

T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞLETME ÇALIŞANLARI TARAFINDAN YAPILAN
HİLELER VE ÇALIŞAN HİLELERİNİN TESPIYLE İLGİLİ
BİR UYGULAMA**

Adalet GÜNDÜZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI

DANIŞMAN
Yrd.Doç.Dr. İlker KIYMETLİ ŞEN

İSTANBUL, HAZİRAN 2014

**T.C.
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**İŞLETME ÇALIŞANLARI TARAFINDAN YAPILAN
HİLELER VE ÇALIŞAN HİLELERİNİN TESPIYLE İLGİLİ
BİR UYGULAMA**

Adalet GÜNDÜZ

10039152

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE VE DENETİM PROGRAMI**

DANIŞMAN

Yrd.Doç.Dr. İlker KIYMETLİ ŞEN

İSTANBUL, HAZİRAN 2014

T.C
OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

YÜKSEK LİSANS
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Asalet Gündüz Öğrenci No : 112008206
Anabilim/Bilim Dalı : Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Savunma Tarihi : 04/06/2014
Danışman : Muhasebe ve Denetim Tez Savunma Saati : 10:00

Tez Konusu : Yrd. Doç. Dr. İlker Kıymetli Şen
İşletme Çalışmaları Tarafından Yapılan Hilelerle Çalışan
Hilekârların Tespitiyle İlgili Bir Uygulama

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 33.Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin kabulüne 'ne OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
YRD. DOÇ. DR. İLKER KİYMETLİ ŞEN		KABUL
YRD. DOÇ. DR. HAKAN TAŞTAN		KABUL
YRD. DOÇ. DR. HİCABİ ELSOY		KABUL
YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)

Basarıya
destekliyoruz!



ÖNSÖZ

Bu çalışmanın temel amacı, denetim ve inceleme anlamında bu işe olan bir merakımın olmasıdır. Her yapılan işe göre farklı bir hile olayı gerçekleşebilir, burada hangi iş kolunda çalışıyor olmanız önemli değil, önemli olan çalıştığımız insanlar arasında kimlerin hile yapabilme olasılığını bilmektir. Profesyonel iş hayatında birbirinden çok farklı insanlarla çalışabiliyoruz. Her insanı tek tek takip etmek, hepsinden ayrı ayrı şüphe içerisinde olmak mümkün olmayabilir. Ancak, siz çalıştığımız kurumda ya da işyerinizde yönetici ya da işveren konumunda iseniz çalıştığımız ve çalıştırdığımız personel arasında kimlerden şüphe duymanız ve hangi profildeki insanlara daha çok dikkat etmeniz gerektiğini bilmeniz, olası hile olasılığını azaltacağını düşünüyorum.

Hile yapan çalışanların karakteristik özelliklerini bilmek, ne tür hilelerin yapılabileceğini bilmekten daha önemli olduğunu düşünüyorum. Günümüzde ise, hile vakalarındaki artışlar ve bunların tespit edilmesi ve önüne geçilmesinde zorlukların yaşanmasını, çalışan hilelerinin üzerinde durulmasını gereken önemli bir konu olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Yaptığım bu çalışma, hem kendi kariyerimde ilerlerken dikkat etmem gereken hususları bilmemi sağladığı gibi hem de bu tezden yararlanacak diğer kişi ve kurumlara bir ışık tutacağı temennisindeyim.

En başta tezli yüksek lisansa geçiş yapmam da beni teşvik eden, bu çalışma boyunca da her türlü desteği veren, bilgisini en detaycı bir şekilde aktaran ve yönlendiren danışman hocam Sn. Yrd. Doç. Dr. İlker Kıymetli ŞEN'e, tez konumu belirlemede tavsiyelerini eksik etmeyen hocam Sn. Prof. Dr. Barış SİPAHİ' ye ve bu işi başarabileceğime her zaman inanan ve olumlu mesajlarını ileten hocam Yrd. Doç. Dr. Hakan TAŞTAN' a teşekkürü borç bilirim.

Çalışmamda, istatistiki bilgileri esirgmeden destek veren Analiz Ekibi iş arkadaşlarım ve en başta yöneticisine, bu süreçte bana olumlu düşünceleriyle destek veren ve bana inanan dostlarıma ve eğitim hayatım boyunca benimle gurur duyduğunu belirten yine desteğini her daim gördüğüm canım Annem'e teşekkürlerimi iletirim.

Adalet GÜNDÜZ

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ÖZET.....	IX
ABSTRACT.....	X
SEMBOLLER.....	XI
KISALTMALAR.....	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XIV
TABLolar LİSTESİ.....	XV
1. GİRİŞ.....	16
2.1. HİLE İLE İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR.....	18
2.1. Hilenin Tanımı.....	18
2.2. Hilenin Özellikleri.....	19
2.3. Hilenin Türleri.....	20
2.3.1. Personel Tarafından Yapılan Hileler.....	21
2.3.2. İşletme Yöneticileri Tarafından Yapılan Hileler.....	22
2.3.3. Finansal Tablolar Üzerinde Yapılan Hileler.....	24
2.4. Hile Riski.....	26

2.4.1. Hileli Yapılan Finansal Tablolara İlişkin Risk Faktörleri	28
2.4.2. Varlıkların Suistimali İle İlgili Risk Faktörleri.....	30
2.4.3. Hile Riskinin Azaltılması.....	31
2.5. Hilenin Suistimal Süreci	33
3. ÇALIŞANLARIN SUİSTİMALİ, HİLENİN TESPİT EDİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER VE VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI	35
3.1.Çalışanların Suistimali	35
3.2.Hile Yapanların Karakteristik Özellikleri.....	35
3.2.1. Cinsiyet.....	35
3.2.2. Medeni Durum	36
3.2.3. Eğitim Durumu	37
3.2.4. Zeka Düzeyi	38
3.2.5. Benlik Düzeyi.....	38
3.2.6. Risk Alma Düzeyi.....	39
3.2.7. Yaş Dağılımı	39
3.2.8. İlgü Düzeyleri	40
3.2.9. Kurallara Uyma	40
3.2.10. Çalışma Koşulları.....	40
3.2.11. Kişilik Durumları	40

3.2.12. Yaşam Koşulları.....	41
3.2.13. İşletmedeki Konumu	41
3.2.14. İşletme Dışındaki İlişkileri.....	42
3.2.15. Kişisel Kazanç Belirtileri	42
3.2.16. Gerçekçi Olmayan Beklentiler.....	42
3.3. Çalışanları Hile Yapmaya İten Sebepler	42
3.3.1. Kimler Hile Yapabilir?	42
3.3.2. Çalışanlar Hangi Sebepler Hile Yapabilir?	43
3.3.3. Hile Yapmaya Karar Verme Seçenekleri.....	43
3.3.4. Hile Üçgeni	45
3.3.4.1. Donald R. Cressey ve Güven Tecavüzleri	50
3.3.4.2. Dr. W. Steve Albrecht Araştırması.....	51
3.4. Hilenin Tespit Edilmesinde Kullanılan Yöntemler.....	54
3.4.1. Veri Madenciliği	54
3.4.1.1. Veri Madenciliği Modelleri	56
3.4.1.1.1. Yapay Sinir Ağları.....	57
3.4.1.1.2. Karar Ağaçları.....	59
3.4.1.1.3. Bayesian İnanç Ağları.....	60
3.4.1.1.4. Genetik Algoritmalar	60
3.4.1.1.5. K-n Yakın Komşu Algoritması.....	61

3.4.2. Benford Yasası	63
3.4.3. Analitik İnceleme Teknikleri	67
3.4.3.1. Trend Analizleri	69
3.4.3.2. Karşılaştırmalı Tablolar Analizi	70
3.4.3.3. Oran Analizi	71
3.4.3.4. Dikey Analizi	71
3.4.3.5. Ussallık Testleri	72
3.4.4. Örneklem Yöntemi	72
3.4.5. Sürekli Denetim Yöntemi	73
3.4.6. Keşif Yöntemi	73
3.4.7. Bilgi Akışını Sağlayacak Düzenlemeler - İhbar Hatları	74
3.4.8. Hile Değerlendirme Sorgulaması (FAQ- Fraud Assessment Questioning)	74
3.4.9. İç Kontrol Düzenlemeleri.....	75
3.4.10. Çapraz Denetim Tekniği	75
3.4.11. İnsan Kaynakları Yönetimi	75
3.4.12. Fısıltı Analizi.....	76
4. TÜRKİYE’ DE VE DÜNYADA HİLENİN ÖNLENMESİ İÇİN YAPILAN DÜZENLEMELER	77
4.1. Türkiye’ de Yapılan Düzenlemeler	77

