dağılım, Altman Z skorlarına göre kredi notlarının yıllar içinde değişimini ortaya koyarken, bazı firmalarda yüksek notlara yönelik sistematik bir yönelimi gözler önüne sermektedir. Bu durum, gerçek finansal başarıya işaret edebileceği gibi, bilgi manipülasyonu ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Firma düzeyinde yapılan bu analiz, çalışmanın daha geniş örneklemiyle tutarlı olarak, bilgi manipülasyonu göstergelerinin sadece sektör ya da endeks düzeyinde değil, firma özelinde de değerlendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu tür mikro düzey analizler, makro bulguların geçerliliğini test etmek ve olası anomalileri tespit etmek açısından önem arz etmektedir.

Tablo 4.7. Çalışmada Yer Alan Firmaların İsimleri ve BİST İşlem Kodları

Sıra No	Firma Kodu	Firma İsmi	Sıra No	Firma Kodu	Firma İsmi
1	AVOD	A.V.O.D Gıda Ve Tarım	71	IZINV	İz Yatırım Holding
2	ACSEL	Acıpayam Selüloz	72	IZMDC	İzmir Demir Çelik
3	ADEL	Adel Kalemcilik	73	IZFAS	İzmir Fırça
4	AFYON	Afyon Çimento	74	JANTS	Jantsa Jant Sanayi
5	AKCNS	Akçansa	75	KAPLM	Kaplamin
6	ATEKS	Akın Tekstil	76	KRDMA	Kardemir (A)
7	AKSA	Aksa	77	KRDMB	Kardemir (B)

8	ALCAR	Alarko Carrier	78	KRDMD	Kardemir (D)
9	ALKA	Alkim Kağıt	79	KARSN	Karsan Otomotiv
10	ALKIM	Alkim Kimya	80	KRTEK	Karsu Tekstil
11	ALMAD	Altınyâğ Madencilik ve Enerji	81	KARTN	Kartonsan
12	AEFES	Anadolu Efes	82	KATMR	Katmerciler Ekipman
13	ASUZU	Anadolu Isuzu	83	KERVT	Kerevitaş Gıda
14	ARCLK	Arçelik	84	KLMSN	Klimasan Klima
15	ARSAN	Arsan Tekstil	85	KNFRT	Konfrut Gıda
16	AYGAZ	Aygaz	86	KONYA	Konya Çimento
17	BAGFS	Bagfaş	87	KORDS	Kordsa Teknik Tekstil
18	BAKAB	Bak Ambalaj	88	KOZAL	Koza Altın
19	BANVT	Banvit	89	KOZAA	Koza Madencilik
20	BTCIM	Batı Çimento	90	KRSTL	Kristal Kola
21	BSOKE	Batisöke Çimento	91	KUTPO	Kütahya Porselen
22	BRKSN	Berkosan Yalıtım	92	LUKSK	Lüks Kadife
23	BLCYT	Bilici Yatırım	93	MAKTK	Makina Takım
24	BRSAN	Borusan Mannesmann	94	MRSHL	Marshall
25	BFREN	Bosch Fren Sistemleri	95	MEGAP	Mega Polietilen
26	BOSSA	Bossa	96	MNDRS	Menderes Tekstil
27	BRISA	Brisa	97	MERKO	Merko Gıda
28	BURCE	Burçelik	98	MNDTR	Mondi Turkey
29	BURVA	Burçelik Vana	99	NIBAS	Niğbaş Niğde Beton
30	BUCIM	Bursa Çimento	100	NUHCM	Nuh Çimento
31	CCOLA	Coca Cola İçecek	101	OTKAR	Otokar
32	CELHA	Çelik Halat	102	OYAKC	Oyak Çimento
33	CEMAS	Çemaş Döküm	103	OYLUM	Oylum Sınai Yatırımlar
34	CEMTS	Çemtaş	104	OZRDN	Özerden Ambalaj
35	CMBTN	Çimbeton	105	PRKME	Park Elek.Madencilik
36	CIMSA	Çimsa	106	PARSN	Parsan
37	DAGI	Dagi Giyim	107	PENGD	Penguen Gıda
38	DARDL	Dardanel	108	PETKM	Petkim
39	DMSAS	Demisaş Döküm	109	PETUN	Pınar Et Ve Un
40	DERIM	Derimod	110	PINSU	Pınar Su
41	DESA	Desa Deri	111	PNSUT	Pınar Süt
42	DEVA	Deva Holding	112	PRZMA	Prizma Press Matbaacılık
43	DITAS	Ditaş Doğan	113	RODRG	Rodrigo Tekstil
44	DGNMO	Doğanlar Mobilya	114	SANFM	Sanifoam Sünger
45	DOGUB	Doğusan	115	SAMAT	Saray Matbaacılık
46	DOKTA	Döktaş Dökümcülük	116	SARKY	Sarkuysan
47	DURDO	Duran Doğan Basım	117	SASA	Sasa Polyester
48	DYOBY	Dyo Boya	118	SAYAS	Say Yenilenebilir Enerji
49	EGEEN	Ege Endüstri	119	SEKUR	Sekuro Plastik
50	EGGUB	Ege Gübre	120	SELGD	Selçuk Gıda

51	EGPRO	Ege Profil	121	SILVR	Silverline Endüstri
52	EGSER	Ege Seramik	122	SKTAS	Söktaş
53	EPLAS	Egeplast	123	TATGD	Tat Gıda
54	EMKEL	Emek Elektrik	124	TMPOL	Temapol Polimer Plastik
55	ERBOS	Erbosan	125	TETMT	Tetamat Gıda Yatırımları
56	EREGL	Ereğli Demir Çelik	126	TOASO	Tofaş Oto. Fab.
57	ERSU	Ersu Gıda	127	TUKAS	Tukaş
58	FMIZP	F-M İzmit Piston	128	TMSN	Tümosan Motor ve Traktör
59	FROTO	Ford Otosan	129	TUPRS	Tüpraş
60	FRIGO	Frigo Pak Gıda	130	PRKAB	Türk Prysmian Kablo
61	GEDZA	Gediz Ambalaj	131	TTRAK	Türk Traktör
62	GENTS	Gentaş	132	USAK	Uşak Seramik
63	GEREL	Gersan Elektrik	133	ULKER	Ülker Bisküvi
64	GOODY	Good-Year	134	VANGD	Vanet Gıda
65	GOLTS	Göлтаş Çimento	135	VESTL	Vestel
66	GUBRF	Gübre Fabrik.	136	VESBE	Vestel Beyaz Eşya
67	HATEK	Hatay Tekstil	137	VKING	Viking Kağıt
68	HATSN	Hatsan Gemi	138	YAPRK	Yaprak Süt ve Besi Çift.
69	IHEVA	İhlas Ev Aletleri	139	YATAS	Yataş
70	IPEKE	İpek Doğal Enerji	140	YUNSA	Yünsa

Araştırmaya konu olan firmaların isimleri ve kodları Tablo 4.7.'de verilmiştir.

4.5. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan değişkenler bağımlı ve bağımsız olarak listelenmiş ve modeldeki kısaltmaları ile değişken içerikleri STATA programında tanımlanmıştır.

Tablo 4.8. Araştırma Değişkenlerinin Betimleyici İstatistikleri

	Değişkenler	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Bağımsız Değişkenler	X1	21,20015	19,82161	91,92696	0,000104	15,91120	0,677798	3,216455
	X2	30,44589	22,05423	281,7133	-77,82895	42,65593	1,512199	7,546000
	X3	44,22228	28,29081	395,4704	-75,52595	60,15132	2,745250	12,52677
	X4	51,59367	53,43743	170,7454	1,742204	23,75279	0,205493	2,998039
	X5	46,18463	44,58600	98,25780	-70,73341	23,97361	-0,470066	4,488772
	X6	5,884590	4,507783	57,26077	-38,10229	11,37467	0,793875	6,093230
	X7	11,52012	10,15163	106,3257	-97,02972	23,96833	0,118663	5,487705
	X8	5,408487	5,110604	75,05590	-109,6849	15,67562	-0,914129	13,20075
	X9	8,499836	8,186624	67,28192	-70,53697	12,94914	-0,558767	9,768733
	X10	2,101284	1,429919	18,49696	0,073879	2,107840	3,462692	17,71368
	X11	1,385215	0,882342	11,75918	0,014584	1,720224	3,549509	16,84692
	X12	38,97944	14,99018	413,7251	0,000273	62,36943	2,822718	11,70406
	X13	0,243087	0,222134	0,800452	0,000000	0,160542	0,590282	2,679344
	X14	323000000	70237283	14600000000	-8500000000	1150000000	5,425440	52,10456
	X15	2560000000	383000000	63600000000	1036737	7370000000	5,393649	36,09556

Bağımlı Değişkenler	X16	2530000000	3070000000	90500000000	0,000000	8410000000	6,533403	53,18582
	X17	2690000000	25316077	9830000000	-248000000	883000000	6,401890	52,35594
	X18	2030000000	14425994	8650000000	-2420000000	717000000	6,354330	54,31782
	X19	33,63618	31,98630	91,80884	0,028309	16,47785	0,576844	3,343455
	X20	2510000000	332000000	98600000000	3300000	8630000000	7,798634	75,83063
	X21	16,52522	9,969658	152,1335	0,040646	19,82487	3,403541	16,78606
	Y1	-2,659176	-2,477386	12,62236	-12,42691	1,659036	1,193250	15,85568
	Y2	-0,136716	0,016882	11,98981	-12,6914	1,815386	-0,063444	14,77217
	Y3	0,007278	0,001711	0,183846	-0,132414	0,043288	0,606674	4,372253
	Y4	0,538145	0,429608	4,580991	-3,114483	0,887954	0,495892	4,558441
	Y5	5,532341	4,086398	32,22676	-1,215986	4,977242	1,815900	7,335329
	Y6	7,359723	6,645610	27,02928	-12,03634	4,533473	0,629396	5,984317
	Y7	3,121940	1,750000	13,00000	0,750000	3,101591	1,226593	3,248650

Tablo 4.8.'de yer alan araştırma değişkenlerinin betimleyici istatistikleri incelendiğinde, değişkenlerin dağılım özellikleri açısından dikkat çekici bulgular ortaya çıkmaktadır. Öncelikle merkezi eğilim ölçütleri olan ortalama ve medyan değerleri arasında bazı değişkenlerde önemli farklılıklar gözlenmiştir. Özellikle X2, X3, X12 ve X14–X18 gibi değişkenlerde bu farkın belirgin olması, söz konusu değişkenlerin simetrik olmayan dağılımlara sahip olduğunu ve uç değerlerin etkisinin güçlü olduğunu göstermektedir. Ayrıca standart sapma değerleri incelendiğinde, özellikle X14–X20 arasındaki değişkenlerde oldukça yüksek varyans değerleri dikkati çekmektedir. Bu durum, değişkenlerin geniş bir dağılıma sahip olduğunu ve finansal veri setlerinde sıklıkla karşılaşılan heterojen yapıyı yansıttığını göstermektedir. Çarpıklık (skewness) değerleri açısından bakıldığında, X3, X10 ve X11 gibi değişkenlerde pozitif çarpıklık değerlerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, dağılımın sağa çarpık olduğunu ve büyük pozitif uç değerlerin veri setinde baskın olduğunu göstermektedir. Öte yandan, X5, X8 ve X9 gibi bazı değişkenlerde negatif çarpıklık gözlenmiş olup, bu da sola çarpık dağılıma işaret etmektedir. Basıklık (kurtosis) değerleri açısından değerlendirildiğinde, X3, X10, X14 ve X20 gibi değişkenlerde normal dağılımın referans değeri olan 3'ün oldukça üzerinde değerler elde edilmiştir. Bu da söz konusu değişkenlerin leptokurtik özellik taşıdığını, yani uç değerlerin yoğun olduğunu göstermektedir. Bu tür istatistiksel özellikler, finansal manipülasyonun tespitine yönelik çalışmalarda önemli ipuçları sağlayabilmektedir; zira olağandışı sapmalar ve yüksek uç değerler, muhasebe hilelerine veya raporlama sapmalarına işaret edebilir. Y1–Y7 aralığındaki bağımlı değişkenlerin betimsel istatistikleri incelendiğinde ise, özellikle Y1 ve Y2 değişkenlerinde negatif ortalama

değerler dikkat çekmektedir. Bu durum, ilgili metriklerde finansal başarısızlık ya da sapma olasılığını düşündürmektedir. Ayrıca Y1 (skewness = 1.19; kurtosis = 15.85) ve Y2 (kurtosis = 14.77) gibi değişkenlerde gözlenen yüksek çarpıklık ve basıklık değerleri, bu değişkenlerin uç değerlere duyarlılığını ve dağılım yapısındaki dengesizliği ortaya koymaktadır. Özetle betimleyici istatistikler, analizde yer alan bazı değişkenlerin uç değerlere ve çarpık dağılıma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda, Tablo 4.8.'de yer alan bulgular, çalışmanın sonraki aşamalarında uygulanacak olan çok değişkenli istatistiksel analizlerin güvenilirliği açısından önemli bir temel oluşturmaktadır.

Tablo 4.9. Beneish M Score Manipülasyon Durumu

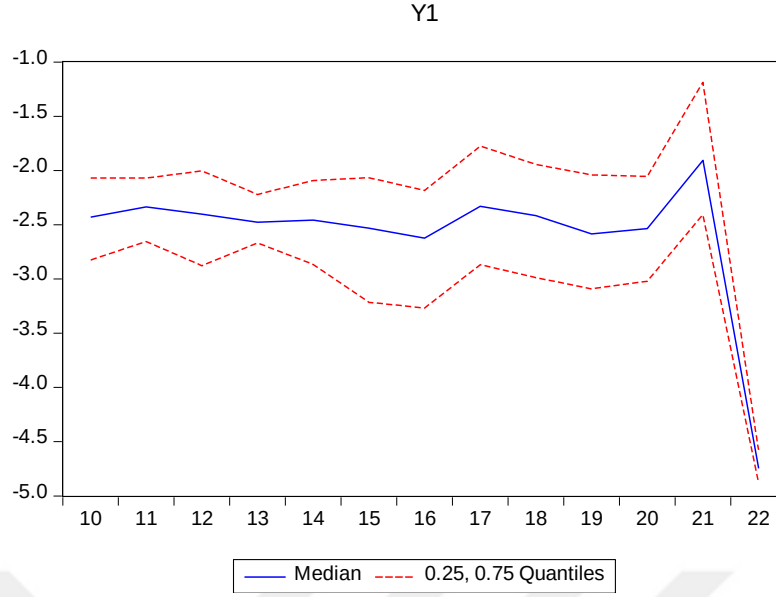
	Beneish M Score Manipülasyon Durumu				
	Manipülasyon yok		Manipülasyon var		
Yıl	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Toplam
2010	113	80,7%	27	19,3%	140
2011	125	89,3%	15	10,7%	140
2012	118	84,3%	22	15,7%	140
2013	125	89,3%	15	10,7%	140
2014	125	89,3%	15	10,7%	140
2015	118	84,3%	22	15,7%	140
2016	125	89,3%	15	10,7%	140
2017	105	75,0%	35	25,0%	140
2018	116	82,9%	24	17,1%	140
2019	115	82,1%	25	17,9%	140
2020	115	82,1%	25	17,9%	140
2021	79	56,4%	61	43,6%	140
2022	132	94,3%	8	5,7%	140
Toplam	1511	83,0%	309	17,0%	1820

Tablo 4.9.'da, Beneish M-Score yöntemiyle tespit edilen finansal tablo manipülasyonlarının yıllara göre dağılımı yer almaktadır. Beneish M-Score modeli, finansal tablolarda olası manipülasyonları saptamak amacıyla kullanılan istatistiksel bir skorelama yöntemidir ve çalışmada yer alan firmalar bu modele göre “Manipülasyon var” ve “Manipülasyon yok” şeklinde sınıflandırılmıştır. Toplamda 1820 gözlem yılını kapsayan veri setinde, 1511 gözlemde manipülasyon tespit edilmediği (%83), buna karşın 309 gözlemde (%17) manipülasyon bulgularına rastlandığı görülmektedir. Bu genel bulgu, BIST Sınai Ekseninde yer alan şirketlerin önemli bir kısmının finansal

raporlamalarında genel olarak dürüst davranma eğiliminde olduklarını göstermekle birlikte, manipülasyon vakalarının da azımsanmayacak oranda mevcut olabileceğini ortaya koymaktadır.

Yıllık dağılımlar incelendiğinde, manipülasyon oranının özellikle 2021 yılında %43,6 ile en yüksek seviyeye ulaştığı dikkat çekmektedir. Bu oran, 2021 yılındaki olağandışı ekonomik dalgalanmalar, COVID-19 pandemisinin etkileri veya düzenleyici denetimlerin zayıflaması gibi dışsal faktörlerin şirketlerin finansal raporlama davranışları üzerinde baskı yarattığını düşündürülebilir. 2017 yılında da benzer şekilde %25 oranında manipülasyon tespit edilmiştir ki bu da yine olağandışı bir sıçramaya işaret etmektedir. Diğer yıllarda ise manipülasyon oranları genellikle %10–18 aralığında seyretmiş, özellikle 2011, 2013, 2014 ve 2016 yıllarında bu oran %10,7 gibi düşük düzeylerde kalmıştır. Bu durum, bazı yıllarda şirketlerin finansal raporlamada daha şeffaf davrandıkları ya da denetim süreçlerinin daha etkin işlediği şeklinde yorumlanabilir. 2022 yılına gelindiğinde ise, manipülasyon oranı %5,7 ile serinin en düşük düzeyinde gerçekleşmiş ve bu yıl finansal tablolar açısından görece en güvenilir yıl olarak öne çıkmıştır. Bu düşük oran, ilgili yılda düzenleyici kurumların daha sıkı denetimler uygulaması veya firmaların kurumsal yönetim ilkelerine daha fazla uyum göstermesiyle açıklanabilir. Diğer taraftan, manipülasyonun varlığını gösteren yıllardaki dalgalanmalar, finansal manipülasyonun firma ve dönem bazlı olarak değişkenlik gösterebileceğini ve sabit bir eğilim izlemediğini ortaya koymaktadır.

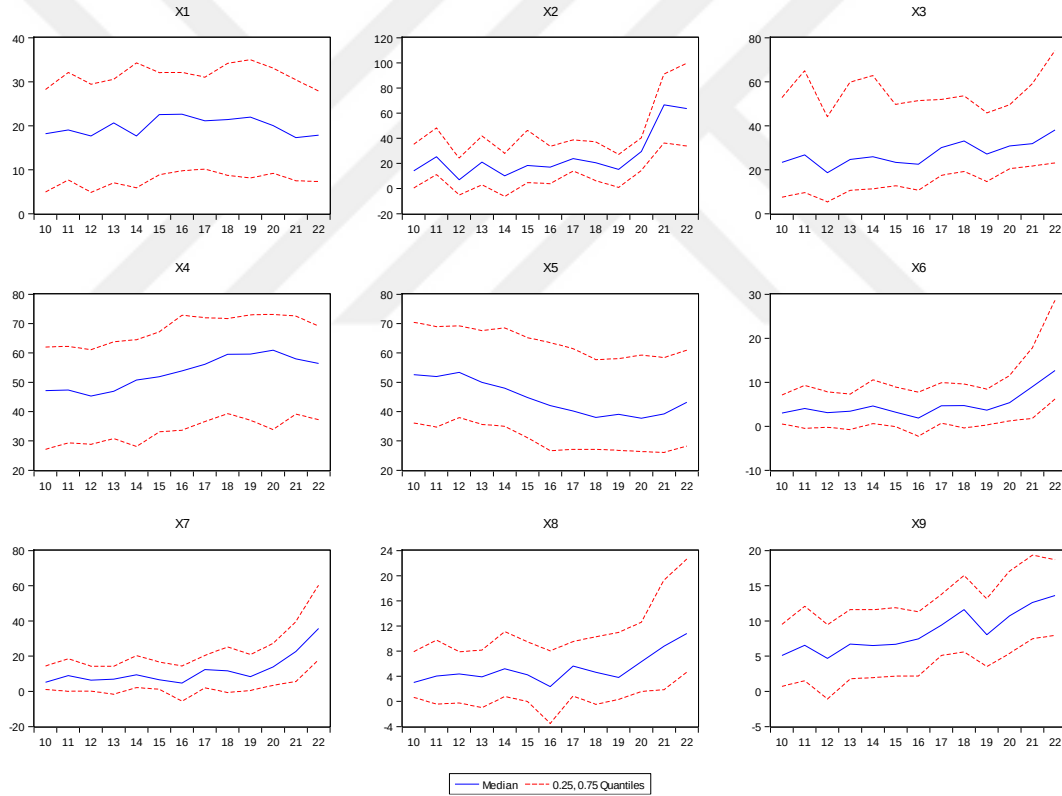
Beneish M-Score yöntemiyle tespit edilen finansal tablo manipülasyonlarının yıllara göre dağılımına ait bulgular, finansal manipülasyonun dönemsel dalgalanmalara açık olduğunu, bazı yıllarda belirgin biçimde arttığını ve şirketlerin bu davranışlarının makroekonomik veya sektörel koşullardan etkilenebileceğini göstermektedir. Bu durum, Beneish M-Score gibi istatistiksel modellerin sadece tekil bir yılda değil, zaman serisi bağlamında uygulanmasının gerekliliğini de ortaya koymaktadır.



Şekil 4.1. Y1 Değişkeni Zaman Serisi Grafiği

Beneish M-skoru temsil eden Y1 değişkeninin zaman serisi grafiği Şekil 4.1.’de verilmiştir. Y1 değişkeninin 2010–2022 yılları arasındaki gelişimini gösteren zaman serisi grafiği, finansal manipülasyon davranışlarının yıllar içerisindeki seyrine ilişkin önemli bulgular sunmaktadır. Grafikte medyan değerlerle birlikte %25 ve %75 çeyrekler arası dağılım aralığına yer verilmiş, böylece Y1 değişkeninin hem merkezi eğilimi hem de yayılımı izlenebilmiştir. 2010–2019 döneminde Y1 değerleri genel olarak -2,0 ile -2,5 bandında seyretmiş ve görece olarak istikrarlı bir yapı sergilemiştir. Bu değerler, Beneish M-Skoru bağlamında değerlendirildiğinde, firmaların manipülasyon olasılıklarının düşük olduğu bir döneme işaret etmektedir. Aynı dönemde çeyrekler arası dağılımın da dar olması, firmalar arasında finansal manipülasyon eğilimlerinin benzer düzeylerde seyrettiğini göstermektedir. 2020 ve 2021 yıllarında Y1 medyan değerlerinde yukarı yönlü bir hareketlilik gözlemlenmiş; çeyrekler arası dağılım da belirgin biçimde genişlemiştir. Bu gelişme, söz konusu yıllarda bazı firmalarda manipülasyon olasılığının arttığına ve firma bazlı farklılaşmaların yükseldiğine işaret etmektedir. Bu durum, COVID-19 pandemisinin firmaların finansal yapıları ve raporlama davranışları üzerindeki etkileriyle açıklanabilir. Pandemi sürecinde artan ekonomik belirsizlik, bazı firmaları finansal durumlarını olduğundan daha iyi göstermek amacıyla manipülatif muhasebe uygulamalarına yöneltmiş olabilir. 2022 yılına gelindiğinde ise grafiksel olarak çarpıcı bir düşüş dikkat çekmektedir. Hem medyan hem de çeyrek değerlerin -5 seviyesine

keskin şekilde gerilemesi, veri setinde yapısal bir değişiklik olabileceğini düşündürmektedir. Bu düşüş, firmaların zarar açıklaması, raporlama politikalarında değişiklik yapılması veya örnekleme yer alan firmaların sayısal ve niteliksel özelliklerindeki değişimle ilişkili olabilir. Söz konusu dramatik düşüş, aynı zamanda muhasebe uygulamalarında şeffaflık yönünde bir iyileşmenin veya regülasyonların etkisinin yansması olarak da yorumlanabilir. Grafik, finansal manipülasyon eğilimlerinin zaman içinde durağan olmadığı ve ekonomik şoklar ile makro düzeydeki gelişmelerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Y1 değişkeninin yıllar itibariyle gösterdiği değişim, finansal manipülasyonun dinamik ve çevresel faktörlere duyarlı bir olgu olduğunu göstermekte; bu tür göstergelerin zamana bağlı analizlerle desteklenmesinin önemini vurgulamaktadır.



Şekil 4.2. X1-X9 Değişkenleri İçin Zaman Serisi Grafikleri

X1-X9 değişkenleri için zaman serisi grafikleri Şekil 4.2.’de verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre;

X1 – Mali Borç / Aktif:

X1 değişkeni olan “Mali Borç / Aktif” oranı, 2010–2022 yılları arasında görece istikrarlı bir seyir izledikten sonra 2020 yılından itibaren kademeli bir artış eğilimine

girmiştir. 2022 yılında medyan değerin belirgin biçimde yükselmiş olması, firmaların toplam aktiflerine oranla daha fazla borçlanmaya yöneldiğini göstermektedir. Bu durum, özellikle COVID-19 pandemisi sonrası dönemde firmaların likidite ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla borç finansmanına daha fazla başvurduğuna işaret edebilir. Ayrıca, çeyrekler arası aralığın görece dar kalması, bu eğilimin sektör geneline yayılmış olduğunu göstermektedir.

X2 – Toplam Borç Büyüme (%):

X2 değişkeni olan “Toplam Borç Büyüme Oranı”, zaman serisi boyunca dalgalı bir yapıya sahip olmakla birlikte 2020 sonrası dönemde dramatik bir artış göstermiştir. Özellikle 2021 ve 2022 yıllarında medyan değerin ve üst çeyrek sınırının hızlı yükselişi, firmaların borçlanma hızlarında ciddi bir ivmelenme yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu artış, pandemi sonrası dönemde uygulanan genişleyici maliye ve kredi politikalarının etkisiyle borçlanma kapasitesinin artmış olabileceğini düşündürmektedir. Aynı zamanda firmalar arasında bu dönemde borç büyüme oranlarında farklılaşma da artmıştır.

X3 – FAVÖK / Kısa Vadeli Borç (Yıllık):

X3 oranı, firmaların kısa vadeli borçlarını ne ölçüde operasyonel gelirleriyle karşılayabildiklerini gösteren bir göstergedir. Bu oranın medyan değeri uzun süre görece durağan seyrettikten sonra 2021 ve 2022 yıllarında yukarı yönlü bir kırılma göstermiştir. Bu durum, firmaların faaliyet kârlılıklarındaki artışa veya kısa vadeli yükümlülüklerini daha verimli yönetmelerine bağlanabilir. Ancak üst ve alt çeyrekler arasındaki farkın da açılması, firmalar arası performansın bu dönemde heterojenleştiğini göstermektedir.

X4 – Finansal Kaldıraç Oranı:

X4 olan “Finansal Kaldıraç Oranı”, zaman içerisinde istikrarlı biçimde artış göstermiştir. Medyan değerin özellikle 2016 sonrası sürekli yükseliş eğiliminde olması, firmaların borçlanmaya dayalı sermaye yapısını benimsediklerine işaret etmektedir. Bu eğilim, risk düzeyini artırmakla birlikte büyüme hedefli bir stratejinin yansıması olabilir. Özellikle 2020 sonrasında artan kaldıraç oranı, düşük faiz ortamı ile borçlanmanın cazip hale geldiği bir döneme denk gelmektedir.

X5 – Özsermaye / Aktif:

X5 değişkeni, firmaların özsermaye yoğunluklarını gösteren bir orandır. Bu oranın zaman içinde azalan bir trend göstermesi, özellikle son yıllarda firmaların borç finansmanına yönelerek özsermaye oranlarını düşürdüklerini ortaya koymaktadır. Bu gelişme, X4’te gözlenen artışla da tutarlıdır. Özsermaye oranının düşmesi, firmaların sermaye yapısında kırılganlık yaratabilir ve uzun vadeli finansal istikrar açısından olumsuz bir işaret olabilir.

X6 – Aktif Karlılığı:

X6 olan “Aktif Karlılığı”, 2010–2019 yılları arasında görece yatay ve durağan bir seyir izlerken, 2020 yılından itibaren kademeli olarak artış göstermiştir. 2022 yılında medyan değer belirgin biçimde yükselmesi, firmaların toplam varlıklarına oranla daha yüksek kâr elde etmeye başladıklarını göstermektedir. Bu artış, salgın sonrası dönemde artan talep, fiyatlama gücü ya da verimlilik artışıyla açıklanabilir. Ancak çeyrekler arası farkın artması, bazı firmaların bu kârlılık artışından daha fazla faydalandığını göstermektedir.

X7 – Özsermaye Karlılığı:

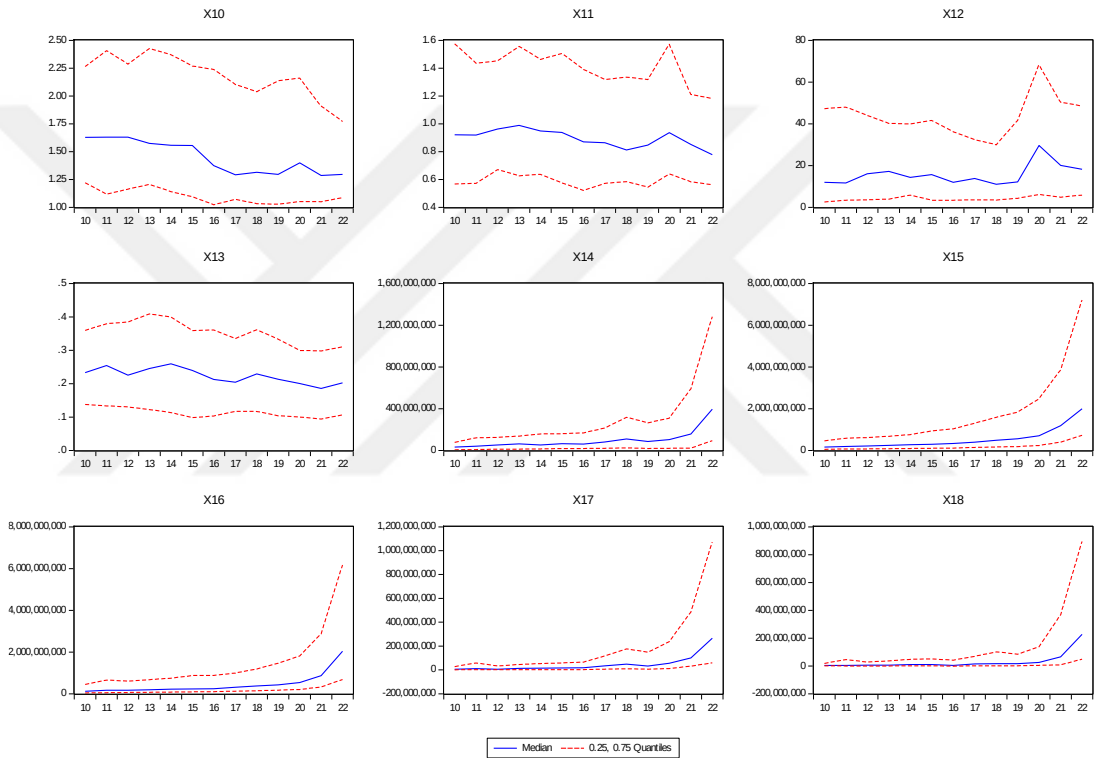
X7 değişkeni de tıpkı X6 gibi 2020 sonrası dönemde artış eğilimi göstermiştir. Özellikle 2022 yılında hem medyan hem de üst çeyrek değerlerindeki hızlı yükseliş, firmaların özkaynaklarını daha etkin kullandıklarını göstermektedir. Bu artış, kârlılıktaki iyileşmenin yanı sıra özsermaye büyüklüğündeki görece düşüşten de kaynaklanabilir. Ancak bu durum, kısa vadeli kârlılık açısından olumlu bir görünüm sergilese de uzun vadeli finansal sağlamlık açısından dikkatle izlenmelidir.

X8 – Net Kâr Marjı:

X8 değişkeni olan “Net Kâr Marjı”, zaman serisi boyunca dalgalı ancak hafif yukarı yönlü bir trend izlemektedir. 2021 ve 2022 yıllarında medyan değerde gözlenen artış, firmaların satışlarına oranla daha yüksek net kâr elde ettiklerini göstermektedir. Bu artış, özellikle fiyatlama gücü artan sektörlerde belirgin olabilir. Ancak bu dönemde alt çeyrek sınırındaki hareketin sınırlı kalması, bu gelişmenin tüm firmalara homojen biçimde yansımadığını göstermektedir.

X9 – Esas Faaliyet Kâr Marjı (Yıllık):

X9 oranı, firmaların esas faaliyetlerinden elde ettikleri gelirlerin kârlılık düzeyini göstermektedir. Bu oranın medyan değeri yıllar içinde kademeli olarak artış göstermiş, özellikle 2021 ve 2022 yıllarında belirgin bir sıçrama sergilemiştir. Bu durum, operasyonel verimlilikteki artışa işaret etmekte olup firmaların faaliyet performanslarının güçlendiğini göstermektedir. Ayrıca çeyrekler arası dağılımın görece olarak dar kalması, sektör genelinde benzer iyileşmelerin yaşandığını düşündürmektedir.



Şekil 4.3. X10-X18 Değişkenlerinin Zaman Serisi Grafikleri

X10-X18 değişkenleri için zaman serisi grafiği Şekil 4.3.'te verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre;

X10 – Cari Oran:

X10 olan cari oran, firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini dönen varlıklarıyla karşılama kapasitesini gösterir. Grafikte medyan değer 2010–2022 dönemi boyunca hafif düşüş eğiliminde olduğu, özellikle 2020 sonrası sabit ya da hafif dalgalı seyrettiği gözlemlenmektedir. Bu durum, firmaların kısa vadeli likidite açısından marjlarının

zamanla daraldığını ortaya koyabilir. Çeyrekler arası aralığın zamanla genişlemesi, firmalar arasında likidite yönetimi açısından farklılaşmaların arttığını göstermektedir.