4.1. 1. TTK ile Yapılan Düzenlemeler.....	77
4.1.1.1 6102 Sayılı TTK ile Denetim İle İlgili Yapılan Düzenlemeler	77
4.1.1.2. 6102 Sayılı TTK’da Yer Alan 6335 Sayılı Kanun İle Değişen Maddeleri	78
4.1.2. SPK Tarafından Bağımsız Denetin Alanında Yapılan Yenilikler	82
4.1.2.1. Başlangıç Hükümleri.....	84
4.1.2.2. Bağımsız Denetimin Amacı ve Genel İlkeleri.	90
4.1.2.2.1. Mesleki Şüphencilik.....	91
4.1.2.2.2. Makul Güvence	92
4.1.2.3. Bağımsız Denetimin Riski ve Önemlilik	92
4.1.2.4. Bağımsız Denetim Faaliyetinde Bulunma Şartları	95
4.1.2.5. Bağımsız Denetim Kuruluşları ve Bağımsız Denetçilerin Uyacakları Etik İlkeler	95
4.1.2.6. Hile ve Usulsüzlükler.....	96
4.1.2.7. SPK Tarafından Bağımsız Denetçilere Uygulanan Yaptırımlar....	99
4.1.3. BDDK Tarafından Bağımsız Denetin Alanında Yapılan Yenilikler.....	100
4.1.3.1. Yetkilendirilecek Kuruluşun Ortakları İle Bağımsız Denetçilerinden Aranan Şartlar	102
4.2. Dünyada Yapılan Düzenlemeler	103

4.2.1. SAS' ın Hile İle İlgili Getirdiği Yenilikler	103
4.2.1.1. SAS NO: 82 ve Getirdiği Yenilikler	103
4.2.1.2. SAS NO: 99 ve Getirdiği Yenilikler	104
4.2.2. Sarbanes-Oxley Kanunu	105
4.2.2.1. Sarbanes-Oxley' in Kurumsal Yönetime Katkısı	109
4.2.2.2. Sarbanes-Oxley Yasası İncelemesi	110
4.2.2.3. Sarbanes-Oxley Yasasında Yaptırımlara İlişkin Düzenlemeler ..	111
4.2.2.4. Sarbanes-Oxley Yasası' nın Türkiye' ye Getirdikleri	113
4.3. Diğer Gelişmeler	115
4.3.1. Adli Muhasebecilik	115
4.3.1.1. Adli Muhasebeciliğin Kapsamı.....	116
4.3.1.2. Adli Muhasebeciliğin Özellikleri.....	118
4.3.1.3. Adli Muhasebeciliğin Alanına Giren Konular	120
4.3.1.4. Adli Muhasebe İşleminin Aşamaları.....	121
4.3.1.5. Adli Muhasebeye İhtiyaç Duyulması Nedenleri.....	122
4.3.2. Mali İşleri Araştırma Kurulu.....	122
4.3.2.1. Kara Para Aklama Suçu Tarihi	124
4.3.2.2. Şüpheli İşlem Bildirimi	124
4.3.2.3. Şüpheli İşlem Bildiriminde Bulunmakla Yükümlü Olanlar	125
4.3.3. Sürekli Denetim	125

5. ÇALIŞAN HİLELERİN TESPİTİNDE K-N YAKIN KOMŞULUK ALGORİTMASININ UYGULANMASI	131
5.1. Verilerin Seçimi ve Verilerin Toplanması.....	131
5.2. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Kısıtları.....	132
5.3. Araştırma Yöntemi.....	132
5.4. Bulgular ve Tartışma.....	136
6.SONUÇ	143
KAYNAKLAR	145
EKLER	154

ÖZET

İŞLETME ÇALIŞANLARI TARAFINDAN YAPILAN HİLELER VE ÇALIŞAN HİLELERİNİN TESPİTİYLE İLGİLİ BİR UYGULAMA

Bir rapor içerisindeki bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği, bu rapordaki bilgiler doğrultusunda verilecek kararı etkilemektedir. İşletme tarafından hazırlanan raporlar, finansal tablo kullanıcıların kararlarını etkilemektedir. Bir banka içerisinde müşteriye kredi kullanılmak için hazırlanan raporlar ise krediye onay verecek birimin kararını etkilemektedir.

Teknolojik gelişmeler sayesinde, günümüzde tüm işlemler bilgisayar ortamında yapılmaktadır. Finans dünyasındaki gelişmeler de bu işlemlerin sıklığını artırmakta ve çeşitlendirmektedir. Tüm verilerin yoğunluğu karar verme aşamasında karmaşıklığa neden olduğu için, verilerin daha iyi analiz edilebilmesi gerekmektedir. Bu durum denetim ihtiyacını gerektirmiştir.

Denetçinin sayısal veriler içerisinde hileleri tespit edebilmesi için kullanabileceği birçok istatistiksel yöntem vardır. Verilerin büyüklüğüne göre, kullanılacak istatistiksel yöntemler değişkenlik gösterebilir. Bu çalışmada, mevcut verilerden yararlanılarak, hile yapabilecek çalışanın tespit edilebilmesi için veri madenciliği yöntemlerinden “K-n yakın komşu algoritması” istatistiksel hesaplama yönteminden yararlanılmıştır.

Bu yöntem kullanılarak, daha önce hile yapmış çalışan profillerinden yola çıkarak veriler içerisinde buna en yakın çalışanların hile yapabilme potansiyelinde olabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: hile, denetim, çalışan hileleri, veri madenciliği, K-n yakın komşu algoritması

ABSTRACT

THE FRAUD MADE BY BUSINESS EMPLOYEES AND THE EMPLOYEE OF FRAUD DETERMINATION RELEVANT OF AN APPLICATION

The effect on the decision, accuracy and reliability of the information in a report, according to the information in this report. An effect on the decisions, are user of the financial statements prepared by business of the financial reports. In a bank prepared customer credit reports and documents have affected a decisions the loan approval department.

At the present day, all of the financial process carry out on computer thanks to development in technology. The financial world in developments, this process is increasing of the density also diversified. The decision-making in stage lead complexity all of data density therefore must be analyze better all data. This case has reveal in requirement audit.

The many statistical methods that, auditors can be used for determined of fraud in the numerical data. According to the size of data, statistical methods will be used to show variability. In this work, the data mining methods used “K-n neighbour algorithm” in the statistical methods for determined could be fraud employees using the data available.

Using this method, the employees data has been determined could be fraud, formerly used fraud employees profile in data.

Keys Words: fraud, auditor, employee’s fraud, data mining, k-nearest neighbour algorithm

SEMBOLLER

Σ : Toplama işareti

β : Beta

$\sqrt{\quad}$: Karekök

... : Elips

- : Eksi

+

() : Parantez

= : Eşittir

\in : Elemanı

\notin : Elemanı Değil

μ : Aritmetik Ortalama

σ : Standart Sapma

KISALTMALAR

ACFE	: Association of Certified Fraud Examiners
AICPA	: American Institute of Certified Public Accountants
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
CEO	: Chief Executive Officer
CICA	: The Certified Internal Controls Auditor
CIA	: Certified Internal Auditor
CFE	: Certified Fraud Examiner
CFO	: Chief Financial Officer
CICA	: Canadian Institute of Chartered Accountants
FAQ	: Fraud Assessment Questioning
FIU	: Financial Intelligence Unit
GAAP	: Generally Accepted Accounting Principles
ISA	: International Standard on Auditing
ISRE	: International Society for Research on Emotion
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
KKB	: Kredi Kayıt Bürosu
KPMG	: Peat Marwick International & Klyveld Main Goerdeler
LOG	: Logaritma

- MASAK** : Mali Suçları Araştırma Kurulu
- N** : Nearest
- NO** : Sayı
- PCAOB** : Public Company Accounting Oversight Board
- PWC** : Price Waterhouse Coopers
- S** : Sayfa Numarası
- SAS** : Statements on Auditing Standards
- SEC** : Securities and Exchange Commission
- SİM** : Similasyon
- SOX** : Sarbanes Oxley Act
- SMMM** : Serbest Muhasebeci Mali Müşavir
- SPK** : Sermaye Piyasası Kurulu
- SS** : Sayfa Aralığı
- TCK** : Türk Ceza Kanunu
- TTK** : Türk Ticaret Kanunu
- TÜRMOB** : Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği
- UK** : United Kingdom
- US** : United States
- USA** : United States of America
- YMM** : Yeminli Mali Müşavir
- ZKÜ** : Zonguldak Karaelmas Üniversitesi

ŞEKİLLER LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 3.1 Hile Yapanların Verdikleri Zararın Cinsiyet Bazında Dağılımı.....	36
Şekil 3.2 Hile Yapanların Eğitim Düzeylerine Göre Tutar Bazında Dağılımı	37
Şekil 3.3 Hile Yapanların Eğitim Düzeylerine Göre Yüzde Bazlı Dağılımı.....	38
Şekil 3.4 Hile Yapanların Yaş Dağılımı	39
Şekil 3.5 Hile Yapanların İşletmedeki Konumunu Cinsiyetlerine Göre Verdikleri Zararlar	41
Şekil 3.6 Hile Yapmaya Karar Verme Seçenekleri.....	44
Şekil 3.7 Hile Üçgeni	45
Şekil 3.8 Yapay Sinir Ağı Katmanları.....	58
Şekil 3.9 Bir Sayının En Solundaki Rakamın Ortaya Çıkış Frekansları Eğrisi	67

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 2.1 Denetim ve Suistimal İncelemesi.....	33
Tablo 3.1 Proceedings of American Philosophical Society Dergisinin Yayınladığı Benford Çalışmalar	64
Tablo 3.2 Benford Yasasına Göre En Solda Yer Alan Rakamların Kurumsal Ortaya Çıkış Frekansları.....	67
Tablo 3.3 Enron Şirketi İçin Karşılaştırmalı Tablolar Analizi.....	70
Tablo 4.1 Tebliğ Kısımları ve Karşılık Gelen Uluslararası Bağımsız Denetim Standartları	84
Tablo 4.2 Muhasebeci ve Denetçi Taraflarının SOX’ daki Durumu.....	110
Tablo 4.3 SOX’ da Yaptırımlara İlişkin Genel Düzenlemeleri	112
Tablo 5.1 Verileri Karakteristik Özellikleri	131
Tablo 5.2 Analizde Kullanılan Değişkenlere Atanan Sayısal Değerler	136
Tablo 5.3 Sınıflandırma Sonuçları	138
Tablo 5.4 Modellerin Hata Oranları	138
Tablo 5.5. Normallik Sınaması Sonuçları.....	139
Tablo 5.6. Lojistik Regresyon Analizi Sonucu	141
Tablo 5.7. Lojistik Regresyon Yönetime Göre Sınıflandırma	142

1.GİRİŞ

Finans dünyasında ve teknolojide yaşanan hızlı gelişmeler finansal işlemlerin çeşitliğini artırması sebebi ile işletmelerde yapılan hileler de buna bağlı olarak artış göstermektedir. Hile vakalarında meydana gelen bu artışların işletmelere ve ekonomiye zarar verici unsurlarını azaltmak için, hilelerin önceden tespit edilmesini ve önlenmesi çalışmaları önem taşımaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde hilenin genel tanımı ve bununla ilgili kavramlar üzerinde durulmuştur. Bir işletme içerisinde yapılan hilenin, çalışan tarafından mı, işletme yönetimi tarafından mı yapılıp yapılmadığı önemlidir. Bunların iyi analiz edilmesi, bir sonraki denetimde nelerin üzerinde durulması konusunda iç denetçilere fikir vermektedir.

İşletmelerde genellikle finansal tablolarlar üzerinde hileler yapılmakla birlikte, kontrolün ve müdahalenin az olduğu işletme yönetimi ya da yöneticiler tarafından yapıldığı gözlemlenmiştir. İç denetçilerin, hileyi önleyebilmesi için hile riski ve bunları içeren tüm faktörleri iyi bilmesi gerekmektedir. Hilenin tespiti ve önlenmesi başarılı bir iç denetimden geçmekte, iç denetçilere bu konuda büyük sorumluluklar düşmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise, hile yapan bir çalışanın karakteristik özellikleri, Association of Certified Fraud Examiners'in yaptığı araştırmalardan örnekler, kişileri hile yapmaya iten sebepler, bunların tespit edilmesin de kullanılan yöntemler ve özellikle veri madenciliği uygulaması hakkında genel bilgiler yer almaktadır. ACFE belli dönemlerde hile ile ilgili raporlar yayınlamaktadır. ACFE'nin 2012 yılındaki raporundan yararlanılarak hile yapan çalışanların ne tür özelliklere sahip olduğu öğrenilmiştir.

Hileyi yapan çalışanın profilini bilmek, mevcut çalışanlar içerisinde hile yapma potansiyeline sahip çalışanları tespit edilmesini sağlamaktadır. Profilleri tek tek tanımak ve analiz etmek için istatistiki yöntemlere olan ihtiyacı doğurmaktadır. Aynı zamanda, kişileri hile yapmaya iten sebepler üzerinde de durulması gerekmektedir. Hilenin çeşitleri olabileceği, kişileri bunlara iten birçok sebeplerde olabilmektedir.

Geçmiş yıllarda Donald R. Cressey ve Dr. W. Steve'nin çalışmaları günümüze ışık tutarak hile üzerinde yapılan çalışmalara katkı sağlamıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise, Türkiye'de ve Dünyada hilenin önlenmesi için yapılan düzenlemeler ve çalışmalar yer almaktadır. Türkiye'de, özellikle Türk Ticaret Kanunu ile ilgili önemli değişiklikler yapılmıştır. Buna ek olarak Sermaye Piyasası Kurulu ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu'nun yaptığı düzenlemeler denetim faaliyetlerine katkı sağlamaktadır. Bunların dışında Adli Muhasebe alanının üzerinde de durulması muhasebe ve denetim alanında yaşanan olaylara farklı bir ışık tutmaktadır. Özellikle muhasebe kayıtlarındaki sayısal verilerin görünmeyen yüzünün ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Mali Suçları Araştırma Kurulu ise, kara paranın aklanması ve önlenmesi konusunda ciddi çalışmalar yapmaktadır. Bankalar bünyesindeki tüm çalışanlara her yıl MASAK yönetmenliği doğrultusunda güncel eğitimler sunmaktadır.

Dünyada ise özellikle Sarbanes Oxley Act' ın yaptığı düzenlemeler dikkat çekmektedir. Özellikle, Enron, WorldCom ve Xerox gibi büyük firmalarda yaşanan skandallar, bu firmaların büyük denetim firmalarının denetiminde olması, sermaye piyasalarda ciddi dalgalanmalara sebep olduğu gibi, halkın güvenini kaybetmesine, denetim firmalarının itibarlarının da yok olmasına sebep olmuştur. SOX kaybedilen bu güveninin tekrar kazanılması ve yeniden bir denetim faaliyetlerinin oluşturulmasını sağlamaya çalışmıştır. Bunun yanında, SAS No: 82 ve SAS No: 99 finansal tablolarının denetiminde yenilikler getirmiştir. Bu yenilikler hilenin nedeninin, kasıtlı olup olmadığı hakkında hile incelemesinde denetçiye büyük sorumluluklar yüklemektedir.

Çalışmanın son bölümünde, veri madenciliği istatistiki hesaplama yöntemleri içerisinde K-n yakın komşu algoritması kullanılarak hile yapan çalışanların tespiti ile ilgili uygulama yapılmıştır. Elde edilen sonuçların doğruluğunu tekrar hesaplamak için Lojistik Regresyon ile karşılaştırma yapılmıştır.

2.HİLE İLE İLGİLİ GENEL KAVRAMLAR

2.1 Hilenin Genel Tanımı

Hile genel bir terimdir. Çeşitli anlamlar kapsamaktadır. Hile, bir başka kişi veya grubun zararına neden olacak bir biçimde, bir yarar sağlamak amacıyla, kasıtlı olarak aldatma faaliyetinde bulunmaktır.