X11 – Likit Oran:

X11 olan likit oran, cari oranla benzer bir işlevi yerine getirirken stoklar gibi daha az likit kalemleri dışarıda bırakır. Bu oran da yıllar içinde düşüş eğilimi göstermiş, özellikle 2015 sonrası belirgin şekilde azalmıştır. Medyan değerdeki bu düşüş, firmaların kısa vadeli borçlarını karşılayacak düzeyde nakde ve benzeri varlıklara sahip olma oranlarının azaldığını ortaya koymaktadır. Bu gelişme, kısa vadeli finansal risklerin arttığına ve borç servis kapasitesinin zayıflayabileceğine işaret eder.

X12 – Nakit Oran:

X12 olan nakit oran, nakit ve benzeri varlıkların kısa vadeli borçlara oranını ifade eder. Diğer likidite oranlarıyla tutarlı biçimde bu oran da 2010 sonrası dönemde azalan bir eğilim sergilemiştir. Özellikle 2020 sonrasında oran görece yatay seyretmiş olsa da medyan değer düşük seviyelerde kalmıştır. Bu durum, firmaların nakit rezervlerinin kısa vadeli yükümlülüklerine oranla sınırlı kaldığını ve nakit yönetiminde sıkı bir denge politikası izlediklerini gösterebilir.

X13 – Net İşletme Sermayesi / Aktif:

X13 oranı, firmanın faaliyetlerini sürdürebilmek için sahip olduğu net işletme sermayesinin aktiflere oranını gösterir. Medyan değer genel olarak hafif dalgalı ancak sabit bir seyir izlediği, 2010–2022 dönemi boyunca kayda değer bir artış veya azalış göstermediği görülmektedir. Bu durum, firmaların işletme sermayesi politikalarının görece stabil kaldığını, ciddi bir likidite krizine veya aşırı nakit fazlasına işaret etmediğini göstermektedir.

X14 – Net İşletme Sermayesi (TL):

X14, mutlak değer olarak net işletme sermayesini ifade eder ve grafik incelendiğinde 2020 sonrası dönemle birlikte belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Özellikle 2021 ve 2022 yıllarında medyan değer ve çeyrekler arası aralığın keskin biçimde yükselmesi, firmaların daha fazla dönen varlık yatırımı yaptıklarını veya kısa vadeli yükümlülüklerini azalttıklarını göstermektedir. Bu artış, enflasyonist ortam ve parasal genişleme politikalarıyla birlikte değerlendirilmelidir.

X15 – Aktif Toplamı (TL):

X15, firmaların toplam varlıklarını gösterir ve grafiksel olarak 2020 yılından itibaren hızla artış göstermiştir. Medyan değerin ve özellikle üst çeyrek değerlerinin keskin biçimde yükselmesi, büyük ölçekli firmaların varlık büyüklüklerinde dikkat çekici bir artış yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu durum, enflasyonist ortam, döviz kuru artışı ve genişleyen bilanço yapılarıyla açıklanabilir.

X16 – Net Satışlar (TL):

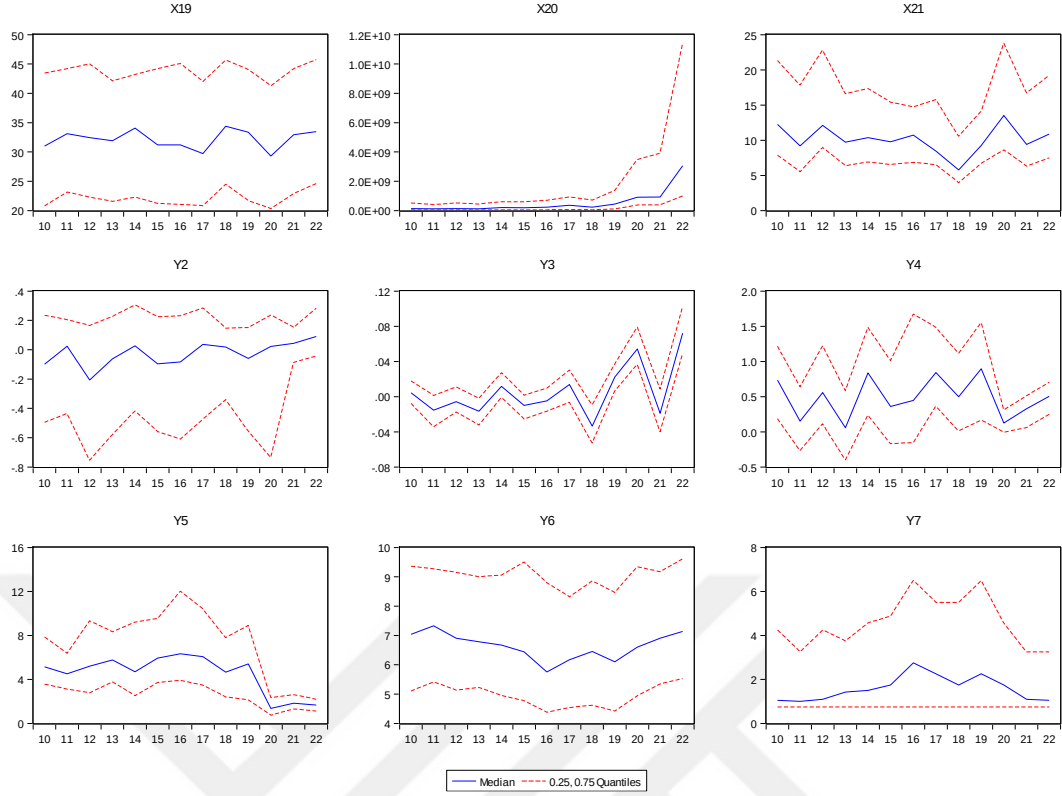
X16 olan net satışlar, zaman içerisinde görece istikrarlı bir büyüme eğilimi göstermiştir. Özellikle 2020 sonrası dönemde keskin bir artış gözlemlenmektedir. Medyan satış değerlerinin bu dönemde hızlı biçimde yükselmesi, talep artışı, fiyat artışları veya üretim hacmindeki genişlemeyle ilişkilendirilebilir. Çeyrekler arası dağılımın da açılması, firmalar arasında büyüme hızlarında farklılaşmayı ortaya koymaktadır.

X17 – Esas Faaliyet Kârı/Zararı (TL):

X17 oranı esas faaliyetlerden elde edilen kâr ya da zarar miktarını göstermekte olup, özellikle 2021 ve 2022 yıllarında keskin bir artış göstermiştir. Bu artış, firmaların operasyonel performanslarında iyileşme yaşadıklarını veya fiyatlama stratejilerinde kârlılığı artırıcı politikalar izlediklerini düşündürmektedir. Ancak, üst çeyrek sınırındaki ani yükseliş bazı firmaların bu dönemde olağanüstü operasyonel kârlılık elde ettiğine işaret etmektedir.

X18 – Dönem Net Kârı/Zararı (TL):

X18 olan dönem net kârı/zararı, X17'ye benzer biçimde 2020 sonrası dönemde belirgin biçimde artış göstermiştir. 2022 yılında medyan değer ve üst çeyrek sınırı dramatik şekilde yükselmiştir. Bu durum, firmaların dönem sonunda elde ettikleri toplam kârların arttığını ve bu artışın sektör genelinde yaygınlaştığını göstermektedir. Ancak çeyrekler arası farkın açılması, bazı firmaların yüksek düzeyde kârlılık sergilerken bazılarının daha sınırlı performans gösterdiğini düşündürmektedir.



Şekil 4.4. X19-X21 ve Y1-Y7 Değişkenlerinin Zaman Serisi Grafikleri

X19-X21 ve Y1-Y7 değişkenleri için zaman serisi grafiği Şekil 4.4'te verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre;

X19 – Stok / Dönen Varlıklar:

X19 değişkeni, firmaların dönen varlıkları içinde stokların oranını gösterir. 2010–2022 yılları arasında medyan değer genel olarak yatay bir seyir izlemiş, ancak 2020 sonrası dönemde hafif artış eğilimi göstermiştir. Bu durum, firmaların özellikle pandemi döneminde stok düzeylerini artırmış olabileceğini göstermektedir. Çeyrekler arası farkın da zamanla dar kalması, firmaların stok yönetiminde benzer stratejiler izlediğini düşündürmektedir.

X20 – Piyasa Değeri (TL):

X20 değişkeni, firmaların piyasa değerini göstermekte olup 2020 yılından itibaren belirgin bir yükseliş eğilimi sergilemiştir. 2021 ve 2022 yıllarında özellikle üst çeyrek sınırında dikkat çekici artışlar gözlemlenmiştir. Bu durum, Borsa İstanbul'da işlem gören bazı firmaların değerlemesinde hızlı yükseliş yaşandığını, büyük ölçekli firmaların sermaye değerlerinde güçlü büyüme olduğunu ortaya koymaktadır.

Pandemi sonrası dönemde yaşanan likidite bolluğu ve yatırımcı ilgisi bu artışı açıklayabilir.

X21 – Firma Değeri / FAVÖK:

X21 oranı, bir firmanın piyasa değeri ve borçlarının toplamının faaliyet kârlılığına (FAVÖK) oranıdır. Zaman serisi boyunca bu oranın medyan değeri dalgalı bir seyir izlemekle birlikte, 2020 ve özellikle 2021 yılında keskin bir artış göstermiştir. Bu durum, firmaların piyasa değerlerinde yaşanan yükselişin operasyonel kârlılık düzeyine göre daha hızlı gerçekleştiğine işaret etmektedir. Dolayısıyla bu artış, bazı firmaların piyasa tarafından yüksek beklentilerle değerlendirilmiş olabileceğini göstermektedir.

Y2 – PEG Oranı:

Y2 değişkeni olan PEG oranı (Fiyat/Kazanç-Growth), hisse senedi değerlemesinde kullanılan bir göstergedir. Zaman içinde dalgalı bir seyir izleyen bu oran, özellikle 2016 sonrası daha stabil hale gelmiş ve 2020 sonrasında hafif bir artış eğilimine girmiştir. Bu eğilim, firmaların hisse senedi fiyatlarının kâr büyümesi oranına göre biraz daha hızlı arttığını, dolayısıyla değerlemelerde bir miktar yukarı yönlü baskı oluştuğunu göstermektedir.

Y3 – K-Ratio:

Y3 olan K-Ratio göstergesi, genellikle performans sürekliliğini ölçmek için kullanılır. 2022 yılına kadar görece durağan olan bu oran, 2022’de medyan ve üst çeyrek değerinde keskin bir yükseliş göstermiştir. Bu, firmaların finansal performanslarının sürdürülebilirliğine dair piyasa güveninin arttığını veya kârlılık eğilimlerinin güçlendiğini yansıtabilir. Aynı zamanda değerlendirme çarpanlarındaki artışı da yansıtan bir yapı olabilir.

Y4 – Çarpıklık (Skewness):

Y4, dağılımın simetrik olup olmadığını gösteren istatistiksel bir ölçüdür. Yıllar içerisinde bu değişkenin oldukça oynak olduğu ve özellikle 2020 sonrası daha belirgin dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. Bu durum, firmaların finansal göstergelerinde özellikle uç değerlerin etkisinin arttığını ve veri setinde istatistiksel dengesizliklerin oluştuğunu gösterebilir. Çarpıklığın artması, özellikle bazı firmaların finansal performans açısından ekstrem sonuçlar göstermeye başladığına işaret edebilir.

Y5 – Basıklık (Kurtosis):

Y5, dağılımın sivrililiğini gösteren bir ölçüdür. Zaman içinde medyan değer dalgalı seyretnmiş, ancak 2020 yılı itibarıyla hızlı bir düşüş göstermiştir. Bu durum, veri setinde uç değer etkilerinin azaldığını ve daha homojen bir dağılıma geçildiğini düşündürmektedir. Pandemiyle birlikte firmalar arasında farklılaşmalar artsa da bu, uç sapmaların azalması anlamında istatistiksel dengeyi sağlamış olabilir.

Y6 – Altman Z-Skoru:

Y6 değişkeni, firmaların finansal iflas riskini gösteren klasik bir skordur. Zaman serisi boyunca görece stabil bir yapıya sahip olan bu oran, özellikle 2021 ve 2022 yıllarında hafif bir artış göstermiştir. Bu artış, firmaların finansal yapılarındaki görece iyileşmeyi ve iflas riskindeki azalmayı göstermektedir. Ancak üst çeyrek değerinin sabit kalması, güçlü firmaların zaten düşük risk profiline sahip olduklarını göstermektedir.

Y7 – Altman Z-Skor Kredi Primi:

Y7 değişkeni, Z-skorun kredi riskine etkisini gösteren türev bir göstergedir. Zaman içinde bu değişkenin medyan değeri görece yatay bir seyir izlese de, 2019 sonrası dönemde üst çeyrek sınırında hafif artış gözlemlenmektedir. Bu durum, kredi risk primlerinde bazı firmalar açısından artış yaşandığını ancak sektör genelinde dramatik bir değişiklik olmadığını göstermektedir.

4.6. Panel Regresyon Analizi Bulguları

Panel regresyon analizi hem zaman serisi hem de yatay kesit verilerini içeren panel veri setlerinin analiz edilmesinde kullanılan güçlü bir yöntemdir. Panel veri analizi, birden fazla zaman diliminde aynı birimler (firmalar, bireyler, ülkeler vb.) üzerinde gözlemler sunması nedeniyle geleneksel kesitsel veya zaman serisi analizlerinden daha fazla bilgi sağlar ve daha güçlü tahminler yapılmasına olanak tanır. Çalışmamızda, BIST Sınai Endeksi'nde işlem gören 140 firmanın 2010-2022 yılları arasındaki mali tablolarından elde edilen finansal göstergeler kullanılarak, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler panel regresyon modeliyle incelenmiştir.

Panel regresyon analizinde en sık kullanılan iki temel model, sabit etkiler (Fixed Effects - FE) ve rassal etkiler (Random Effects- RE) modelleridir:

1. **Sabit Etkiler Modeli (FE):** Sabit etkiler modeli, her bir birime özgü zaman içinde değişmeyen heterojenliğin kontrol edilmesi gerektiğinde tercih edilir. Bu model, bireylerin ya da firmaların gözlemlenmeyen özelliklerinin, bağımlı değişken üzerindeki etkisini sabit olarak kabul eder ve bu etkiyi modeldeki hata teriminin dışında bırakır. Çalışmada sabit etkiler modeli tercih edilirse, her firmanın kendine özgü karakteristik özelliklerinin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin zaman içinde sabit kaldığı varsayılmaktadır. Bu model, bağımsız değişkenler ile birey veya firma düzeyinde sabit etkiler arasında herhangi bir korelasyon olup olmadığını test etmede etkilidir.
2. **Rassal Etkiler Modeli (RE):** Rassal etkiler modeli, birime özgü heterojenliğin bağımsız değişkenler ile ilişkisiz olduğu varsayımıyla geliştirilmiştir. Eğer birimlere özgü etkilerin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin rassal olduğu ve bağımsız değişkenlerle korelasyon göstermediği varsayılırsa, rassal etkiler modeli tercih edilmektedir. Bu modelin avantajı, sabit etkiler modeline kıyasla daha fazla serbestlik derecesi sağlaması ve böylelikle tahminlerin daha verimli yapılabilmesidir. Ancak, bu modelin geçerliliği için bireysel etkiler ile bağımsız değişkenler arasında bir korelasyon olmadığının kabul edilmesi gerekir.
3. **Hausman Testi:** Panel veri analizinde model seçiminde genellikle Hausman testi uygulanır. Hausman testi, sabit ve rassal etkiler modelleri arasındaki uygun modeli seçmek için kullanılır. Eğer test sonucu anlamlı çıkarsa, sabit etkiler modelinin bağımsız değişkenlerle bireysel etkiler arasındaki korelasyonu doğru şekilde kontrol ettiği varsayılır ve sabit etkiler modeli kullanılır. Anlamlı değilse, rassal etkiler modeli tercih edilir.
4. **Modelde Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerin Belirlenmesi:** Çalışmamızda bağımlı değişkenler olarak Peg Oranı, K-Ratio, Çarpıklık, Beneish M Score, Basıklık, Altman Z Skor gibi finansal performans ve risk ölçütleri seçilmiştir. Bağımsız değişkenler ise firma mali tablolarından türetilen mali borç/aktif oranı, toplam borç büyüme oranı, FAVÖK/kısa vadeli borç oranı gibi temel finansal göstergelerdir. Her iki değişken grubu, firmanın finansal yapısının ve performansının bir model aracılığıyla ölçülebilmesi için kapsamlı bir veri seti oluşturur.

Panel Regresyon Modelinin Avantajları

Panel veri analizinin en önemli avantajlarından biri, hem zaman içindeki değişimlere hem de bireysel farklılıklara duyarlı olmasıdır. Bu bağlamda, sabit veya rassal etkiler modellerinin uygulanmasıyla analizde, veri setindeki bireysel farklılıklar ve zaman içinde meydana gelen değişimlerin etkisi daha doğru bir şekilde değerlendirilmektedir. Ayrıca, panel veri analizi, verideki çoklu gözlem yapısından yararlanarak varyansı azaltmakta ve tahminlerin doğruluğunu artırmaktadır. Çalışmamızda bu yöntemin kullanılması, BIST Sınai Endeksi'ndeki firmaların yıllara göre finansal performansındaki değişimlerin etkilerini gözlemleyebilmek açısından önem taşımaktadır.