Hile, bir çalışanın içinde bulunduğu işletmenin kaynaklarını ve varlıklarını kasıtlı olarak uygun olmayan bir biçimde kullanarak veya ele geçirerek haksız kazanç sağlamasıdır.¹

Bir kişinin, diğer bir kişi üzerinden becerilerini kullanmak suretiyle haksız biçimde yarar sağlamasını ifade etmektedir ve temelde açgözlülük, kurnazlık, dürüstlük dışı davranışları içermektedir.²

Hile, bir şahsın yanlış olduğunu bildiği ya da doğruluğuna inanmadığı bir kısım uygunsuzlukların ve gayri kanuni hareketlerin maksatlı kandırma veya sunma niyetiyle yapılması olarak tanımlanmaktadır.³

Finansal tablolarda yer alan bilgilerin yanıltıcı niteliğe sahip olmasında hata ve hile olmak üzere iki temel unsur yer almaktadır. Hata tanım olarak, bazı işlemleri gerçekleştirirken, bilgisizlik, tecrübesizlik, dikkatsizlik ya da yorum farkından doğan yanlış uygulamaları içerirken, hile ise yanlışlık ya da uygun olmayan işlemlerin bilerek ve isteyerek gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir.⁴

Hileler, işletmelerde kasten yapılan usulüne uygun olmayan ve işletmelerin ve/veya yatırımcıların bu hareketlerden zarar gördüğü fiillerdir. İşletme yöneticileri, sahipleri, varsa ortakları, yatırımcılar, çalışanlar, hükümet gibi işletmeyle dışarıdan ilgilenenler, aslında işletmelerden farklı beklentileri olsalar bile, işletmelerin varlık ve kaynakları her zaman tüm ilgililerin ortak ilgi noktası olmakta ve işletmelerin bu

¹ Bozkurt, N, (2009), *İşletmelerin Kara Deliği Hile-Çalışan Hileleri*, Alfa Basım Yayın, İstanbul, 60

² Mengi, T.B, (2012a), *İşletme İçi Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında ve Sorgulanmasında Bir Araç Olarak Beden Dili*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Mayıs-Haziran, 43

³ Emir, M, (2008a), *Hile Denetimi*, Mali Çözüm Dergisi İSMMMO Yayını, Mart-Nisan, 86, 112

⁴ Akyel, N., Seçkin, K, (2012), *k – En Yakın Komşuluk Algoritmasının Hile Denetiminde Kullanımı*, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi MUVU ASMMMO Yayını, 51, 21

sahip oldukları varlık ve kaynaklara göre, işletmelerin tüm ilgililerinin farklı beklentilerini karşılamaya çalışmıştır. Bu beklentiler ise, zamanla işletme içerisinde hileli işlemlerin yapılması için zemin hazırlamıştır. Dolayısıyla, hileler bilinçli bir şekilde önceden planlanarak yapılan eylemler haline gelmiştir.⁵

Sertifikalı Hile Araştırmacıları Kurulu'nun (Association of Certified Fraud Examiners - ACFE) tanımına göre ise hile, başkalarını yanıltarak gelir elde etmek ya da işletme çalışanlar tarafından varlık ve kaynaklarının kasti olarak zimmetine geçirilmesine denilmektedir.⁶

2.2. Hilenin Özellikleri

Hile kavramı içerisinde aşağıdaki özellikler bulunmaktadır:⁷

- Hile eylemi, hileyi gerçekleştiren kişi tarafından gizlice sürdürülen bir faaliyettir.
- Hile eyleminde, hileyi yapan kişi tarafından kendisine yarar sağlama esası söz konusudur.
- Hilede kesinlikle kasıt unsuru yer almaktadır.
- Kurban bir şekilde aldatılmaktadır.
- Hile faaliyetinde her durumda kurban kişi ya da işletme zarar görmektedir.

Hile, bir şahsın yanlış olduğunu bildirdiği ve doğruluğuna inanmadığı bir kısım uygunsuzlukların ve gayri kanuni hareketlerin maksatlı kandırma veya yanlış sunma niyetiyle yapılmasını kapsamaktadır.

Finansal tablolardaki yanlışlıklar, hile ve usulsüzlükten veya hatadan kaynaklanabilir. Hile ve usulsüzlükleri hatadan ayıran temel unsur, fiilin kasıtlı olarak yapılıp yapılmadığıdır.⁸

Finansal tablolarda yapılan hileler; işletmelerin, yatırımcılar ve kredi kuruluşları başta olmak üzere finansal tablo kullanıcılarını aldatmak ya da yanlış yönlendirmek

⁵ Terzi, S, (2012a), *Hile ve Usulsüzlüklerin Tespitinde Veri Madenciliğinin Kullanımı*, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 54, 52-53

⁶ Terzi, S, (2012b), *Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit İMKB İmalat Sanayiinde Bir Araştırma*, Beta Yayın, İstanbul, 26

⁷ Bozkurt, N, 2009, s.60

⁸ Emir, M, 2008a, s.112

amacıyla kasıtlı olarak yanlış finansal tablo hazırlanması şeklinde ortaya çıkmaktadır.⁹

Hilede, mutlaka karşı tarafa finansal açıdan bir zarar verilir. Yani, hilenin tanımlarında belirtildiği gibi kesinlikle hile yapan kişi için fayda sağlama amacı söz konusudur. Hilenin ortaya çıkmasındaki en önemli unsur güven unsurudur. Hileyi yapan kişiler genellikle en güvenilen kişiler olduğu gözlemlenmektedir.¹⁰

2.3. Hilenin Türleri

İşletmelerin finansal tablolarında yapılan hileler iki ana başlık altında toplanabilir:¹¹

- **Hileli Mali Raporlama:** Raporlamadan kaynaklanan düzensizlikler, mali tablo kullanıcılarını kandırmak için yapılan kasıtlı hatalar veya çeşitli tutarların ihmalidir. Hileli mali raporlama işletme üst yönetimince yapılan bir hile türüdür.
- **Varlıkların Haksız Kullanımı:** Çalma, işletmenin almadığı mallar için ödeme yapılması, zimmete geçirme gibi şekillerde gerçekleştirilebilir. Varlıkların haksız kullanımına yönelik yapılan hileler yönetimden çok işletme çalışanlarına gerçekleştirilmektedir. İşletme kayıtlarında görünen paranın zimmete geçirilmesi, işletmeye ait çeklerin çalınması, stok hırsızlığı, işletme varlıklarının şahsi kullanımı bunlara örnek gösterilebilir.

İşletme ile birebir ya da uzaktan ilişki içerisinde bulunan ve işletme ilgilileri olarak tanımlanabilen (işletme sahip ya da ortakları, çalışanlar vb.) kişi veya kurumlar tarafından çeşitli alanlarda ve şekillerde hileler yapılabilmektedir. Bunlara aşağıdaki hile türleri örnek verebilir:¹²

- Beyaz yakalılar tarafından yapılan hileler,
- Yatırımlarla ilgili yapılan hileler,
- Ticari rüşvetler ve komisyonlar,

⁹ Terzi, S, 2012a, s.53

¹⁰ Terzi, S, 2012b, s.30

¹¹ Sipahi, B, (2004), *SAS 82 Çerçevesinde Muhasebe Denetiminde Hile Riskini Ortaya Çıkaran Faktörler*, Mali Çözüm Dergisi, Nisan-Mayıs-Haziran, 67, 4

¹² Abdioğlu, H, (2007), *Hilelerin Önlenmesi ve Ortaya Çıkarılmasına Yönelik Proaktif Yaklaşımlar*, Muhasebe ve Denetime Bakış, 22, 121

- Banka işlemleri ile ilgili hileler,
- Elektronik fon transferi ile ilgili yapılan hileler,
- Kredi kartı hileleri,
- Bilgisayar hileleri,
- İnternet yoluyla yapılan hileler.

ACFE'nin 2010 raporunda; dünya genelinde şirketler, hileden dolayı yıllık gelirlerinin ortalama %5'ini kaybetmektedir. Aynı rapora göre, yıllık olarak varlıkların yanlış tahsisi yoluyla ortalama 135.000 \$, finansal tablo hileleri yoluyla ise ortalama 4 milyon \$' dan fazla finansal zararlara uğramaktadır.¹³

2.3.1. Personel Tarafından Yapılan Hileler

İşletme çalışanları tarafından yapılan zimmet yolu ile hırsızlık ya da mesleki hileler olarak da adlandırılmaktadır. Personel tarafından yapılan hileler genellikle bir çalışanın işletme varlıklarına el koyması ya da kural dışı kullanarak işverenini dolandırarak suistimal etmesidir. Çalışanların yaptığı hileler kurban işveren, hileyi yapan işletme personelidir.¹⁴ Çalışanların işverenlerinin zimmetine geçirdikleri çalışan hilesinde, hile çalışana yarar sağlamaktadır.¹⁵

İşverenlerin işyerlerinde çalışan personelini çalıştıkları dönem boyunca üzerinde durduğu en önemli unsur “güven” faktörüdür. İşletmeni devamlılığı ve itibari açısından bakıldığında güven unsurunun önemi anlaşılmaktadır. Genellikle, uzun yıllar boyunca çalışanlar ve işverenler arasında bir güven bağı zamanla oluşmaktadır. Uzun süredir aynı işyerinde oluşan bu güven bağı sayesinde, işverenler ve çalışanlar arasında aile gibi olduklarını söylediklerini mutlaka duyabilirsiniz. Yalnız, şunu atlamamak gerekir oluşan bir güven bağı çalışanların hile yapabilmesi sağlam bir zemin hazırlayabilmektedir.¹⁶

¹³ Şen, İ.K., Terzi, S, (2012), *Yönetim Hilelerinin Belirlenmesinde Finansal Rasyoların Kullanımı: Tekstil Sektöründe Bir Araştırma*, Gaziantep Üniversitesi International Symposium on Accounting and Finance, 31 Mayıs- 2 Haziran, 958

¹⁴ Terzi, 2012b, s.51

¹⁵ Kavcı, S, (2009), *Banka Dışı Kişilerce Yapılan Bankalara Yönelik Hileler*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 10

¹⁶ Küçük, İ, (2008), *Finansal Raporlamada Hile – Manipülasyonlar ve Önlenmesi*, Doktora Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 10

Kötü giden ekonomilerde çalışanların hilelerinin artış olduğu gözlemlenmektedir. İşletmelerin beklenmedik kayıpları önlemek için bunları öncesinde tespit etmek için gereken önlemleri almaları gerekmektedir.¹⁷

2.3.2. İşletme Yöneticileri Tarafından Yapılan Hileler

İşletmeleri üst düzey yöneticileri tarafından yapılan hile ve usulsüzlükler, işletme çalışanlarından daha fazladır. Açıkçası, hile yapanların çoğunluğu işletme yöneticileridir. Çünkü, işletme yöneticilerin hile yapabilmesine daha fazla ortam yer almaktadır.¹⁸

Hile araştırmalarına bakıldığında ise, hilenin temel nedenleri arasında yetersiz iç kontrol yapısı, işverenin haberi olmadan işletme çalışanları ve üçüncü kişiler arasında yapılan gizli anlaşmalar ve yönetimin başında bulunan yöneticilerin buna önem vermemesi ve hatta görmezden gelmesidir.

İşletme yöneticileri tarafından hilelerin kişisel ihtiyaçlar, çıkar çatışması, harcama kayıtları, kardan hisse alma, gereksiz harcamalar, yanlış finansal tablolar, kredi kartı hileleri, satış ve bilgileri saptırma şeklinde olmaktadır.¹⁹

İşletme yöneticilerini hile yapmaya iten sebepler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:²⁰

- Yaptıkları hileli düzenlemelerden dolayı kendilerine çıkar sağlamaları. Örneğin; işletmenin gelirlerinin iyi bir noktaya gelmesi sonucu ikramiye elde etmeleri gibi.
- Yöneticilerin, hileli düzenlemeleri çeşitli yöntemlerle kolayca yapabilmeleri. Örneğin; envanter değerlendirme yöntemleri ve amortisman uygulamaları ile çeşitli hileli düzenlemeler yapmak oldukça kolay olmaktadır.

¹⁷ Chaunan, A., Kenkre, M, (2011), *Fraud Investigation-Employee Fraud*, Credit Control, 32, 3, 4, 9

¹⁸ Terzi, S, 2012b, s.65

¹⁹ Küçük, İ, 2008, s.11

²⁰ Bayraktar, A, (2007), *Türkiye’de Muhasebe Hileleri Tarihi, Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, Türkiye, 16

- Yaptıkları hileli düzenlemeler sonucu muhtemelen yakalanmayacaklarını düşünmeleri. Zayıf iç kontrol yapıları ve denetimler bu şekilde düşünmelerine neden olmaktadır.
- Aşırı rekabete dayanan baskılarla karşı karşıya kalmaları.

İşletme yöneticileri tarafından yapılan hileler, hile yapanın özellikleri ve yapma şekline göre diğerlerinden farklıdır. Çünkü, yapılan bu hileler mali tablolar üzerinden yapıldığı tespit edilmektedir. Yapılan hilelerin aşağıdaki şekillerde gerçekleştiği söylenebilmektedir.²¹

- Finansal tabloların hazırlanmasını sağlayan muhasebe kayıtlarını veya belgelerin değiştirilmesi, evrakta sahtecilik veya usulsüz belge kullanımı.
- Yönetimin bilgisi dahilinde kasıtlı olarak, işletme ile ilgili önemli bazı iş ve işlemlerin, olayların veya açıklamaların saklanması, bilgi vermekten kaçınılması. Örneğin, devam eden ve şirket aleyhine sonuçlanabilecek bir davanın mevcudiyeti gibi, bilanço tarihinden sonra ortaya çıkacak ancak bilanço tarihinde mevcut olan önemli olayların finansal tablolarda yer almaması veya açıklanmaması.
- Finansal tablolarda yer alması gereken bilgilerdeki miktar, sınıflandırma veya açıklayıcı notlarla ilgili kayıt ve bilgilerin kasıtlı olarak saklanması veya yanlış bilgi verilmesi. Örneğin, bilanço dipnotlarında yer alması gereken bilgilerin açıklanmaması, eksik ya da yanlış açıklanması.
- Amortisman, stok değerlendirme, karşılık ayırma gibi işlemlerde uygulanan yöntemlerin yıllar itibarıyla farklılık göstermesi, bu bilginin bilanço dipnotlarında yer almaması, muhasebe politikalarının ve yasal düzenlemelerin, kasıtlı olarak şirket lehine ihlal edilmesi suretiyle çıkar elde edilmesi, bu yolla üçüncü kişilere yanlış bilgi verilmesi.

²¹ Küçük, İ, 2008, s.11

2.3.3. Finansal Tablolar Üzerinde Yapılan Hileler

Finansal tablo hilesi, işletmenin finansal durumunun ve faaliyet sonuçlarının bilerek yanlış sunumu ya da finansal tablolardaki açıklamaların veya miktarların atlanmasına denilmektedir.²²

Finansal tablolar üzerinde yapılan hileler, finansal tablolar kullanıcı tarafından önemli derece yanlış yoruma neden olabilecek, işletme yönetiminin bilerek ya da yanlışlıkla yaptığı düzenlemelerdir. Genellikle, gelir ve giderlerin farklı gösterilmesi, doğru kayıt yapılmaması, işletmenin o anda çizmek istediği politikaya göre karın düşük ya da gösterilmesi. Örneğin, bankadan kredi çekebilmek için karın yüksek gösterilmesi ya da daha az vergi ödemek için karın düşük gösterilmesi finansal tablolar üzerinde yapılan hilelerin başında gelmektedir.²³

Finansal tablo hileleri, genellikle işletme sahibi ya da işletmenin üst düzey yöneticileri tarafından yapılan hilelerdir.²⁴ Finansal tablo hileleri, içerisinde yanıltıcı bilgiler olması sebebi ile finansal tablo kullanıcıları olan hissedarların kararlarını olumsuz etkilemektedir.²⁵

İşletmeleri mevcut finansal durumdan daha farklı göstermenin başlıca nedenleri aşağıdaki gibidir:²⁶

- Şirketin pazardaki payı artırmak ya da belli seviye de tutmak için hisse değerlerini olduğundan farklı yansıtmak. Bu durum, finansal tablo kullanıcıları tarafından ciddi hatalı yorumlara neden olmaktadır. İyi bir fiyatta gösterilen hisse senedi işletme açısından iyi süreç olmasına rağmen yatırımcılarını olumsuz etkilemektedir.