Sabit Etkiler Modeli (FE)

Sabit etkiler modeli, her bir birime özgü değişmeyen etkileri (sabit etkileri) göz önünde bulunduran bir panel veri modelidir. Bu modelde, zaman içinde değişmeyen bireysel özelliklerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini kontrol etmek amacıyla her birime özgü sabit etkiler eklenir. Modelin ekonometrik formülü şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

Burada:

- ✓ y_{it} : i-inci birey için t-inci zamanda gözlemlenen bağımlı değişken değerini temsil eder.
- ✓ α_i : Her bir bireye özgü (zaman içinde değişmeyen) sabit etkiyi ifade eder.
- ✓ X_{it} : i-inci birey için t-inci zamanda gözlemlenen bağımsız değişkenler vektörüdür.
- ✓ β : Bağımsız değişkenlerin katsayı vektörüdür.
- ✓ u_{it} : Hata terimi olup, modele dahil edilmeyen faktörlerin etkisini temsil eder.

Sabit etkiler modelinde her bir bireye özgü sabit etkiler, α_i , bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi etkileyebileceği varsayımıyla modele dahil edilmiştir. Bu modelde sabit etkiler sabit kalmakta ve değişmemektedir.

Rassal Etkiler Modeli (RE)

Rassal etkiler modelinde ise bireyler arasındaki farklılıklar rassal olarak ele alınır ve birey etkilerinin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğu varsayılır. Rassal etkiler modelinde bireylere özgü etkiler, bağımlı değişken üzerinde rassal bir bileşen olarak ele alınır ve sabit değil, rassal değişken olarak değerlendirilir. Bu modelin ekonometrik formülü şu şekildedir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_i + u_{it}$$

Burada:

- ✓ y_{it} : iii-inci birey (firma) için ttt-inci zamanda gözlemlenen bağımlı değişken değerini temsil eder.
- ✓ α : Sabit terim olup, tüm bireyler için ortalama sabit etkidir.
- ✓ X_{it} : iii-inci birey için ttt-inci zamanda gözlemlenen bağımsız değişkenler vektörüdür.
- ✓ β : Bağımsız değişkenlerin katsayı vektörüdür.
- ✓ μ_i : Her bir birey için rassal etkiyi temsil eder ve $\mu_i \sim N(0, \sigma_\mu^2)$ varsayımıyla rassal bir bileşendir.
- ✓ u_{it} : Hata terimi olup, modele dahil edilmeyen faktörlerin etkisini temsil eder.

Rassal etkiler modelinde, bireylere özgü etkiler (μ_i) bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olarak kabul edilir ve bu modelde bireylere özgü etkiler varyansı minimize etmek için rassal değişken olarak modele dahil edilir.

Sabit Etkiler Modeli (FE) Varsayımları

Sabit etkiler modeli bireylerin (örneğin firmaların) gözlemlenmeyen özelliklerinin zaman içinde değişmediği ve bu özelliklerin bağımlı değişken ile ilişkisinin kontrol edilmesi gerektiği durumlarda kullanılır. Sabit etkiler modelinde bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin doğru bir şekilde incelenmesi için belirli varsayımlar yapılır:

1. Hata Terimlerinin Sıfır Ortalamalı Olması:

$$E(u_{it}) = 0$$

Bu varsayım, hata terimlerinin her birey ve her zaman periyodu için ortalamasının sıfır olduğunu belirtir.

2. **Bağımsızlık Varsayımı (İçsel Olmama):** Sabit etkiler modelinde bireylere özgü sabit etki (α_i) ile bağımsız değişkenler arasında bir ilişki olabilir. Ancak, hata terimi bağımsız değişkenlerden bağımsız olmalıdır:

$$Cov(X_{it}, u_{it}) = 0$$

Bu varsayım, hata teriminin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğunu gösterir.

3. **Hata Terimlerinin Değişen Bağımlı Değişkenler İle Bağımsız Olması:** Hata terimlerinin tüm zaman dilimleri ve bireyler arasında bağımsız olması gerekir:

$$Cov(u_{it}, u_{js}) = 0 \quad \text{eğer } i \neq j \text{ veya } t \neq s$$

Bu, hata terimlerinin farklı bireyler ve zaman dilimleri arasında korelasyonsuz olduğunu belirtir.

4. **Heteroskedastisite ve Otokorelasyon Olmaması:** Hata terimlerinin sabit varyansa sahip olması (homoskedastisite) ve birbirleriyle ilişkisiz olması (otokorelasyon olmaması) beklenir:

$$Var(u_{it}) = \sigma^2 \quad \text{ve} \quad Cov(u_{it}, u_{it-1}) = 0$$

Birey Sabit Etkileri (Fixed Effects): Her birey için farklı ancak zaman içinde sabit kalan etkiler (α_i) bulunmaktadır:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

Bu varsayımların sağlanması durumunda, sabit etkiler modeli, gözlemlenmeyen bireysel özelliklerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini etkin şekilde kontrol edebilir.

Rassal Etkiler Modeli (RE) Varsayımları

Rassal etkiler modeli bireylerin gözlemlenmeyen özelliklerinin rassal olarak dağıldığını ve bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğunu varsayar. Bu model, sabit etkilere kıyasla daha güçlü varsayımlar gerektirir:

1. **Hata Terimlerinin Sıfır Ortalamalı Olması:**

$$E(u_{it}) = 0$$

Hata terimlerinin her birey ve zaman periyodu için sıfır ortalamalı olması gerekir.

2. **Bağımsızlık Varsayımı (Bağımsız Değişkenlerle Korelasyonsuzluk):** Rassal etkiler modeli, bireysel rassal etkilerin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğunu varsayar:

$$Cov(\mu_i, X_{it}) = 0$$

Bu varsayım, bireylere özgü rassal etkiler (μ_i) ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmadığını belirtir. Eğer bu varsayım geçerli değilse, rassal etkiler modelinden elde edilen tahminler yanlı olabilir.

3. **Hata Terimlerinin Seri Korelasyonsuz ve Homoskedastik Olması:**

Bu varsayım, hata terimlerinin hem bireyler hem de zaman dilimleri arasında korelasyonsuz olduğunu ifade eder.

$$i \neq j \text{ veya } t \neq s \text{ için } Cov(u_{it}, u_{js}) = 0$$

4. **Rassal Etkilerin Bağımsızlığı ve Homoskedastisitesi:** Bireysel rassal etkiler (μ_i) tüm bireyler için rassal olarak dağıtılmış olup homoskedastiktir:

$$\mu_i \sim N(0, \sigma_\mu^2)$$

Bu varsayım, bireylere özgü etkilerin sıfır ortalamalı ve sabit varyansa sahip olduğunu belirtir.

5. **Rassal Etkiler Modelinin Formülü:** Rassal etkiler modelinde bireysel etkiler (y_{it}) bağımlı değişkeni rassal olarak etkiler ve bu etki bağımsız değişkenlerle ilişkisizdir:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \mu_i + u_{it}$$

Bu varsayımlar sağlandığında, rassal etkiler modeli, sabit etkilere kıyasla daha verimli tahminler sağlayabilir.

Hausman Testi ve Ekonometrisi

Hausman testi, sabit etkiler (Fixed Effects - FE) ve rassal etkiler (Random Effects - RE) modelleri arasında doğru modelin seçilmesi için kullanılan bir testtir. Bu test, özellikle panel veri analizinde, bireysel sabit etkilerin bağımsız değişkenlerle korelasyonlu olup olmadığını test etmek amacıyla uygulanır. Hausman testinin temel amacı, sabit ve rassal etkiler modelleri arasındaki tahmin farkının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemektir.

Hausman Testi Varsayımları

Hausman testinde geçerli olan temel varsayımlar şunlardır:

1. **İçsel Olmama (Exogeneity) Varsayımı:** Hausman testi, rassal etkiler modelinin doğru bir tahmin verebilmesi için birey etkilerinin (bireysel rassal etkilerin), bağımsız değişkenlerle korelasyonsuz olduğunu varsayar. Bu, rassal etkiler modeli için gereklidir ve şu şekilde ifade edilir:

$$Cov(\mu_i, X_{it}) = 0$$

Burada μ_i bireysel etkileri; X_{it} , bağımsız değişkenleri temsil eder. Eğer bu varsayım sağlanmıyorsa, rassal etkiler modeli yanlış tahminler üretecektir ve sabit etkiler modelinin kullanılması gerekecektir.

2. **Doğrusal Model Varsayımı:** Hausman testi, kullanılan panel regresyon modelinin doğrusal olduğunu varsayar. Hem sabit hem de rassal etkiler modelleri, bağımlı değişkenin bağımsız değişkenlerin doğrusal bir fonksiyonu olduğunu kabul eder.
3. **Heteroskedastisite ve Otokorelasyon Olmaması:** Testin geçerliliği için hata terimlerinin homoskedastik (sabit varyansa sahip) ve zaman ile bireyler arasında korelasyonsuz olması beklenir. Bu, hata terimlerinin bağımsız değişkenlerle ilişkisiz olduğunu ve farklı zaman dilimleri ile bireyler arasında bağımsız olduğunu ifade eder:

$$i \neq j \text{ veya } t \neq s \text{ için } Cov(u_{it}, u_{js}) = 0$$

Hausman Testinin Ekonometrik Açıklaması

Hausman testi, sabit etkiler ve rassal etkiler tahminlerinin arasındaki farkı analiz eder ve bu farkın anlamlı olup olmadığını değerlendirir. Test şu şekildedir:

1. **Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler Tahminleri Arasındaki Farkın Hesaplanması:** Sabit etkiler modelinden elde edilen tahminler $\widehat{\beta}_{FE}$ ve rassal etkiler modelinden elde edilen tahminler $\widehat{\beta}_{RE}$ arasındaki fark aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\Delta\beta = \widehat{\beta}_{FE} - \widehat{\beta}_{RE}$$

Test İstatistiği Hesaplanması: Hausman testi, bu farkın anlamlı olup olmadığını kontrol etmek için bir test istatistiği oluşturur. Test istatistiği, farkın varyans matrisine dayalı olarak hesaplanır:

$$\begin{aligned} H &= \Delta' [Var(\beta^F E) - Var(\beta^R E)] - 1\Delta H \\ &= \Delta' [Var(\widehat{\beta}_{FE}) - Var(\widehat{\beta}_{RE})]^{-1} \Delta H \\ &= \Delta' [Var(\beta^F E) - Var(\beta^R E)] - 1\Delta \end{aligned}$$

Burada:

- ✓ H: Hausman test istatistiği.
- ✓ Δ : Sabit ve rassal etkiler tahminleri arasındaki fark.
- ✓ $Var(\beta^F E)$ ve
- ✓ $Var(\beta^R E)$

Sırasıyla sabit ve rassal etkiler tahminlerinin varyans matrisleridir.

2. **Karar Verme:** Hausman test istatistiği, bir ki-kare dağılımı ile karşılaştırılır. Test sonucu aşağıdaki gibi yorumlanır:
 - ✓ Eğer H test istatistiği anlamlı ise (ki-kare değerini aşarsa), bu durumda sabit etkiler modeli tercih edilmelidir. Çünkü bu durumda rassal etkiler modelinin sağladığı varsayım geçerli değildir, yani bireysel etkiler bağımsız değişkenlerle ilişkilidir.
 - ✓ Eğer H test istatistiği anlamlı değilse, rassal etkiler modeli tercih edilebilir. Çünkü bireysel etkiler ile bağımsız değişkenler arasında ilişkisizlik varsayımı sağlanmaktadır.

Hausman testinin sonucu, çalışmada kullanılacak doğru modelin belirlenmesinde önemli bir role sahiptir. Eğer sabit etkiler modeli tercih edilirse, bireylerin sabit etkilerinin bağımsız değişkenlerle ilişkili olduğu kabul edilir ve bireysel farklılıklar modelde sabit bir değer olarak yer alır. Ancak rassal etkiler modeli tercih edilirse, bireyler arasındaki farklılıkların bağımsız değişkenlerle korelasyonsuz olduğu varsayılır ve bu farklılıklar modele rassal bir etki olarak dahil edilir.

4.7. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi, Birim Kök Testi Panel Logit Regresyon Analizi Bulguları

Tablo 4.10. Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı (CD) Testi ve panel birim kök testleri

Değişkenler	Pesaran CD		Birim Kök Testi			
	Test İstatistiği	p-value	Düzy		1. fark	
			t-istatistiği	p-değeri	t-istatistiği	p-değeri
X1	3,946437	0,0001	-1,42011	>=0,10	-2,80839	<0,01
X2	78,21933	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,46679	<0,01
X3	22,70219	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,66049	<0,01
X4	36,23814	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,67158	<0,01
X5	43,36611	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,12848	<0,01
X6	66,39449	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,0132	<0,01
X7	87,62077	0,0000	0,00696	>=0,10	-2,89568	<0,01
X8	46,65904	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,34327	<0,01
X9	65,53173	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,34327	<0,01
X10	16,2129	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,51989	<0,01
X11	8,156718	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,21044	<0,01
X12	9,207647	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,50563	<0,01
X13	14,078	0,0000	-1,43203	>=0,10	-2,6776	<0,01
X14*	110,2551	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,6188	<0,01
X15*	327,3667	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,62315	<0,01
X16*	311,7837	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,24067	<0,01
X17*	115,9981	0,0000	0,00000	>=0,10	-4,46883	<0,01
X18*	61,43864	0,0000	0,00000	>=0,10	-4,32209	<0,01
X19	9,185225	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,03919	<0,01
X20*	303,7888	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,91665	<0,01
X21	32,09241	0,0000	-0,00388	>=0,10	-3,13597	<0,01
Y1	82,28433	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,85708	<0,01
Y2**	1,562177	0,1182	-173,625	0,0000	-56,5981	0,0000
Y3	186,7557	0,0000	0,00000	>=0,10	-4,00456	<0,01
Y4	43,25117	0,0000	0,00000	>=0,10	-3,3281	<0,01
Y5	82,35652	0,0000	0,00000	>=0,10	-4,14674	<0,01
Y6	12,11849	0,0000	0,00000	>=0,10	-2,86111	<0,01
Y7**	1,552177	0,1072	-82,3108	0,0000	-91,4898	0,0000

Tablo 4.10’da yer alan bulgular, çalışmada kullanılan panel veri setine ilişkin temel varsayımları test etmek amacıyla gerçekleştirilen Pesaran Yatay Kesit Bağımlılığı (CD) Testi ve panel birim kök testleri sonuçlarını içermektedir. Panel veri analizinde

sağlıklı sonuçlar elde edilebilmesi için, değişkenlerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesi ve seriler arasında çapraz kesit bağımlılığı olup olmadığının saptanması gerekmektedir. Bu bağlamda yapılan Pesaran CD testi, değişkenler arasında önemli düzeyde yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu göstermektedir; zira tüm değişkenler için test istatistikleri oldukça yüksek çıkmış ve tüm p-değerleri 0,01 anlamlılık düzeyinin altında gerçekleşmiştir. Bu durum, panel veri setinde firmalar arası etkileşimlerin göz ardı edilemeyecek düzeyde olduğunu ve analiz sürecinde bu bağımlılığın dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Birim kök analizine geçildiğinde, değişkenlerin çoğunun düzey değerlerinde durağan olmadığı, ancak birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmektedir. Bu sonuç, değişkenlerin genellikle $I(1)$ yani birim kök içeren seriler olduğunu ve panel regresyon analizlerinde durağan hale getirilerek kullanılmaları gerektiğini göstermektedir. Örneğin, X_1 değişkeni düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir durağanlık göstermemekte ($p \geq 0,10$), ancak birinci farkı alındığında p-değeri 0,01'in altına düşerek durağan hale gelmektedir. Benzer şekilde, X_2 – X_{13} arası ve X_{14} – X_{21} arası tüm bağımsız değişkenlerde ve Y_1 – Y_6 bağımlı değişkenlerinde aynı eğilim gözlemlenmiştir. Öte yandan, yalnızca Y_2 ve Y_7 değişkenleri için farklı bir durum söz konusudur. Bu değişkenlerde hem düzey hem de fark düzeyinde yapılan testlerde oldukça yüksek t-istatistikleri ve anlamlı p-değerleri elde edilmiş olup, bu durum verinin güçlü bir durağanlık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu tür değişkenlerin $I(0)$ özellik göstermesi, modellemeye doğrudan dahil edilebilecekleri anlamına gelir. Neticede Tablo 4.10'da sunulan bulgular, panel veri yapısının özelliklerini ortaya koymuş; değişkenlerin büyük çoğunluğunun birim kök içerdiğini ve birinci farkları alındıktan sonra durağan hale geldiklerini göstermiştir.