²² Dönmez, A., Karausta T, (2011), *Çalışanların Mesleki Hile Algısı ve İhbar Hattı Kullanarak Rapor Etme Eğilimleri Üzerine Akdeniz Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesinde Yapılan Bir Araştırma*, Mali Çözüm İSMMMO Yayını, Mart-Nisan, 104, 18

²³ Ata, H.A., Uğurlu, M., Altun, M, Ö, (2009), *Finansal Tablo Hilelerinin Önlenmesinde Denetçi Algulamaları*, Gaziantep Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 1, 216

²⁴ Martin, J.P., Cendrowski, H, (2008), *Financial Statement Fraud and The Lending Decision*, Commercial Lending Review, Marc-April, 14

²⁵ Humpherys, L.S., Moffitt, K.C., Burns, M.B., Burgoon, J.K., Felix, W.F, (2011), *Identification of Fraudulent Financial Statements Using Linguistic Credibility Analysis*, Decision Support Systems, February, 50, 3, 585

²⁶ Küçük, İ, 2008, s.13

- İşletmenin piyasadaki pazar payını ya da satışlarında yaşadığı hızlı düşüş. Karın düşmesine neden olduğunu gibi, rekabet etme gücünü de azaltmaktadır.
- İç kontrol sistemindeki eksiklikler ve denetimin olmaması, sürekli hata ve hileye ortam hazırlamaktadır.

KPMG tarafından periyodik zamanlarda hile araştırmaları yapılmaktadır. 2003 raporunda finansal tablolar üzerinden yapılan hilelerin zararı ortalama 258 milyon dolar olarak tespit edilmiştir. Daha az yapılmasına rağmen işletmeye verdikleri finansal zarar daha fazla olmaktadır.²⁷ Çalışanların hileleri işletmelerde daha sık görülmesine rağmen işletmeye verdikleri zarar daha azdır. Ulusal Hile Uzmanları'nın rakamlarına göre UK' nin 2011 yılındaki hileden dolayı ekonomilere maliyeti 38 milyar pounddur.²⁸

CEO'lar ve üst düzey yöneticiler finansal tablolardaki hilenin önlenmesi ve tespit edilmesinde sorumlu olmaktadır. Ancak, hileyi yapanlar zaman zaman kendileri olmaktadır. GAAP'a göre, denetçiler finansal tabloların GAAP'a uygun olup olmadığını kontrol ederler. Finansal tablolarlar için önemli olmayan bilgilerin hilenin ortaya çıkarılmasında mantıklı bir güvence sağlanmasından sorumlu değildirler.²⁹

Finansal tablolar üzerinde yapılan hilelerin tespit edilmesi normal denetim prosedürleri ile oldukça zor olmaktadır. Bunun nedenleri aşağıdaki gibidir.³⁰

- Finansal tablo hilelerinin karakteristikleri hakkında yeterli bilginin olmaması,
- Çoğu denetçinin finansal tablo hilelerinin tespit edilmesinde yeterli tecrübeye sahip olmaması,
- Finans ve mali işler yöneticileri ile muhasebecilerin kasıtlı olarak denetçilere yanlış bilgi vermeleridir.

²⁷ Terzi, S, 2012b, s.49

²⁸ Chaunan, A., Kenkre, M, 2011, s.9

²⁹ Gill, N.S., Gupta, R, (2009), *Prevention and Detection of Financial Statement Fraud: A Data Mining Approach*, The IUP Journal of Systems Management, 7, 3, 56

³⁰ Şen, İ.K., Terzi, S, (2012b), *Finansal Tablo Hilelerinin Veri Madenciliği Yardımıyla Tespit Edilmesi: Üretim Sektöründe Bir Araştırma*, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Mayıs, 28

Mali tablolar üzerinde yapılan hileli işlemleri aşağıdaki gibidir:³¹

- Karın yüksek gösterilmesi için gelir ve gider rakamları ile oynanması. Örneğin, satış işlemi kesinleşmeden alınan siparişlerin teslim edilmiş gibi gelir kaydedilmesi, yapılan iadelerin gelir kaydedilmesi, konsiye satışların, proforma faturaların ve alınan avansların gelir kaydedilmesi yoluyla gelirlerin artırılması.
- Gelir ve karların yıllar itibariyle istikrarlı bir şekilde aynı seyirde devam ettiğinin izleniminin yaratılması.
- Kazanç operasyonları ile geliri yüksek göstermek. Örneğin, düşük fiyat belirlenmiş bir varlığı olduğundan fazla yüksek bir fiyatla satmak.
- Cari dönemdeki gelir ve gider hesaplarında oynama yapmak.
- Bilanço varlık ve kaynaklarının vadelerinde değişiklikler yapmak.
- İşletme varlık ve kaynaklarının gerçek değerinden farklı göstermek.

2.4. Hile Riski

Hile riski, gerek varlıkların suistimal edilmesi gerekse hileli finansal raporlama ile ortaya çıkan bir risktir. SAS No:82'de hile riskinin denetim riskinin bir parçası olduğu belirtilmektedir. SAS No:82, finansal raporlamada ve varlıkların suistimali ile ilgili hile riskinin belirlenmesini ve bu çerçevede denetimin planlanması ve programlanmasını istemektedir.³²

Denetçi ilk olarak işletmedeki hile riski faktörlerinin varlığını araştırarak, bu risk faktörlerinin nispi önemine göre uygun bir risk belirlemesi yapmaktadır. Bu iki aşamada hile riski belirlenmiş olmaktadır. Denetçi, belirlenen hile riski değerine göre (yüksek, düşük vb) uygun bir denetim yanıtı oluşturmaktadır. Hile riski değerine göre denetçi planladığı denetim prosedürlerini değiştirebilir, ek denetim testleri yapabilir, ek personel çalıştırabilmektedir. Hile riskinin bu şekilde değerlemesinin yapılması denetim süreci boyunca devam edebilmektedir. Çünkü denetim süreci içerisinde denetçi hile

³¹ Küçük, İ, 2008, s.13

³² Sipahi, B, 2004, s.5

riskine etki edebilen risk faktörleri bulabilir. Bulunan risk faktörlerinin önemine göre tekrar denetim yanıtı geliştirme söz konusu olabilmektedir.³³

Mark F. Zimbelman 1997 yılında SAS No:82 ile ilgili yaptığı çalışmasında standardın yararları ve maliyetleri hakkında ortaya çıkmasını engellemek için denetçilerin hem hile riskine olan duyarlılıklarını arttırmalarına, hem de hile riski yüksek olduğu takdirde, hileyi tespit etmek için daha fazla kaynak tahsis edilmesi ve bunun yanında tüm denetimler için daha fazla hile belirleme kaynakları ayırmak gerektiğini bu çalışmasında açıklamıştır. Standart, muhtemel maliyet, doğrudan fiyat veya açık bir şekilde değerlendiren hile risklerini ve arttırılmış denetleme çabalarını içermektedir.³⁴

SAS No:82, denetim ücretlerini üzerinde artırıcı etkide bulunmaktadır. Örneğin, denetimlerde hileyi ortadan kaldırmak için arttırılmış kaynaklara başvuru, denetleme etkinliğini arttıracak ve dolayısıyla daha fazla hile tespit edilecektir. Eğer denetçiler hile riskine olan duyarlılıklarında artış olursa ve uygun bir şekilde hile belirleme kaynaklarını çeşitlendirirlerse hem etkinliği, hem de verimliliği arttırmış olmaktadır.

SAS No:99 ise hile riskinin değerlendirilmesinde rehberlik sağlamaktadır. Denetçiler, hile riskini tanımlamak ve karşılık vermek için, hile risk faktörlerini içeren geniş bir bilgi grubunu göz önünde bulundururken, profesyonel şüpheciliği devam ettirmelidir.³⁵

Hile riskinin değerlendirilmesinde, hilenin sebep olduğu yanıltıcı beyan riskinin tespit edilmesi denetim boyunca devam eden bir süreç olup, denetçi hem planlama hem de denetimin yürütülmesi sırasında risk faktörlerini tanımlamak durumundadır. Hile riskini değerlendirmede, hilenin engellenmesi ve ortaya çıkarılması denetçinin ilgisini çeken bilgiler elde edildikçe tekrarlanması gereken üç aşama vardır. Bunlar aşağıdaki gibidir.³⁶

³³ Kiracı, M, (2005), *Hile Riskinin Değerlemesinin ve Hileleri Bulmanın Denetimin Etkinliğindeki Rolü ve Türkiye'deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma*, Muhasebe ve Denetime Bakış, Ocak, 106

³⁴ Küçük, İ, 2008, s.106

³⁵ Emir, M, (2008b), *Hile Riskinin Denetim İle İlişkisi*, Mali Çözüm Dergisi İSMMO Yayını, Temmuz-Ağustos, 87, 90-91

³⁶ Kiracı, M, (2005), *Hile Riskinin Değerlemesinin ve Hileleri Bulmanın Denetimin Etkinliğindeki Rolü ve Türkiye'deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma*, Muhasebe ve Denetime Bakış, Ocak, 106

- Risk unsurlarının varlığının önemszenmesi, dikkate alınması,
- Riski tespit etme,
- Risk seviyesine uygun cevap geliştirme.

Hileyi önleyebilmek, hile riskini tespit edebilmek başarılı bir hile denetiminden geçer. Bunun içinden gerekli olan aşamalar aşağıdaki gibidir:³⁷

- İşletmelerdeki hilelerin yapılmasına etken teşkil edecek hile risk faktörlerinin tespit edilmesi, değerlendirilmesi ve elimine edilmesi,
- İşletmelerdeki olası hilelerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi,
- İşletmelerdeki hileye neden olabilecek öncelikli risklerin belirlenmesi çalışmalarının yapılması,
- İşletmelerin iç kontrollerindeki zayıflıkların gözden geçirilerek elimine edilmesi.

ACFE'nin 2012 raporunda, hile yapan kişilerin çoğunlukla erkek, eğitim ve zeka seviyesinin yüksek olduğu yer almaktadır. Bu veriler doğrultusunda, hile riskinin değerlendirilmesinde, hilenin engellenmesi ve ortaya çıkarılması aşamalarında çalışanların özelliklerinin de dikkate alınarak incelenmesi, sürekli değişen işletme süreçlerinin, kontrollerin ve işletmeye ilişkin değişen şartların bazı çalışanlar için hile yapmaya daha uygun bir ortam yaratma ihtimalinin incelenmesi gerekliliği doğurmuştur.³⁸

2.4.1 Hileli Yapılan Finansal Tablolara İlişkin Risk Faktörleri

Hileden kaynaklanan önemli bir yanlışlığın finansal tablolara yansması hile riski oluşturduğu anlamına gelmektedir.³⁹ Finansal tablolarda yapılan hilelerin risk faktörlerini SAS No: 82'de üç başlık altında izlenmektedir:⁴⁰

- İşletme yönetimin özellikleri ve kontrol ortamına olan etkisi,
- İşletmenin sahip olduğu özellikleri ve finansal durumu,

³⁷ Zikmund, P, (2008), *4 Steps A Successful Fraud Risk Assessment*, Internal Auditor, February, 61

³⁸ Mengi, T.B, (2012b), *Hile Denetiminde Yetkinliklerin Değerlendirilmesi – Hile Karosu*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Kasım-Aralık, 122

³⁹ Terzi, S, 2012b, s.150

⁴⁰ WEB_1, (2010), http://.fiu.edu/1048733/www/Spring_2010_ACG4651_U02/Articles/Articles4651/SAS82_Outline.htm, 08/12/2013

- Sanayi koşulları.

İşletme Yönetiminin Özellikleri ve Kontrol Ortamına Olan Etkisi: İşletme yöneticileri tarafından hilelerde çeşitli etkenler söz konusudur. Bunlar aşağıdaki gibidir:⁴¹

- İşletmenin yanlış muhasebe uygulamalarına bağlı olarak önemli miktarlarda tazminat ve cezalar ödemesi,
- İşletme yönetiminin iç kontrol ile ilgili uygun davranış göstermedeki başarısızlığı,
- Finans dışı yetkisi ve bilgisi olmayan yöneticilerin muhasebe ve finansal kararlar üzerinde etkin rol almaya çalışması ve müdahale etmek istemesi,
- İşletmede üst yönetimin yüksek ciro elde etmesi,
- Denetçi ve yönetim arasında oluşan gerilim,
- Geçmiş mevzuat ihlalleri.

İşletmenin Sahip Olduğu Özellikleri ve Finansal Durumu: İşletmelerin özellikler hilenin oluşmasına neden olabilmektedir. Bunlar aşağıdaki gibidir:⁴²

- Kazançlar ile ilgili rapor hazırlanırken, işletmenin faaliyetlerinden gelecek olan nakit akışını daha sağlıklı bir şekilde yaratmada yeterince başarılı olamama,
- Varlıklar ve kaynaklarda yer alan hesap kalemleri için yapılan tahminlerin gerçekçi olmaması ve yaşanan belirsizlikler,
- İşletmenin üçüncü kişi veya çalıştığı diğer firmalar ile arasındaki etik olmayan ilişkiler ve işlemler,
- Bankalardaki hesapları, şubeler arası yapılan operasyon işlemleri, işletmeyi haksız bir duruma sokabilecek vergi düzenlemeleri,
- İşletmenin içerisinde organizasyon yapısındaki düzensizlik ve karmaşıklık,
- Kontrol yapısındaki yaşanan eksiklikler,
- Gerçekçi olmayan hızlı büyümeler,

⁴¹ Ata, H.A., Uğurlu, M., Altun, M, Ö, 2009, s.218

⁴² Sipahi, B, 2004, s.6

- Doğru borçlanma yapısı oluşturulamaması.

Sanayi Koşulları: Bu işletmenin faaliyet gösterdiği ekonomik ve düzenleyici ortam içermektedir. Sanayi koşullarını aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:⁴³

- Yeni muhasebe gereksinimlerinin işletmenin finansal istikrarı veya karlılığı üzerindeki etkisi,
- İşletmelerin yüksek rekabet ya da pazar doygunluğu ile karında yaşanan azalmalar,
- İşletmenin teknolojideki yenilikler ve buna bağlı olarak değişen ortama ayak uyduramaması,
- İşletmenin küçülen bir sektörde yer alması.

2.4.2 . Varlıkların Suistimali İle İlgili Risk Faktörleri

SAS No:82 varlıkların suistimali ile ilgili risk faktörlerini ikiye ayırmaktadır:⁴⁴

Aktiflerin Suistimale Elverişli Olması: Bununla ilgili faktörler aşağıda yer almaktadır:

- Nakit işlem sıklığı,
- Envanter kalemlerinin küçük ama değerli olması,
- Nakitte çabuk dönebilecek aktiflerin çok olması,
- Sabit kıymetlerin küçük ve kolay pazarlanabilir olması.

Kontroller İle Suistimale Elverişli Olması: Bununla ilgili faktörler aşağıda yer almaktadır:

- İşletme yönetiminin yeterli özeni göstermemesi,
- Suistimale açık varlıklar ile ilgili personelin işe alımının yeterince incelemeden yapılması,
- Bağımsız denetlemenin olmaması,
- Onay ve kabul sisteminin olmaması,
- Varlıkların fiziki kontrollerindeki yetersizlikler,

⁴³ Ata, H.A., Uğurlu, M., Altun, M, Ö, 2009, s.218

⁴⁴ Sipahi, B, 2004, s.8

- İşlemlerin kayıtlara geç intikal ettirilmesi.

2.4.3. Hile Riskinin Azaltılması

Hile ile mücadelede AICPA tarafından çıkarılan iki önemli standart olan SAS No:82 ve SAS No:99 denetçilerin kendi yararları için hilenin neden olduğu olumsuzlukları tam olarak anlayarak denetim çalışmalarında hile riskini dikkate almadıklarını belirtmektedir.⁴⁵

İşletme yönetimi hileyi engelleme, caydırma ve tespit önlemini birleştirerek hile riskini azaltabilmektedir.. Hileyi tespit etmek, caydırmak ve engellemek için üç yöntem vardır:⁴⁶

- Yüksek etik kültürü oluşturmak ve bunu koruyabilmek,
- Bilenen hile risklerini hesaplamak ve hafifletmek için programları ve kontrolleri yerine getirebilmek,
- Uygun hile gözetme yönetimi geliştirebilmek.

Hile riskinin azaltılması etkin ve verimli bir iç denetim ile mümkündür. Bunun için gerekli olan alt yapıyı oluşturulması gerekir. İç denetim, işletme içerisinde yaşanan hile, yolsuzlukların tespit edilmesinde etkin rol oynamaktadır.