Tablo 4.11 Panel Logit Regresyon Analizi

	-1	-2
Değişkenler	Sabit Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli
Mali Borç / Aktif	0.00504	0.0100
	(0.00949)	(0.00836)
Toplam Borç Büyüme (%)	0.00833***	0.00784***
	(0.00135)	(0.00129)
FAVÖK/Kısa Vadeli Borç (Yıllık)	0.000580	0.00114

	(0.00322)	(0.00247)
Finansal Kaldıraç Oranı	-0.0163*	-0.0291***
	(0.00834)	(0.00585)
Özsermaye / Aktif	-0.0165*	-0.0246***
	(0.00849)	(0.00562)
Aktif Kârlılığı	0.00760	0.0122
	(0.00910)	(0.00870)
Özsermaye Kârlılığı	0.000562	0.00145
	(0.00208)	(0.00195)
Net kâr Marjı	-2.05e-06	-1.28e-06
	(1.16e-05)	(1.12e-05)
Esas Faaliyet kâr Marjı (Yıllık)	1.56e-05	2.50e-05
	(4.89e-05)	(4.54e-05)
Cari Oran	0.364	0.155
	(0.379)	(0.316)
Likit Oran	-0.210	-0.221
	(0.480)	(0.404)
Nakit Oran	-0.00299	-0.000506
	(0.00279)	(0.00217)
Net İşletme Sermayesi/Aktif	0.908	0.266
	-1470	(0.949)
Net İşletme Sermayesi	-1.41e-09***	-9.43e-10***
	(1.50e-10)	(1.19e-10)
Aktif Toplamı	-7.74e-11*	-6.46e-11*
	0	0
Net Satışlar	0	0
	0	0
Esas Faaliyet Kârı/Zararı	8.12e-10*	4.26e-10
	(4.17e-10)	(3.80e-10)
Dönem Net kâr Zararı	-8.41e-10*	-7.72e-10*
	(4.72e-10)	(4.39e-10)
Stok/Dönen Varlıklar	-0.0226	-0.000940
	(0.0155)	(0.0107)
Piyasa Değeri	0	0
	0	0
Firma Değeri/FAVÖK (Dönem Sonu)	3.11e-05	2.70e-06
	(0.000212)	(0.000203)
Sabit	-0.417	-0.0115
	(0.372)	(0.258)
Gözlemler	2,795	2,795
R-kare	0.100	

Tablo 4.11’de yer alan tahmin sonuçları, finansal tablo manipölasyonunu etkileyen değişkenlerin belirlenmesine yönelik yapılan panel logit regresyon analizine aittir. Bağımlı değişken olarak Beneish M-Score’a göre belirlenen "manipölasyon var/yok" ikili sınıflaması kullanılmıştır. Bu nedenle, analizde kullanılan logit model, bağımlı değişkenin ikili (binary) yapısını dikkate alan uygun bir yöntemdir.

Model sonuçları, manipölasyon olasılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunan değişkenlerin belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Tahmin sonuçları değerlendirildiğinde, bazı değişkenlerin katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve manipölasyon davranışı üzerinde etkili olduğu görölmektedir. Pozitif katsayıya sahip değişkenler, manipölasyon yapma olasılığını artırırken; negatif katsayıya sahip değişkenler ise bu olasılığı azaltmaktadır. Örneğin, eğer değişkenlerden biri olan X3 için elde edilen katsayı pozitif ve anlamlıysa, bu durum ilgili finansal göstergedeki artışın manipölasyon yapma olasılığını artırdığını göstermektedir. Buna karşın, negatif katsayıya sahip ve anlamlı olan değişkenler, genellikle daha sağlam mali yapıya veya daha az manipölasyon eğilimine işaret etmektedir.

Modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin birçoğunun önceki adımlarda durağanlıkları test edilmiş, gerekli dönüşümler uygulanmıştır. Bu nedenle modelin tahmin sonuçları, veri setinin temel istatistiksel özellikleri göz önünde bulundurularak elde edilmiştir. Ayrıca, panel veri yapısının getirdiği heterojenlik de dikkate alınarak tahmin edilen bu model, firma düzeyinde gözlemler arası farklılıkları dengeleme kapasitesine sahiptir. Sonuçlar genel itibarıyla, finansal manipölasyonu etkileyen temel değişkenlerin belirli bir düzeyde açıklanabildiğini ve Beneish M-Score yönteminin logit modellemesiyle desteklendiğinde tutarlı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu bağlamda çalışmanın ampirik kısmı, finansal manipölasyonun hem teorik hem de pratik düzeyde istatistiksel olarak anlamlandırılmasına olanak tanımaktadır.

4.8. Model Analizleri ve Bulgular

Tablo 4.12. Firmaların Finansal Oranlarının Finansal Manipölasyon

Üzerindeki Etkisi İçin Panel Regresyon Analizi Bulguları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-Statistic	p-değeri
DX1	0,0076	0,0073	1,0519	0,2930
DX2	-0,0004	0,0012	-0,3608	0,7183
DX3	-0,0004	0,0021	-0,1900	0,8493
DX4	-0,0587	0,0238	-2,4665	0,0137
DX5	-0,0522	0,0225	-2,3228	0,0203
DX6	0,0282	0,0124	2,2708	0,0233
DX7	0,0000	0,0043	0,0099	0,9921
DX8	0,0025	0,0070	0,3563	0,7217
DX9	-0,0149	0,0085	-1,7511	0,0801
DX10	0,2801	0,0957	2,9275	0,0035
DX11	-0,3056	0,1261	-2,4245	0,0154
DX12	-0,0038	0,0016	-2,4322	0,0151
DX13	1,1359	0,6917	1,6422	0,1007
DX14LOG	0,0197	0,0138	1,4268	0,1538
DX15LOG	0,6150	0,6484	0,9485	0,3430
DX16LOG	-0,0497	0,2227	-0,2231	0,8235
DX17LOG	0,0307	0,0140	2,1941	0,0284
DX18LOG	0,0027	0,0114	0,2332	0,8157
DX19	-0,0261	0,0064	-4,0715	0,0000
DX20LOG	-0,5332	0,2998	-1,7788	0,0755
DX21	0,0032	0,0032	0,9980	0,3184
Sabit	-0,1840	0,0817	-2,2524	0,0244
Hausman testi: $\chi^2(21) = 2,0468$; $p = 0,9999$				
Root MSE	2,0345	R-squared		0,1607
Mean dependent var	-0,1659	Adjusted R-squared		0,1444
S,D, dependent var	2,2214	S,E, of regression		2,0548
Sum squared resid	6953,8050	F-statistic		9,8537
Durbin-Watson stat	2,1684	Prob(F-statistic)		0,0000

Firmalarının finansal oranlarının Finansal manipülasyon üzerindeki etkisi için Panel regresyon analizi bulguları Tablo 4.12’de verilmiştir. Analizde bağımlı değişken olarak Beneish M-Skoru gibi manipülasyon davranışlarını ölçmede literatürde sıklıkla kullanılan bir gösterge esas alınmıştır. Finansal oranlar ise bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Hausman testi sonucunda ($\chi^2(21) = 2,0468$; $p = 0,9999$), modelin rassal etkiler (random effects) yaklaşımıyla tahmin edilmesinin uygun olduğu görülmüştür. Modelin genel geçerliliği, anlamlı bir F-istatistiği ($F = 9,8537$; $p < 0,0001$) ile doğrulanmış; R^2 değeri %16,07 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki açıklayıcılığının sınırlı olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Durbin-Watson istatistiği ise 2,1684 düzeyinde gerçekleşmiş olup, modelde otokorelasyon problemi bulunmadığını göstermektedir.

Modelde istatistiksel olarak anlamlı bulunan bazı finansal oranlar, finansal manipölasyon davranışlarının belirleyicisi olarak ön plana çıkmıştır. Finansal kaldıraç oranı (X4), özsermaye/aktif oranı (X5), likit oran (X11), nakit oran (X12) ve stokların dönen varlıklara oranı (X19) finansal manipölasyonla negatif ilişkili bulunmuştur. Bu sonuçlar, borçluluk düzeyi makul seviyelerde olan, yüksek özsermaye oranına sahip, kısa vadeli yükümlölüklerini karşılayabilecek düzeyde likit varlık bulunduran firmaların finansal manipölasyon yapma eğilimlerinin daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle stok/dönen varlık oranı (X19), modele en yüksek anlam düzeyiyle katkı sağlayan değişken olup ($p < 0,0001$), stok yönetiminin şeffaf finansal raporlama açısından belirleyici bir unsur olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, bazı değişkenlerin finansal manipölasyon üzerinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri tespit edilmiştir. Aktif kârlılığı (X6), cari oran (X10) ve esas faaliyet karı (X17; logaritmik formda) manipölasyonla pozitif yönde ilişkilendirilmiştir. Bu bulgu, firmaların operasyonel karlılıklarını ve kısa vadeli ödeme güçlerini olduğundan daha iyi göstermek amacıyla finansal tablolar üzerinde oynama yapma eğiliminde olabileceklerini düşündürmektedir. Örneğin, cari oran gibi piyasada firma sağlığını ölçmede yaygın kullanılan bir likidite göstergesinin yüksekliği, manipölasyonu perdelemek için kullanılabilecek bir araç olarak değerlendirilebilir. Aynı şekilde, esas faaliyet karındaki artışın da manipölasyonu teşvik edebilecek bir unsur olduğu değerlendirilmektedir.

Analiz bulguları bazı temel finansal oranların şirketlerin finansal raporlama davranışları üzerinde anlamlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır ve bu oranların finansal tablo manipölasyonunun tespitine yönelik erken uyarı sistemlerinde kullanılabilecek potansiyel göstergeler sunduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, finansal tablo kullanıcılarının, özellikle yatırımcıların ve denetçilerin, manipölasyon riski taşıyan firmaların belirlenmesinde bu oranları dikkate almaları gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca finansal bilgi manipölasyonuna işaret eden göstergeler denetçiler, denetim firmaları ve düzenleyici otoriteler tarafından erken uyarı işaretleri olarak kullanılabilir.

Tablo 4.13. Firmaların Y Değişkenlerinin Finansal Bilgi Manipölasyonu ile İlişkisi Panel Regresyon Analizi

Değişken	Sabit	Std. Hata	t-istatistiği	Olasılık
DY2	-0,0151	0,0246	-0,6154	0,5383
DY3	-5,3009	0,9331	-5,6811	0,0000
DY4	0,0592	0,0528	1,1220	0,2620
DY5	-0,0096	0,0104	-0,9220	0,3566
DY6	0,0573	0,0300	1,9067	0,0567
DY7	-0,0424	0,0351	-1,2087	0,2270
C	-0,1424	0,0561	-2,5385	0,0112
Hausman testi: chi2(6) =0,6493; p=0,9955				
Root MSE	2,1907	R-squared		0,0268
Mean dependent var	-0,1659	Adjusted R-squared		0,0233
S,D, dependent var	2,2214	S,E, of regression		2,1953
Sum squared resid	8062,9520	F-statistic		7,6826
Durbin-Watson stat	1,8835	Prob(F-statistic)		0,0000

Tablo 4.13.'de, firmaların PEG ve K oranı gibi değerlendirme skorlarının, basıklık, çarpıklık, Altman Z-Score ve Altman Z-Score Kredi Primlerinin finansal bilgi manipülasyonu ile ilişkileri incelemek amacıyla gerçekleştirilen panel veri analizi sonuçları sunulmuştur. Modelde bağımlı değişken olarak finansal manipülasyonu ölçen bir gösterge olarak Beneish M-Skoru kullanılmış, bağımsız değişkenler olarak DY2 ile DY7 arasında tanımlanan değişkenler yer almıştır. Hausman testi sonuçlarına göre ($\chi^2(6) = 0,6493$; $p = 0,9955$) rassal etkiler (random effects) modelinin kullanımı uygun bulunmuştur. Modelin genel anlamlılığı ise yüksek düzeyde istatistiksel anlam taşıyan F-istatistiği ($F = 7,6826$; $p < 0,0000$) ile doğrulanmıştır. Modelin belirleyicilik düzeyi sınırlı olup, R^2 değeri %2,68 olarak hesaplanmıştır. Bu durum, değerlendirme skorlarının finansal manipülasyon üzerindeki etkisinin genel olarak düşük düzeyde kaldığını göstermektedir. Durbin-Watson istatistiği 1,8835 olarak bulunmuş ve bu değer, modelde otokorelasyon bulunmadığını teyit etmiştir.

Değişken bazlı analizde, yalnızca k rasyosu (DY3) değişkeni istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı çıkmıştır ($\beta = -5,3009$; $p < 0,001$). Bu değişkenin katsayısı negatif yönlü olup, söz konusu skorun artmasıyla finansal manipülasyon eğiliminin azaldığını ortaya koymaktadır. K rasyosu (DY3) muhtemelen kurumsal yönetim kalitesi, piyasa güveni ya da finansal sürdürülebilirliği temsil eden bir gösterge olabileceğini düşündürmektedir. Buna ek olarak, DY6 değişkeni %10 anlamlılık düzeyinde pozitif bir ilişki göstermekte olup ($p = 0,0567$), bu skorun manipülasyon eğilimini sınırlı düzeyde artırabileceğine işaret etmektedir. Diğer değişkenler olan DY2, DY4, DY5 ve DY7 ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye bulunmamıştır. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu model kapsamında finansal bilgi manipülasyonu

ihtimali ile ilişkileri incelenen değişkenlerden sadece k rasyosu (DY3) değişkeninin finansal bilgi manipölasyonu ihtimali ile anlamlı ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla, PEG rasyosunun, basıklık, çarpıklık, Altman Z-skoru ve Altman Z-skoru kredi primlerinin finansal bilgi manipölasyonu ihtimali açıklamadaki yetersizliği, bu değişkenlerin ya bireysel olarak etkilerinin zayıf olduğu ya da modelin açıklama gücünün artırılması için daha kapsamlı veri setlerine ve/veya farklı değişkenlerin kullanılabileceğini düşündürmektedir. Neticede, finansal manipölasyonun tespitinde firmaların finansal yapılarını ve faaliyet performanslarını yansıtan finansal oranlara da bütünsel bir yaklaşımla bakılması gerektiği anlaşılmaktadır.





5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Bu çalışmada Borsa İstanbul Sınai Endeksinde yer alan firmaların 2010–2022 yılları arasındaki finansal tabloları üzerinden, Beneish M-Score modeli aracılığıyla finansal manipülasyon göstergelerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır ve bu göstergelerin çeşitli finansal oranlarla ilişkisi panel veri analizleriyle değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, gerek manipülasyonun yıllar içerisindeki dağılımı gerekse belirli finansal oranlarla olan ilişkisi açısından önemli çıkarımlar sunmuştur.

Öncelikle Beneish M-Score modeline göre yapılan sınıflama sonucunda 1820 gözlemden 309'unda (%17) manipülasyon riski tespit edilmiştir. Bu oran, şirketlerin önemli bir kısmının mali tablolarında dürüstlük esasına dayalı raporlama yaptığını gösterse de, %17'lik manipülasyon oranı dikkate değer düzeydedir ve sermaye piyasalarında yatırımcı güveni açısından ciddi riskler barındırmaktadır. Özellikle 2021 yılında manipülasyon oranının %43,6 gibi oldukça yüksek bir seviyeye ulaşması dikkat çekicidir. Bu bulgu, pandemi sonrası dönemde yaşanan belirsizliklerin ve ekonomik baskıların, firmaları finansal göstergeleri olduğundan daha olumlu gösterme eğilimine itmiş olabileceğini düşündürmektedir. 2017 yılında da %25'lik manipülasyon oranı dikkat çekerken, 2022 yılında bu oranın %5,7'ye gerilemiş olması, daha sıkı düzenlemeler ya da ekonomik koşullardaki görece istikrar ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, panel logit regresyon analizinden elde edilmiştir. Bu analizde bağımlı değişken olarak Beneish M-skor modelinden elde edilen manipülasyon durumu (0: yok, 1: var) kullanılırken, çeşitli finansal oranlar bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Model sonuçları, manipülasyon olasılığı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunan değişkenlerin belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Tahmin sonuçları değerlendirildiğinde, bazı değişkenlerin katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve manipülasyon davranışı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Panel logit regresyon analizi bulgularına göre bağımsız değişken olarak analize dahil edilen k rasyosunun ve Altman Z-skorunun manipülasyon olasılığı ile anlamlı ilişkisi olduğu tespit edilirken diğer değişkenlerde manipülasyon olasılığı ile anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir.

Beneish M-Skorunun bağımlı değişken olarak kullanıldığı Panel Regresyon Analizinde finansal oranlar ise bağımsız değişkenler olarak modele dâhil edilmiştir. Modelin rassal etkiler (random effects) yaklaşımıyla tahmin edilmesi, Hausman testi sonuçlarına göre uygun bulunmuştur. Regresyon modelinin genel anlamlılığı, yüksek düzeyde istatistiksel anlam taşıyan F-istatistiği ile teyit edilmiş; açıklayıcılık oranı (R^2) ise %16,07 olarak hesaplanmıştır. Bu oran sınırlı olsa da, istatistiksel olarak anlamlıdır ve belirli değişkenlerin manipülasyon davranışlarıyla ilişkilendirilebileceğini göstermektedir.

Model sonuçlarına göre negatif yönde anlamlı etki gösteren değişkenler arasında finansal kaldıraç oranı (X4), özsermaye/aktif oranı (X5), likit oran (X11), nakit oran (X12) ve stokların dönen varlıklara oranı (X19) yer almaktadır. Bu sonuçlar, borç yükü nispeten düşük, özkaynak yapısı güçlü ve likiditesi yüksek olan firmaların, manipülasyon yapma eğilimlerinin daha düşük olduğunu göstermektedir. Özellikle X19 değişkeni (stok/dönen varlıklar), istatistiksel olarak en anlamlı bulgulardan biri olup, stok yönetiminin manipülasyon davranışlarını öngörmeye kritik bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan, bazı değişkenlerin manipülasyonla pozitif ve anlamlı ilişkisi tespit edilmiştir. Bunlar arasında aktif kârlılığı (X6), cari oran (X10) ve esas faaliyet kârı (X17) öne çıkmaktadır. Bu bulgu, bazı firmaların operasyonel performanslarını olduğundan daha güçlü göstermek amacıyla finansal manipülasyon yapma eğiliminde olabileceklerini düşündürmektedir. Bu tür pozitif sapmalar, özellikle yatırımcı beklentilerini karşılamak ve hisse değerini artırmak amacıyla uygulanabilecek agresif muhasebe stratejilerinin bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Ayrıca, çalışmada kullanılan veri setinin istatistiksel özellikleri incelenmiş ve Pesaran CD testi ile panelde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiştir. Bu durum, firmalar arası etkileşimlerin ve sektörel dinamiklerin manipülasyon davranışı üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, değişkenlerin çoğunun düzeyde durağan olmadıkları, ancak birinci fark alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür. Bu da panel regresyon analizinde uygun dönüşüm ve modelleme stratejilerinin uygulanmasını zorunlu kılmıştır.

Sonuç olarak, elde edilen bulgular, finansal bilgi manipülasyonu tespitinde yagyn olarak kullanılan Beneish M-Score değerlerinin belirli finansal oranların

manipölasyon riskiyle anlamlı ilişkisini ortaya koymuştur. Bununla birlikte, modelin sınırlı açıklayıcılığı, finansal manipölasyonun yalnızca sayısal verilerle değil; aynı zamanda yönetsel niyetler, piyasa baskısı, kurumsal yönetim kalitesi gibi nitel unsurlarla da ilişkili olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle, daha kapsamlı modeller ve çok boyutlu veri kaynaklarıyla desteklenen analizlerin yapılması, gelecekteki araştırmalar açısından önem arz etmektedir.

5.2.Öneriler

Yatırımcılar, yalnızca finansal oranlara değil, aynı zamanda manipölasyon tespitine yönelik Beneish M-Score, Altman Z Skoru gibi skorlara ve bu skorların zamansal eğilimlerine de dikkat etmelidir. Finansal analizlerde çeşitli göstergelerin birlikte değerlendirilmesi, yanıltıcı mali performans sunan firmaları ayırt etmede önemli avantajlar sağlayabilir.

SPK ve BIST gibi düzenleyici kurumlar, özellikle manipölasyon eğilimi yüksek olan sektör ve dönemleri belirleyerek odaklı denetimler gerçekleştirmeli, Beneish M-Score gibi modelleri erken uyarı sistemlerinde kullanmalıdır. 2021 yılındaki manipölasyon olasılığındaki artış örneği, pandemi sonrası dönemde yaşanan belirsizliklerin ve ekonomik baskıların, firmaları finansal göstergeleri olduğundan daha olumlu gösterme eğilimine itmiş olabileceğini düşündürmekte ve belirsizliklerin ve ekonomik dalgalanmaların arttığı dönemlerde finansal manipölasyonlara karşı daha dikkatli olunmasının ve böyle dönemlerde denetim ve incelemelerin artırılmasının gereğine işaret etmektedir.

Firmaların finansal tablolarında şeffaflık ve dürüstlüğü ön planda tutmaları, uzun vadeli sermaye maliyetlerini azaltabilir. Ayrıca, güçlü bir iç denetim sistemi, finansal hata ya da hile riskini azaltacağından, yöneticilerin manipölasyon yerine yapısal iyileştirmeye yönelmesi daha sürdürülebilir bir strateji olacaktır.

Finansal bilgi manipölasyonu göstergesi olabilecek finansal oranların ortaya konulması finansal tablo kullanıcılarının finansal tablo analiz ve incelemelerine katkı sağlayabilir. Bu çalışmada yer almayan finansal oran ve büyüklükler sonraki benzer çalışmalarda kullanılıp finansal manipölasyon göstergesi olarak değerlendirilip değerlendirelemeyecekleri incelenebilir. BİST Sınai Endeksinde işlem göre şirketlerin

mali tabloları 2023 hesap dönemi sonu ve izleyen hesap dönemlerinde enflasyon düzeltmelerine tabii tutulmuştur. Gelecekte yapılacak çalışmalarda 2023 yılı ve izleyen yıllarda mali tablolarda yapılan enflasyon düzeltmeleri göz önüne alınıp enflasyon düzeltmelerinin işletmelerin finansal bilgi manipülasyonu davranışları üzerine etkileri incelenebilir.

Literatürde bazı makroekonomik değişkenlerin finansal bilgi manipülasyonu ile ilişkilerini inceleyen fazla çalışma bulunmamaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda yolsuzluk endeksi, korku endeksi, faiz oranı, ticari kredi büyümesi ve enflasyon oranı gibi makroekonomik değişkenlerin finansal bilgi manipülasyonlarıyla ilişkileri incelenebilir. Ayrıca sonraki araştırmalara manipülasyon davranışlarıyla kurumsal yönetim endeksleri, CEO değişimleri, bağımsız denetim firması türleri gibi değişkenlerin de dahil edilmesi, modelin açıklayıcılığını artırabilir. Aynı zamanda, sektörler arası karşılaştırmalı analizler, sanayi firmaları dışındaki manipülasyon dinamiklerini anlamaya katkı sağlayacaktır.

EXTENDED ABSTRACT

Detection of Financial Statement Manipulation Indicators: An Application on BIST Industrial Index

Financial statements, prepared in accordance with accounting principles and standards, are primary sources of information that all stakeholders, especially managers and shareholders, can use to obtain objective information about a company. To ensure a fair presentation of financial statements, errors and fraud must be avoided during accounting records. Furthermore, for financial statements to reflect the true state of a company, the accounting principles of social responsibility, consistency, prudence, full disclosure, and the primacy of substance must be adhered to throughout the accounting process. However, sometimes, controlling shareholders and managers in some companies may intentionally mislead financial statement users with various motivations. This is defined as financial information manipulation. While various definitions exist in the literature, financial information manipulation can be defined simply as practices that increase information asymmetry between internal and external actors during the accounting process and lead to unfair wealth transfers. Deliberate and systematic manipulation of financial statements can seriously damage the transparency and reliability of markets. Therefore, detecting such manipulations at an early stage is critical for the healthy functioning of markets.

Although their history dates back to the emergence of financial markets, financial information manipulation resurfaced in the late 1990s with a series of accounting scandals that emerged in the US and Europe. Following the significant damage these accounting scandals inflicted on economies, investors, and capital markets, academics, as well as regulatory and supervisory bodies, intensified their research on financial information manipulation. A significant portion of these studies consists of applications where financial statement data is analyzed using mathematical and statistical methods using computer programs. Studies on financial information manipulation have focused on developing tools and models that distinguish companies that manipulate financial information from those that do not. Recent advances in both data processing technology and the capabilities of artificial intelligence applications have increased the use of data mining and artificial intelligence tools in detecting financial information manipulation.

In this study, the risk of financial information manipulation was investigated through the financial statements of the companies in the Industrial Index traded on Borsa Istanbul (BIST) for the period 2010–2022. The data used in the study are based on consolidated and end-of-period financial statements; this can be considered a limitation because it may ignore the firm's fluctuations during the year. However, the study is limited only to firms listed in the Industrial Index; therefore, the results cannot be directly generalized to other sectors or to firms across the entire Borsa Istanbul, which constitutes another limitation. Furthermore, the independent and dependent variables used in the study were calculated with specific assumptions; these assumptions and methodological choices may also affect the reliability and generalizability of the results. The study also offers a limited perspective for global comparisons, as the results may differ from international markets due to the unique structure of the Turkish economy. The BIST Industrial Index covers significant companies representing Turkey's production and trade volume. Potential information manipulations that may occur in large and influential companies included in this index

can affect both investors at the micro level and the economy at the macro level. In this context, the selected sample group increases the comprehensiveness and impact of the study. While there are numerous studies in the international literature on financial manipulation analysis in this field, comprehensive and data-based analyses covering companies traded on the Borsa Istanbul are limited. The study aims to contribute to identifying risky companies for financial statement users, rationalizing investment decisions, and developing recommendations for regulatory authorities. While some studies have examined industrial companies traded on Borsa Istanbul (BIST), Turkey's largest organized stock exchange, using financial information manipulation models, the limited number of studies, the limited number of years and companies covered in the study, and the limited number of studies conducted on BIST-listed companies using the Beneish M-score Model to detect financial information manipulation, there is no comprehensive study using the Beneish M-score to identify financial ratios that may be indicators of financial information manipulation. This study's significance also stems from its analysis of the utility of financial performance ratios such as the PEG Ratio and K-ratio, and financial risk measures such as the Altman Z-Score, in identifying indicators of financial information manipulation on data sets specific to the BIST Industrial Index, bringing a new perspective to the academic literature.

As of April 2023, when the data was collected, 140 of the 215 companies traded on the BIST Industrial Index with data between 2010 and 2022 were included in the study. The financial statements used for each company are annual financial statements from 2010 to 2022. All financial statements are end-of-period and consolidated. The first analysis conducted in the study is to determine the bankruptcy risks of companies using Altman Z-Scores and credit scores. The Altman Z-scores and credit premium averages of the companies in the study reflect the financial status and market perceptions of the companies in the BIST Industrial Index as of 2010–2022. An examination of Altman Z-scores reveals a significant upward trend over the years. The average Z-score, which was 4.62 in 2010, rose to 8.60 in 2022. This may indicate that the bankruptcy risks of the companies in the sample have decreased and they have achieved a more financially robust structure. However, whether this improvement is structural or the result of information manipulation in the financial statements is debatable. Furthermore, when comparing Z-scores with credit premium values, it is observed that the two indicators do not follow a parallel trend. Particularly during the 2016–2019 period, as Z-scores increased, so did credit premium values. This suggests that despite firms appearing stronger on a balance sheet basis, market risk perception remained high. After 2020, despite the increase in Z-scores, credit premiums fluctuated.

Following the analysis of firms' Altman -Z Scores and credit premiums, the Beneish M-Score model was used to identify manipulation risk for 1,820 firm-year observations. The Beneish M-Score model is a statistical scoring method used to detect potential manipulation in financial statements, and the firms included in the study were classified as "Manipulator" or "Non-Manipulator" based on this model. In the data set covering a total of 1,820 observation years, no manipulation was detected in 1,511 observations (83%), while 309 observations (17%) showed evidence of manipulation. This overall finding suggests that a significant portion of companies in the BIST Industrial Axis generally tend to be honest in their financial reporting, while it also suggests that manipulation cases may exist at a substantial rate. An examination

of annual distributions reveals that the proportion of firms likely to have engaged in manipulation reached its highest level in 2021, at 43.6%. This may suggest that external factors such as the extraordinary economic fluctuations in 2021, the effects of the COVID-19 pandemic, or the weakening of regulatory oversight put pressure on companies' financial reporting behavior. Similarly, a 25% rate of manipulation was detected in 2017, again indicating an unusual increase. In other years, manipulation rates generally ranged between 10% and 18%, with the rate remaining particularly low at 10.7% in 2011, 2013, 2014, and 2016. This could be interpreted as indicating that companies were more transparent in their financial reporting or that their auditing processes were more effective in some years. In 2022, the manipulation rate reached the lowest level in the series at 5.7%, making it the most reliable year in terms of financial statements. This lower rate could be explained by the implementation of stricter oversight by regulatory bodies in that year or by companies' greater compliance with corporate governance principles. On the other hand, fluctuations in years indicating the existence of manipulation reveal that financial manipulation can vary on a firm and period basis and does not follow a constant trend.

Following the Beneish M-Score analysis to reveal the likelihood of manipulation by the companies included in the analysis between 2010 and 2022, a panel logit regression analysis was conducted to identify variables affecting financial statement manipulation. The dependent variable was the binary classification "manipulation present/absent," determined by the Beneish M-Score. Therefore, the logit model used in the analysis is an appropriate method that takes into account the binary nature of the dependent variable. When the estimation results are evaluated, it is observed that the coefficients of some variables are statistically significant and have an impact on manipulation behavior. Stationarity tests were performed for many of the independent variables used in the model in the previous steps, and the necessary transformations were applied. The results generally indicate that the key variables affecting financial manipulation can be explained to a certain extent, and that the Beneish M-Score method yields consistent results when supported by logit modeling.

Finally, panel regression analyses were conducted in order to reveal the effects of the independent and dependent variables used in the study on financial manipulation. Beneish M-Score, an indicator frequently used in the literature to measure manipulation behaviors, was used as the dependent variable in the panel regression analysis to determine the effect of firms' financial ratios on financial manipulation. Financial ratios were included in the model as independent variables. As a result of the Hausman test ($\chi^2(21) = 2.0468$; $p = 0.9999$), the model was found to be random effects (The overall validity of the model was confirmed by a significant F-statistic ($F = 9.8537$; $p < 0.0001$), and the R^2 value was determined to be 16.07%. This ratio indicates that the explanatory power of the independent variables on the dependent variable is statistically significant, although limited. The Durbin-Watson statistic was 2.1684, indicating that the model does not have an autocorrelation problem. Some statistically significant financial ratios in the model stood out as determinants of financial manipulation behavior. Financial leverage, equity/asset ratio, liquid ratio, cash ratio, and the ratio of inventory to current assets were found to be negatively correlated with financial manipulation. These results suggest that firms with reasonable levels of debt, high equity ratios, and sufficient liquid assets to meet short-term liabilities are less likely to engage in financial manipulation. In particular, the

inventory/current asset ratio is the variable that contributes most significantly to the model ($p < 0.0001$), demonstrating that inventory management is a determining factor in transparent financial reporting. On the other hand, some variables were found to have positive and statistically significant effects on financial manipulation. Return on assets, current ratio, and operating profit were positively associated with manipulation. This finding suggests that firms may be inclined to manipulate their financial statements to overstate their operational profitability and short-term solvency. For example, a high level of liquidity, such as the current ratio, a commonly used indicator of firm health in the market, can be considered a tool to conceal manipulation. Similarly, an increase in operating profit is also considered a factor that can encourage manipulation. In conclusion, the analysis findings reveal that some key financial ratios have a significant impact on firms' financial reporting behavior and suggest that these ratios offer potential indicators that can be used in early warning systems to detect financial statement manipulation. The results suggest that financial statement users, particularly investors and auditors, should consider these ratios when identifying companies at risk of manipulation. Furthermore, these indicators can serve as a reference for policymakers and regulatory authorities in developing regulations aimed at increasing financial transparency.

Beneish M-Score, an indicator measuring financial manipulation, was used as the dependent variable in the panel data analysis conducted to examine the effects of valuation scores such as PEG and K ratio, kurtosis, skewness, Altman Z- Score and Altman Z- Score Credit Premiums on financial information manipulation. According to the Hausman test results ($\chi^2(6) = 0.6493$; $p = 0.9955$), random effects (The use of the β -ratio (effects) model was found appropriate. The overall significance of the model was confirmed by the highly statistically significant F-statistic ($F = 7.6826$; $p < 0.0000$). The model's level of determinism was limited, with an R^2 value of 2.68%. This indicates that the overall effect of valuation scores on financial manipulation remained low. The Durbin -Watson statistic was found to be 1.8835, confirming the absence of autocorrelation in the model. In the variable -based analysis, only the k-ratio variable was found to be highly statistically significant ($\beta = -5.3009$; $p < 0.001$). The coefficient of this variable is negative, indicating that as the score increases, the tendency towards financial manipulation decreases. This finding suggests that the k-ratio is likely an indicator representing corporate governance quality, market confidence, or financial sustainability. In addition, the Altman Z-score variable shows a positive relationship at the 10% significance level ($p = 0.0567$), indicating that this score may increase the tendency for manipulation to a limited extent. However, the PEG ratio, skewness, kurtosis, and Altman Z-Score credit premium do not have a statistically significant relationship with financial information manipulation.

In conclusion, the findings revealed a significant relationship between Beneish M-Score values, commonly used to detect manipulation of financial information, and the risk of manipulation of specific financial ratios. However, the limited explanatory power of the model suggests that financial manipulation may be related not only to numerical data but also to qualitative factors such as managerial intentions, market pressure, and the quality of corporate governance. Therefore, conducting analyses supported by more comprehensive models and multidimensional data sources is crucial for future research.

KAYNAKÇA

- ACFE (2018). *Report To The Nations 2018 Global Study On Occupational Fraud And Abuse*. <https://www.acfe.com/fraud-resources/report-to-the-nations-archive>
- Aggarwal, R. K. , & Wu, G. (2006). Stock Market Manipulations. *The Journal of Business*, 79(4), 1915–1953. Doi:<https://doi.org/10.1086/503652>
- Akbıyık, S. (2005). *Vergi Uygulamaları Yönüyle Denetim ve Raporlama*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Akbulut, Y. (2001). Konsolide Finansal Tabloların Düzenlenmesi ile ilgili olarak UMS, ABD ve İngiltere'deki Uygulamaların Amaç ve Kapsam Açısından Değerlendirilmesi. *Mevzuat Dergisi*, 4, 42, <http://www.mevzuatdergisi.com/2001/06a/01.htm> (Erişim Tarihi: 15.12.2024)
- Akdoğan, N. , & Tenker, N. (2007). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akgüç, Ö. (2002). *Mali Tablolar Analizi (Genişletilmiş ve Gözden geçirilmiş 10. Bs.) b.*. İstanbul: Arayış Basım ve Yayıncılık Ticaret Limited Şirketi.
- Aksoy, T. (2006). *Tüm Yönleriyle Denetim, Ab İle Müzakere ve Uyum Sürecinde Denetimde Yeni Bir Paradigma*. Ankara: Yetkin Yayınları.
- Aktaş, H. (2009). *Hisse Senetleri Piyasasında Muhasebe Bilgilerinin Önemi: İMKB'de Değer İlişkisi Analizi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Albrecht, W. , Albrecht, C. O. , Albrecht, C. C. , & Zimbelman, M. F. (2011). *Fraud Examination*. New York: Thomson South-Western.
- Allen, F. & Gale, D. (1992). Stock Price Manipulation. *Review of Financial Studies*, 5(3), 503-529
- Allen, F. , & Gorton, G. (1992). Stock Price Manipulation, Market Microstructure and Asymmetric Information. *European Economic Review*, 36, 624-630.
- Altuk Özden, V.E. (2013). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarının Kar Yönetimine Etkisi: Bağımsız Denetçilerin Algıları Üzerine Bir Araştırma*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi. İstanbul.
- Arı, M. , (2009), Finansal Raporlama Skandalları ve Mali Tablolarının Güvenilirliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 300–307.
- Armstrong, C. , Foster, G. & Taylor, D. J. (2008). Earnings Management Around Initial Public Offerings: A Re-examination. (Working Paper), 23.
- Aslanoğlu, S., Yanya, E. (2023). Muhasebe manipülasyonunun pay senedi getirisine etkisi: BİST sınai işletmelerinde bir uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 16(2), 247-267. <https://doi.org/10.29067/muvu.1273117>
- Arnold, B. ve De Lange, P. (2004). Enron: An Examination of Agency Problems. *Critical Perspectives on Accounting*, 15(6), 751-765.
- Atmaca, M. (2012). Muhasebe Skandallarının Önlenmesinde İç Kontrol Sisteminin Etkinleştirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(1), 191–205
- Ayalp, G. E. (2019). *Türkiye'de ve Dünya'da Yaşanan Muhasebe Skandalları, Yapılan Düzenlemeler, Usulsüzlük Yapan Şirket ve Bankaların İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Ankara.
- Bahoo, S., Cucculelli, M., Goga, X., & Mondolo, J. (2024). Artificial intelligence in finance: A comprehensive review through bibliometric and content analysis. *SN Business & Economics*, 4(23), 1-46. <https://doi.org/10.1007/s43546-023-00618-x>

- Barton, J. Ve Simko, P.J. (2002). The Balance Sheet As An Earnings Management Constraint, *The Accounting Review*, 77, 1-27.
- Bayırlı, R. (2006). *Yaratıcı Muhasebe Etik, Firma Değeri ve Örnek Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bayraklı, H. H., Erkan, M., & Elitaş, C. (2012). *Muhasebe ve Vergi Denetiminde Muhasebe Hata ve Hileleri*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Bayraktar, A. (2007). *Türkiye’de Muhasebe Hileleri Tarihi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne
- Beasley, M. S., Hermanson, D. R., Carcello, J. V., & Neal, T. L. (2010). Fraudulent Financial Reporting: 1998-2007 An Analysis of U.S. Public Companies. https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1534&context=aicpa_as soc adresinden alındı
- 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 and Accounting*, 21(6), 791-811.
- Beidleman, C. R. (1973). Income smoothing: The role of management. *The Accounting Review*, 48(4), 653-667.
- Beisland, L. A. (2009). A Review of The Value Relevance Literature. *The Open Business Journal*, 2(1). doi:10.2174/1874915100902010007
- Benabou, R., & Laroque, G. (1992). Using Privileged Information to Manipulate Markets: Insiders, Gurus, And Credibility. *Quarterly Journal Of Economics*, 107, 921-958.
- Beneish, D. M. (1997). Detecting GAAP Violation: Implication for Assessing Earning Management Among Firms with Extreme Financial Performance. *Journal of Accounting and Public Policy*, 16(3), 271-309
- Beneish, D. M. (1999). The Detection of Earnings Manipulation. *Financial Analysts Journal*, 59(5), 24-36
- Beneish, M. D., Lee, C. M. C., & Nichols, D. C. (2012). Fraud Detection and Expected Returns. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1998387 (Erişim Tarihi: 20.12.2024)
- Benford, F. (1938). The Law of Anomalous Numbers. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 551-572.
- Bengligiray, S., & Onay, A. (2020). Finansal Bilgi Manipülasyonu Bağlamında Denetçi Raporlarının ve SPK Bültenlerinin İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 32-33.
- Bertomeu, J., Ma, P., & Marinovic, I. (2016). How Often Do Managers Withhold Information? doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2741778>
- Bhasin, M. L. (2016). Survey of Creative Accounting Practices: An Empirical Study. *Wulfenia Journal*, 23(1), 143-162.
- Bhattacharya, U., & Daouk, H. (2002). The World Price of Insider Trading. *The Journal of Finance*, 57(1), 75-108.
- Bilgiç, O. ve Mert, A. (2020). Comparison of Different Techniques for Estimation of Incoming Longwave Radiation. *International Journal of Environmental Science and Technology*, (18), 601-618
- Boyd, K., Epstein, L., Holtzman, M. P., Kass-Shraibman, F., Loughran, M., Sampath, V. S., ... & Welytok, J. G. (2014). *Accounting All-in-one for Dummies*. John Wiley & Sons, 616.

- Bozkurt, N. (2010). *Muhasebe Denetimi*. İstanbul: Alfa Yayınları
- Büyükkurt, Ö.F. (2021), Income Smoothing and Firm-Specific Factors: Turkey Case. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 269-288
- Can, E. N., ve Özarı, Ç. (2023). Benford Yasası ve Beneish Model ile Muhasebe Manipülasyonunun Belirlenmesi: Ampirik Bir Uygulama. *Denetişim*, 28, 88-103.
- Cengiz, S. (2015). *Yaratıcı Muhasebe Kapsamında Manipülasyona Uğramış Verilerin Finansal Tablolardaki Gerçek Durumu Engelleme ve Bağımsız Denetimin Kalitesine Etkisinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Ceylan, A., & Anbar, A. (2014). *Modern İşletmecilik*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Ceylan, E. (2013). *Bağımsız Dış Denetim ve 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Chatterjea, A., Cherian, J. A., & Jarrow, R. A. (1993). Market Manipulation and Corporate Finance: A New Perspective. *Financial Management*, 200-209.
- Comunale, C. L., Sexton, T. R., Gara, S. R., (2006). Professional Ethical Crises: A Case Study of Accounting Majors. *Managerial Auditing Journal*, 21(6), 636-656.
- Copeland, R. M. (1968). Income smoothing. *Journal of Accounting Research*, 101-116.
- Cotton, D. L. (2002). Fixing CPA Ethics Can Be an Inside Job. Available at. <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2002/10/20/fixing-cpa-ethics-can-be-an-inside-job/b7441564-e0a6-431b-9280-8c27c6267ebc/> (Erişim Tarihi: 15.12.2024)
- Crocker, K.J. & Slemrod, J. (2007). The Economics of Earnings Manipulation and Managerial Compensation. *The RAND Journal of Economics*, 38(3), 698-713.
- Cunningham, B., Nikolai, L. A., Bazley, J., Kavanagh, M., Simmons, S., & James, C. (2020). *Accounting: Information for Business Decisions*. (4 b.). South Melbourne: Cengage Learning Australia.
- Çabuk, A. (2013). Finansal Tablolar ve Finansal Analiz. S. Önce (Dü.) içinde, *Finansal Tablolar Analizi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Çabuk, A., & Lazol, İ. (2013). *Mali Tablolar Analizi* (13 b.). Bursa: Ekin Basım Dağıtım.
- Çağırın Kendirli, H., Kendirli, S. ve Kısacık, H. (2019). “The Frauds and Errors in Auditing: A Case Study in Çorum Area”, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(Ek Sayı 1): 1083-1097
- Çalış, A., Kayapınar, E. ve Çetinyokuş, M. (2014). Veri Madenciliğinde Karar Ağacı Algoritmaları İle Bilgisayar ve İnternet Güvenliği Üzerine Bir Uygulama, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 25 (3), 2-19
- Çetiner, E. (2010). *İşletmelerde Mali Analiz*. (7 bs.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çıtak, N. (2007). *Hileli Mali Raporlamada Yaratıcı Muhasebe ve Bir Uygulama*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çorbacı, D. (2011). *Yaratıcı Muhasebe ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Şirketler Üzerinde Bir Uygulama*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Dalğar, H. ve Pekin, S. (2011). Kurumsal Yönetim ile Finansal Tablo Manipülasyonu Arasındaki İlişki: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi'nde Yer Alan Şirketlerde Bir Araştırma, *Mali Çözüm Dergisi*, 107, 19-44.

- DeAngelo, L.E. (1986). Accounting Numbers as Market Valuation Substitutes: A Study of Management Buyouts of Public Stockholders. *The Accounting Review*, 61(3), 400-420.
- Dechow, P.M. and Sloan, R. G. (1991). Executive Incentives and the Horizon Problem An Empirical Investigation. *Journal of Accounting and Economics*, 14(1), 51-89
- Dechow, P. and Dichev, I. (2002) The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors. *The Accounting Review*, 77, 35-59. <http://dx.doi.org/10.2308/accr.2002.77.s-1.35>
- Dechow, P. M., Ge, W., Larson, C. R., & Sloan, R. (2011). Predicting material accounting misstatements. *Contemporary accounting research*, 28(1), 17-82. *Contemporary Accounting Research*, 28(1).
- Dechow, P.M., Sloan, R.G., and Sweeney, A.P. (1995). Detecting Earnings Management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225.
- Defond, M.L. (2002). Discussion of The Balance Sheet as an Earnings Management Constraint. *The Accounting Review*, (77), 29-33.
- DeGeorge, F. , Patel, J. & Zeckhauser, R. (1999). Earnings Management to Exceed Thresholds. *Journal of Business*, 72(1), 1-33.
- Dhaliwal, D.S. , Salamon, G.L. and Smith, E.D. (1982). The Effect of Owner Versus Management Control on the Choice of Accounting Methods. *Journal of Accounting and Economics*, 4, 41-53.
- Dönmez, A. , & Ersoy, E. (2011). Bağımsız denetim sürecinde analitik inceleme prosedürleri: Türkiye’de SPK’da yetki almış denetim firmaları üzerine bir araştırma. *Bilig*, (59), 121-138. Retrieved from <https://bilig.yesevi.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/2628-published.pdf>
- Drake, P., & Nigrini, M.J. (2000). Computer Assisted Analytical Procedures Using Benford's Law. *Journal of Accounting Education*, 18, 127-146.
- Dumanlıoğlu, S. (2005). Hata ve Hile Ayrımı: Hile Denetimi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 20(1).
- Durtschi, C., Hillison, W., & Pacini, C. (2004). The Effective Use of Benford’s Law to Assist in Detecting Fraud in Accounting Data. *Journal of Forensic Accounting*, 5(1), 17-34.
- Eckel, N. (1981). The Income Smoothing Hypothesis Revisited. *Abacus*, 17(1), 28 - 40.
- Elitaş, B. L. (2013). Muhasebe Manipülasyonu ve Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (58), 41-54.
- Erdoğan, M. (2005). *Denetim*, Eskişehir: Maliye ve Hukuk Yayınları
- Ergin, E. (2011). Income Smoothing: Evidence from Turkey. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27-38.
- Erickson, M., Hanlon M. & Maydew, E. (2006). Is There a Link Between Executive Compensation and Accounting Fraud? *Journal of Accounting Research*, 44, 113-144.
- Erol Fidan, M. (2021). Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Beneish Modeli: BIST Taş Ve Toprağa Dayalı Sektör Grubu Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(114), 1-28.
- Erol, M. (2008). İşletmelerde Yaşanan Yolsuzluklara (Hata ve Hilelere) Karşı Denetimden Beklentiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(1), 229-237

- Fettahoğlu, S., & Kargacı, M. (2016). Bilgi Manipülasyonu Yapılan Finansal Tabloların Karakteristiklerinin Belirlenmesi: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama. *Eurasian Business & Economics Journal*, 237-246.
- Foster, F. D., & Viswanathan, S. (1993). The Effect of Public Information and Competition on Trading Volume and Price Volatility. *The Review of Financial Studies*, 6(1), 23–56. <http://www.jstor.org/stable/2961988>
- Gacar, A. (2012). Ekonomik Krizler Sonrası Yaşanan Şirket İflasları ve Yaratıcı Muhasebe İlişkisi. *Mali Çözüm*, 22(11), 73-84.
- Godfrey, J.M. & Jones, K.L. (1999). Political Cost Influences on Income Smoothing via Extraordinary Item Classification. *Accounting and Finance*, 39(3), 229-254
- Goodman, J. E. (2003). *Reading Between the Lies: How to Detect Fraud and Avoid Becoming a Victim of Wall Street’s Next Scandal*. Dearborn Trade Publishing, 29.
- Gordon, M. J. (1964). Postulates, Principles and Research in Accounting. *The Accounting Review*, 39(2), 251-263.
- Grant, R. M., & Visconti, M. (2006). The Strategic Background to Corporate Accounting Scandals. Long Range Planning: *International Journal of Strategic Management*, 39(4), 361–383. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2006.09.003>
- Günlük, M. (2023). Muhasebe Manipülasyonlarının Beneish Modeli ile Tespit Edilmesi: Borsa İstanbul (BIST) Gıda, İçecek ve Tütün Alt Sektöründe Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 23(69), 365-386. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1210331>
- Healy, P.M. & Wahlen J. (1999). A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383.
- Healy, P.M. (1985). The Effect of Bonus Schemes on Accounting Decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1-3), 85-107.
- Hill, T. P. (1998). The First Digit Phenomenon. *American Scientist*, 86(4), 358–363.
- Hołda, A., & Staszek, A. (2016). Definitions, Perception and Functioning of Creative Accounting in the Theory and Practice of Different Languages, Countries and Parts of the World. *China-USA Business Review*, 15(5), 205-225. doi:10.17265/1537-1514/2016.05.001
- Holt, A., & Eccles, T. (2003). Accounting practice in the post-Enron era: The implications for financial statements in the property industry. Briefings in Real Estate Finance: *An International Journal*, 2(4), 326-340.
- IASB. (2018). Conceptual framework for financial reporting. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/conceptual-framework-for-financial-reporting.pdf> adresinden alındı
- IFAC. (2024). [www.ifac.org: https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/A012%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20240.pdf](https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/A012%202013%20IAASB%20Handbook%20ISA%20240.pdf) adresinden alındı (Erişim Tarihi: 15.12.2024)
- Imhoff, E.A. (1975). Income Smoothing: The Role of Management: A Comment. *The Accounting Review*, 50(1), 118-121.
- Imhoff, E.A. (1977). Income Smoothing-A Case for Doubt. *Accounting Journal*, Spring, (1), 85-101
- Islam, T., Islam, S.A., Sarkar, A., Obaidur, A.J., Khan, R., Paul, R., & Bari, M.S. (2024). Artificial intelligence in fraud detection and financial risk mitigation: Future directions and business applications. *International Journal for*

- Işık, Y., Kefe, İ., & Sağlar, J. (2023) Detection of fraudulent transactions using artificial neural networks and decision tree methods, *Business & Management Studies: An International Journal* (2023) 11 (2): 451-467, DOI: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i2.2200>
- Ittelson, T. (2017). *Finansal Tablolar Finansal Tabloları Anlama ve Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Jones, J. (1991). Earnings Management during Import Relief Investigations. *Journal of Accounting Research*, 29(2), 193-228. <https://doi.org/10.2307/2491047>
- Jones, M. (2015). *Motivations to Indulge in Creative Accounting and Fraud*. DOI: 10.1002/9781119208907.ch3.
- Jones, M.J. (2011c). Identifying Some Themes. M. J. Jones, & M. J. Jones (Dü.) içinde, *Creative Accounting, Fraud and International Accounting Scandals*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Jones, M. J. (2011a). Introduction – Setting the Scene. *Creative Accounting, Fraud and International Accounting Scandals*. içinde England: John Wiley & Sons Ltd. https://books.google.com.tr/books?id=P35zA_RsN9MC&lpg=PR17&dq=International%20Accounting%20Scandals&lr&hl=tr&pg=PP1#v=onepage&q=International%20Accounting%20Scandals&f=false erişim tarihi 10.05.2023
- Jones, M.J. (tarih yok). *Motivations to Indulge in Creative Accounting and Fraud*. *Creative Accounting, Fraud and International Accounting Scandals*. içinde England: John Wiley & Sons.
- Kadooğlu Aydın, G. (2019). *Muhasebe Manipülasyonlarının Kredi Analistlerinin ve Borsa Yatırımcılarının Değerlendirmeleri Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kamışlı, M. (2019). *Menkul Kıymet Yatırımları*. F. Temizel (Dü.) içinde Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
- Kapucıgil, İ. (2005). *Halka Arzlarda İlk Gün Fiyat Performanslarının Tahmininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Kara, S. ve Özcan, P. (2020). Muhasebe Manipülasyonlarında Yapay Sinir Ağlarının Önemi ve Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 20(60), 155-176.
- Kara, S., & Toraman, A., M. (2023). Kazanç Yönetiminde Karma ve Tahakkuk Modellerinin Karşılaştırılması ve Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 68, 127-152. <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1106587>
- Karapınar, A., & Ayıkoğlu Zaif, F. (2009). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ile Uyumlu Finansal Analiz*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karapınar, A., & Dölen, T. (2020). Bağımsız Denetim Raporlarında Kilit Denetim Konusu Açıklamaları: Türkiye Örneği. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(4), 763-780. doi:<https://doi.org/10.31460/mbdd.781322>.
- Kaygusuzoğlu, M., & Uluyol, O. (2011). İşletme Yöneticilerinin Muhasebe Bilgilerini Kullanım Düzeyinin Araştırılması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 297-320.
- Kaytmaz Balsarı, Ç., & Dalkılıç, A. F. (2007). Kural-Bazlı ve İlke-Bazlı Finansal Raporlama Standartlarının Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (22), 105-118.
- KGK (2018) *Finansal Raporlamaya İlişkin Kavramsal Çerçeve*, 11. <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS%20Sunumla>

[r/Finansal%20Raporlamaya%20%C4%B0li%C5%9Fkin%20Kavramsal%20%C3%87er%C3%A7eve.pdf](http://www.wjsspapers.com/static/documents/March/2014/2.%20Apedzan.pdf) erişim tarihi 10.10.2024

- Kılıç, İ. ve Önal, S. (2022). Finansal Hilelerin Tespit Edilmesinde Kullanılan Veri Madenciliği Yöntemleri ve Borsa İstanbul’da Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 22(67), 181-208.
- Kighir, A., Omar, N., & Mohammed, N. (2014). Earnings Management Metection Modeling: A Methodological Review. *World Journal of Social Sciences*, 4(1), 18–32.
<http://www.wjsspapers.com/static/documents/March/2014/2.%20Apedzan.pdf>
- Kiracı, M. (2004). Hile Riski Değerlemesinin ve Hileleri Bulmanın Denetimin Etkinliğindeki Rolü ve Türkiye’de SPK’dan Yetki Alan Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir
- Koca, N. (2010). Muhasebe Denetiminde İç Kontrolün Hata ve Hileleri Önlemedeki Rolü ve Bir Alan Çalışması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Koç, S. (2022). İşletmelerde İç Denetim ve İç Kontrol Yapısı Etkileşimi. *İşletme*, 3(1), 105-120.
- Kula, V., Kaynar, B., ve Keskin Köylü, M. (2008). Hileli Finansal Raporlama Yaklaşımlarını Belirleyen Teşvikler/Baskılar ve Fırsatlar. *Muhasebe ve Denetime Bakış*. (25), 63-82.
- Küçüksözen, C. ve Küçükkocaoğlu, G. (2004). *Finansal Bilgi Manipülasyonu: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. MÖDAV (Dü.), 1st International Accounting Conference on the Way to Convergence içinde. İstanbul.
- Kwon, T.M., Feroz, E.H. (1996). A Multilayered Perception Approach to Prediction of The SEC's Investigation Targets. *IEEE Trans Neural Networks*, 7(5),1286-1290. doi: 10.1109/72.536321
- Larcker, D. F., & Richardson, S. A. (2004). Fees Paid to Audit Firms, Accrual Choices, and Corporate Governance. *Journal of Accounting Research*, 42(3), 625-658. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2004.t01-1-00143.x>
- Lehman, R. C. and Okcabol, F. (2005). Accounting For Crime. *Critical Perspectives on Accounting*.16(5),613–639. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2003.08.003>
- Leinweber, D. J., & Madhavan, A. N. (2001). Three Hundred Years of Stock Market Manipulations. *The Journal of Investing*, 10(2), 7-16.
- Leuz, C., & Wysocki, P. (2006). Capital-market effects of corporate disclosures and disclosure regulation. Task Force to Modernize Securities Legislation in Canada.
- Li, Y. (2010). The Case Analysis of the Scandal of Enron”, *International Journal of Business and Management*. 5(10), 37–41. <https://ccsenet.org/journal/index.php/ijbm/article/view/7627>
- Marai, A., & Pavlović, V. (2014). An Overview of Earnings Management Measurement Approaches: Development and Evaluation. *Economics and Organization*, 11(1), 21-36.
- Margret, J. E., & Peck, G. (2015). *Fraud in Financial Statements*. New York: Routledge.
- McMillan, P. K. (2004). Trust and the Virtues: A Solution to the Accounting Scandals? *Critical Perspectives on Accounting*, 15(6), 943–953.
- McNichols, M., & Wilson, G. P. (1988). Evidence of Earnings Management from The Provision for Bad Debts. *Journal of Accounting Research*, 1-31.

- Mei, J., Wu, G., & Zhou, C. (2004, 4 7). Behavior Based Manipulation: Theory and Prosecution Evidence. doi:http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.457880
- Menicucci, E. (2020). IAS/IFRSs, Accounting Quality and Earnings Quality. Earnings Quality. içinde Palgrave Pivot.
- Menun, M. R. (1993). The Regulation of Trade-Based Manipulation. Master of Science Thesis, University of British Columbia. doi:10.14288/1.0086264.
- Mousa, S.N. (2015). The Effect of Financial Statement Disclosure on Stock Prices on Industrial Shareholding Companies. *European Journal Of Business and Social Sciences*, 4(7), 13-20
- Mulford, C. W., & Comiskey, E. E. (2002). *The Financial Numbers Game Detecting Creative Accounting Practices*. New York: John Wiley & Sons, 3,6,7,15,19.
- Narayanan, R. (1999). Information Production, Insider Trading, And The Role of Managerial Compensation. *The Financial Review*, 34, 119-144.
- Needles, B. E., Powers, M., & Crosson, S. V. (2011). *Principles of Accounting*. Cengage Learning. Cengage Learning.
- Nigrini, M. J. (2012). *Benford's Law: Applications for Forensic Accounting, Auditing, and Fraud Detection*. New York: John Wiley & Sons Publishing.
- Odufisan, O. I., Abhulimen, O. V., & Ogunti, E. O. (2025). Harnessing artificial intelligence and machine learning for fraud detection and prevention in Nigeria. *Journal of Economic Criminology*, 7, 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.jeconc.2025.100127>
- Önder, Ş. ve Ağca, A. (2013). Toplam Tahakkuk Modelleri ile Türkiye’de Kâr Yönetiminin Ölçülmesi: İMKB’de Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi EYİ 2013 Özel Sayısı*, 35-47.
- Özçelik, M., & Kurt, G. (2021). Varlıkların kötüye kullanımı ve finansal raporlamada hile göstergeleri: Örnek olay analizi. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 1(1), 1-21.
- Özbirecikli, M. (2006). Bağımsız Denetçinin Müşteri Firmanın Yolsuzluk Eylemi Karşısındaki Tutumu: Şirket Yolsuzluk Vakaları ve Yasal Düzenlemeler Çerçevesinde Bir İnceleme. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, (18), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1869513>
- Özkan, A., ve Boran, K. (2014). Veri Madenciliğinin Finansal Kararlarda Kullanımı, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 59-82.
- Paolone, F. (2020). *Accounting, Cash Flow and Value Relevance*. Switzerland: Springer Nature Switzerland AG. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-030-50688-9>
- Peker, A., A. (2023). Muhasebe Manipülasyonlarının Tespit Edilmesinde Beneish Tr Modeli: Borsa İstanbul Üzerine Sektörel Bazda Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 69, 321-346 <https://doi.org/10.55322/mdbakis.1220209>
- Rezaee, Z. (2002). Financial statement fraud: prevention and detection. John Wiley & Sons.
- Rezaee, Z. (2005). Causes, Consequences, and Deterrence of Financial Statement Fraud. *Critical Perspectives on Accounting*. 16(3), 277–298.
- Sağlar, J. ve Kandemir, . (2007). Enron Olayı: Muhasebe Hilesi mi, Sistem Hatası mı? *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 20–39.
- Sakin, T. (2016). Kâr Yönetimi ve Türkiye'deki Kâr Yönetimi Çalışmalarının Değerlendirilmesi. G. Yücel (Dü.) içinde, *Seçmeler 2016* (s. 181). İstanbul: Muhasebe Enstitüsü.

- Savsar, C., Vargün, H. ve Başcı, E. S. (2021). Muhasebe Manipülasyonlarının Beneish Modeli ile Tespit Edilmesi: BİST İmalat Alt Sektöründe Bir Uygulama. *Vergi Sorunları Dergisi*, 391, 70-83.
- Sermaye Piyasası Kurulu. (tarih yok). Gözetim. <https://spk.gov.tr/hakimizda/gorev-yetki-ve-sorumluluklar/gozetim> erişim tarihi: 21.02.2024.
- Sevilengül, O. (2014). *Genel Muhasebe* (17. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Siering, Michael; Clapham, Benjamin; Engel, Oliver; and Gomber, Peter (2017) "A Taxonomy of Financial Market Manipulations: Establishing Trust and Market Integrity in the Financialized Economy through Automated Fraud Detection," *Journal of Information Technology*, Vol. 32: Iss. 3, Article 4. DOI: 10.1057/s41265-016-0029-z Available at: <https://aisel.aisnet.org/jit/vol32/iss3/4>
- Socea, A. D. (2012). Managerial Decision-Making and Financial Accounting Information. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, (s. 47-55). doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.977
- Soykan, M. E. , Esmeray, A. ve Esmeray M. (2023),Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish TR Modeli ile Tespiti Üzerine Bir Araştırma: BIST Metal Sanayi Sektörü Örneği, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 66, 23-28, doi: 10.18070/erciyesiibd.1346670
- Spathis, C. T. (2002). Detecting False Financial Statements Using Published Data: Some Evidence from Greece. *Managerial Auditing Journal*, 17(4), 179–191. doi:10.1108/02686900210424321
- Stolowy, H., & Breton, G. (2004). Accounts Manipulation: A Literature Review and Proposed Conceptual Framework. *Review of Accounting and Finance*, 3(1).
- Süer, A.Z. (2003). Profesyonel Muhasebe Mesleğinde Enron Skandalı ve Sonrası Gelişmeler. Uluslararası Muhasebe Sempozyumu, İstanbul SMMM Odası Yayını, Sayı: 6, <https://www.ismmmo.org.tr/Yayinlar/Sempozyum-Bildirileri-4>.
- Sweeney, A.P. (1994). Debt-covenant Violations and Managers' Accounting Responses. *Journal of Accounting and Economics*, 17(3), 281-308.
- Şenel, S. A. , ve Arslan, Ö. (2019). Muhasebe Skandallarının Önlenmesinde Adli Muhasebe Mesleğinin Rolü. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 293-308. <https://doi.org/10.37880/cumuiibf.527298>
- Teoh, H. , Wong, T.J. & Rao, G.R. (1998). Are Accruals during Initial Public Offerings Opportunistic? *Review of Accounting Studies*, 3, 175-208.
- Terzi, S. (2012). *Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit: İMKB İmalat Sanayinde Bir Araştırma*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Terzi, S. ve Kıymetli Şen, S. (2015). Adli Muhasebede Hilelerin Tespitinde Yapay Sinir Ağı Modelinin Kullanımı, *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (14), 477-490
- Tezcanlı, M. (1996). *İçeriden Öğrenenlerin Ticareti ve Manipülasyonlar*. İstanbul: Ufuk Reklamcılık ve Matbaacılık Ltd.
- TMS 1, (2024). <https://www.kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/11809/TFRS-2025-Seti-Mavi-Kitap>
- Trueman, B. & Titman, S. (1988). An Explanation For Accounting Income Smoothing. *Journal of Accounting Research*, 26, 127-139.
- Turhan, G.T. (2020). BİST’de İşlem Gören ve Gerçeğe Aykırı Finansal Tablo Beyanında Bulunan Sanayi Firmalarının Sayısını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Poisson Hurdle Model. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*. 5(1), 15-27.
- Türel, A. (2011). *Worldcom Skandalı: Muhasebe Hileleri*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

- Tomak, S. and Yılmaz, K. (2025). Factors affecting financial statement fraud in Türkiye. Tarsus Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 6 (1), 28-50. <https://doi.org/10.56400/tarsusiibfdergisi.1602311>
- Uçma, T. (2010). Finansal Bilgi Manipülasyonunda ve Hileli Finansal Raporlamada Denetçi Sorumluluğunun Belirlenmesine Yönelik Yapısal Eşitlik Modeli (Sem) Uygulaması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Umut, E., Özer, Ö. (2022). Kazanç Yönetimi Uygulamalarının Belirlenmesinde Tahakkuk Esaslı Modellerin Sektörlere Göre İncelemesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (1), 99-118. <https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1369>
- Uysal, B., ve Yanya, E. (2024). Kazanç Yönetiminin Kâr Dağıtım Politikaları Üzerindeki Etkisi: BİST Sınai Endeksinde Bir Uygulama. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(ICAFR Özel Sayısı), 1-23. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1375905>
- Uzay, Ş., ve Gönen, S. (2010). Muhasebeci ve Denetçilere Yönelik Yaptırımların Finansal Raporlama Sürecindeki Yeri. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 12(1), 115-144.
- Uzunoglu H. ve Karacaer S.(2019). Finansal Bilgi Manipülasyonu: BİST Sınai Endeksi Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37:547–564.
- Wallace, W. A. (1993). *Financial Accounting* (2 b.). Usa: South Western Publishing Co.
- Watts, R.L. and Zimmerman, J.L. (1986). *Positive Accounting Theory*. New Jersey, ABD, Prentice Hall.
- Wells, J. T. (2014). *Principles of Fraud Examination*. USA: Wiley.
- Wild, J. J., Shaw, K. W., & Chiapetta, B. (2011). *Fundamental Accounting Principles* (20 b.). New York: McGraw-Hill.
- Xie, B., Davidson, W.N. & DaDalt, P.J. (2003). Earnings Management and Corporate Governance: *The Role of the Board and the Audit Committee*. *Journal of Corporate Finance*, 9(3), 295-316.
- Yanya, E., ve Kandil Göker, İ. E. (2023). Üst Kademe Kuramı Çerçevesinde CEO Karakteristik Özelliklerinin Finansal Manipülasyon Üzerindeki Etkisi. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 10(2), 1187-1216. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1219646>
- Yardımcıoğlu, M., ve Ada, Ş. (2013). Kronolojik Bir Sırayla Muhasebe ve Finansal Raporlamada Usulsüzlük ve Skandallar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 43-55.
- Yel, T. (2012). Kar Kalitesi ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İMKB’de Test Edilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 119-136. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeb/issue/54820/750385>
- Yılmaz, H. (2025). Finansal Bilgi Manipülasyonunun Beneish TR Modeli Kullanılarak Tahmin Edilmesi: BİST İmalat Sanayi Üzerine Bir Uygulama. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 2025, 10(1): 359-388 <https://doi.org/10.30784/epfad.1602273>
- Yörük, N. ve Doğan, E. (2009). *Finansal Bilgi Manipülasyonu ve Finansal Bilgi Manipülasyonunun Belirlenmesine Yönelik İ.M.K.B.’da Bir Uygulama*. Ankara: Detay Yayıncılık.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı: KAYA, Muhammed Selçuk
Uyruğu: Türkiye Cumhuriyeti

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi	2019
Lisans	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2011

İş deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2017-2025	Hitit Üniversitesi	Araştırma Görevlisi

Yayınlar

ERTAN ADNAN, KAYA MUHAMMED SELÇUK (2012). Çünür Sulama Kooperatifinde Kooperatif-Ortak İlişkilerinin Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(16), 117-129.

KAYA MUHAMMED SELÇUK (2019). KOBİ'lerde Likidite Yönetimi ile Bankaların KOBİ'lerin Likidite Yönetimine Yönelik Danışmanlığının İlişkisi: Çorum İlinde Faaliyet Gösteren KOBİ'ler Üzerine Bir Araştırma. MUNZUR 1. ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER KONGRESİ, 467-475. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)

KAYA MUHAMMED SELÇUK (2019). TOPSIS Yöntemi İle Finansal Performans Değerlendirmesi: Türk Bankacılık Sektöründeki Aktif Büyüklüğe Göre En Büyük Yedi Banka Üzerinde Bir Uygulama. 2.Uluslararası Bankacılık Kongresi, 207-215. (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum)

KENDİRLİ SELÇUK, KAYA MUHAMMED SELÇUK, BİLGİN MUSTAFA (2020). Evaluation Of Financial Performances Of Smes Listed in The Bist Sme Industrial Index By Using TOPSIS Multicriteria Decision Making Method. Journal of Economic Development, Environment and People, 9(3), 63-74. Doi: 10.26458/jedep.v9i3.671

KENDİRLİ SELÇUK, KAYA MUHAMMED SELÇUK, İŞLEYEN AYKUT (2021). Determination of Financial Literacy Level: A Study On Hitit Universtiy Faculty of Economics and Administrative Sciences Students. Journal of Economic Development, Environment and People, 10(4), 29-41. Doi: 10.26458/jedep.v10i4.714