İç denetim, işletmenin amaçlarının doğru bir şekilde gerçekleştirilip gerçekleştirmediğinin denetlenmesini sağlar. Buna ek olarak, işletmenin kaynaklarını, varlığını, politikasını ve görevlerini içeren bir unsurdur. İç denetim, işletme faaliyetlerini ve hedeflerinin yasa ve diğer hukuksal düzenlemelere uygun yapıp yapılmadığını tespit eden kontroller bütünüdür.⁴⁷

Hile riskinin değerlendirilmesi aşamasında, denetçi denetimi gerçekleştireceği işletmede yer alan hile riski faktörlerini önceden tespit etmeli, daha sonra ise bunların

⁴⁵ Terzi, S, 2012b, s.150

⁴⁶ Emir, M, 2008b, s.92

⁴⁷ Abdioğlu, H, 2007, s.133

risk seviyelerine göre uygun yöntemler üretmelidir.⁴⁸ Hile riskini azaltma da oluşturulacak etkin iç kontrol sistemleri aşağıdaki gibidir:⁴⁹

- İyi oluşturulmuş bir kontrol ortamından,
- Etkili ve güvenilir bilgi sisteminden,
- Uygun ve yeterli kontrol faaliyetlerinden
- Gözleme faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Bir işletme içerisinde etkin bir iç denetimin olması ve bu işi yapan iç denetçilerin varlığı, hilelerin önlenmesi ve tespit edilmesinde etkin rol aldığı gibi, çalışanlar üzerinde de hile yapmayı caydırıcı bir etkisi vardır. Çünkü, denetlenen bir yapının olması çalışanlar tarafından her daim yakalanma riskinin olduğunu bilincinde olmasını sağlamaktadır. Özetle, hile riskinin azaltılmasında sistemli bir iç denetimin olması ve bunu yapabilecek etkin iç denetçilerin varlığıdır.⁵⁰

İç denetçiler iyi bir şekilde hile olasılığını gösteren sinyalleri tespit edebilirlerse ve bağımsız denetçiyle iç denetçi arasında aktif bir işbirliği olursa, bu durum herkes için faydalı olacaktır. Eğer iç denetçi belirli noktalar üzerinde durup bazılarını önemsememe eğiliminde ise, bağımsız denetçi bu eğilimi iç denetçiyle koordinasyon içinde olduğunda dikkate alması gerekmektedir.⁵¹

ACFE' nin 2012 raporuna göre hileli işlemlerin yaklaşık % 3'ü polis ihbarı ile (1.000.000 dolar), %1,1'i diğer yollar ile (378.000 dolar), %3,3'ü dış denetçiler ile (370.000 dolar), %1,5'i itiraf ile (225.000 dolar), %7'si tesadüfen (166.000 dolar), %43,3'ü ipucuyla (144.000 dolar), %4,8'i hesap mutabakatı ile (124.000 dolar), %14,6'si yönetici denetimiyle (123.000 dolar), %1,1 bilgi teknolojileri kontrolü ile (110.000 dolar), %4'ü doküman incelemeleriyle, %14,4' ü ise iç denetçiler ile (81.000 dolar) tespit edilmektedir.⁵² Ek olarak bu rapora göre, iç denetçiler üç tür hilenin ortalama %14' ünü tespit edebildiğini, buna karşın dış denetçilerin en fazla %5,7

⁴⁸ Graham, L., Bedard, J.C., (2003), *Fraud Risk and Audit Planning*, International Journal of Auditing, March, 7, 1, 58

⁴⁹ Bozkurt, N, 2009, s.417

⁵⁰ Balcı, A, (2008), *Finansal Raporların Bağımsız Denetiminde Hile ve Usulsüzlüklerin Tespit Edilmesi: SAS 99 Kapsamında İncelenmesi ve SPK Düzenlenmesi ile Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 176

⁵¹ Kiracı, M, 2005, s.113

⁵² ACFE, 2012 Raporu, s.16

oranında finansal tablo hilelerini tespit etmiştir. Yine bu rapora göre iç ve dış denetçilerin hileli işlemleri tespit etmede bölgelere göre durumu da incelemiş, iç denetçilerin Avrupa bölgesinde etkin oldukları, dış denetçilerin ise Amerika, Asya ve Avrupa’ da daha etkin oldukları tespit edilmiştir.⁵³

2.5. Hilenin Suistimal Süreci

Suistimal incelemesi, birbirini izleyen dört adımdan oluşmaktadır. Bunlar, eldeki verilerin analizi, bir suistimal teorisinin oluşturulması, gerektiğinde revize edilmesi ve doğrulanmasıdır. Bağımsız denetim ile suistimal incelemesinin aşağıdaki tabloda karşılaştırmasını inceleyebiliriz.⁵⁴

Tablo 2.1. Denetim ve Suistimal İncelemesi

Sonuç	Denetim	Suistimal İncelemesi
Zamanlama	<u>Tekrarlayan</u> Düzenli ve tekrarlayan bir şekilde yürür.	<u>Tekrarlamayan</u> Sadece yeterli dayanak bulunması halinde yürütülür.
Kapsam	<u>Genel</u> Finansal bilgilerin incelemesidir.	<u>Özel</u> Özel iddiaların netlik kazanması için amacıyla yapılır.
Amaç	<u>Görüş</u> Finansal tablolar ya da ilgili bilgiler hakkında bir görüş elde etmek için yapılır.	<u>Sorumluyu Tespit Etmek</u> Amacı, suistimalin olup olmadığını ortaya çıkarmak ve sorumluyu tespit etmek.
İlişki	<u>Kişiyeye Muhalif Olmaması</u> Denetim sürecinin özelliği kişiyeye karşı olarak yürütülmemesidir.	<u>Kişiyeye Muhalif Olması</u> Suistimalde, kişiyeye bulmak hedeflendiği için, kişiyeye karşı yürütülür.

⁵³ Terzi, S, 2012b, s.151

⁵⁴ Wells, J.T, (2003), *The First Step in Uncovering Fraud in the Auditor’s Bailiwick: Analyzing Financial Information*, Journal of Accountancy, August, 196, 2

Metodoloji	<u>Denetim Teknikleri</u> Finansal bilgilerin incelenmesi ve destekleyici kanıtların toplanması amacıyla yapılır.	<u>Suistimal İnceleme Teknikleri</u> Belge incelemesi, kamuya ait kayıtlar gibi dışardan alınan bilgilerin gözden geçirilmesi ve mülakat yapılması.
Standart	<u>Profesyonel Şüphencilik</u> Denetçilerin profesyonel şüphencilik ile hareket etmesi gerekir.	<u>Kanıt</u> Suistimalin sonuçlandırılması için gerekli olan tüm kanıtların ele geçirilmesi gerekir.

Kaynak: Wells, J.T, (2003), *The First Step in Uncovering Fraud in the Auditor's Bailiwick: Analyzing Financial Information*, Journal of Accountancy, August, 196, 2

3.ÇALIŞANLARIN SUİSTİMALİ, HİLENİN TESPİT EDİLMESİNDEN KULLANILAN YÖNTEMLER VE VERİ MADENCİLİĞİ YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

3.1. Çalışanların Suistimali

Suistimal, bir ya da birden fazla kişinin katılımı ile kastı ve gizli olarak kendi kişisel çıkarlarına yönelik bir değeri eksik gösterme, yanıltma olarak tanımlanmaktadır. Suistimal insanlık tarihinin var oluşu kadar eskiye dayanmaktadır ve birçok farklı alanlarda karşılaşılmaktadır. Teknolojilerde yaşanan gelişmeler, suistimal çeşitlerinin de artmasına neden olmuştur. Bu artış ile beraber kontrol etme ve bununla mücadele yöntemleri geliştirilmekte, ancak suistimal yöntemleri daha hızlı bir şekilde ilerlemektedir.⁵⁵

İnsan zekasının bir ürünü olan suistimalin çeşitliliğinin artmasından dolayı tespiti ve mücadelesi zorlaşmakta ve yeri geldiğinde teknolojik imkanların bile tespit edemediği durumlar olabilmektedir.

Suistimali yapanların özellikleri ve neden yaptıklarına ilerleyen konularda değinilecektir.

3.2. Hile Yapanların Karakteristik Özellikleri

3.2.1. Cinsiyet

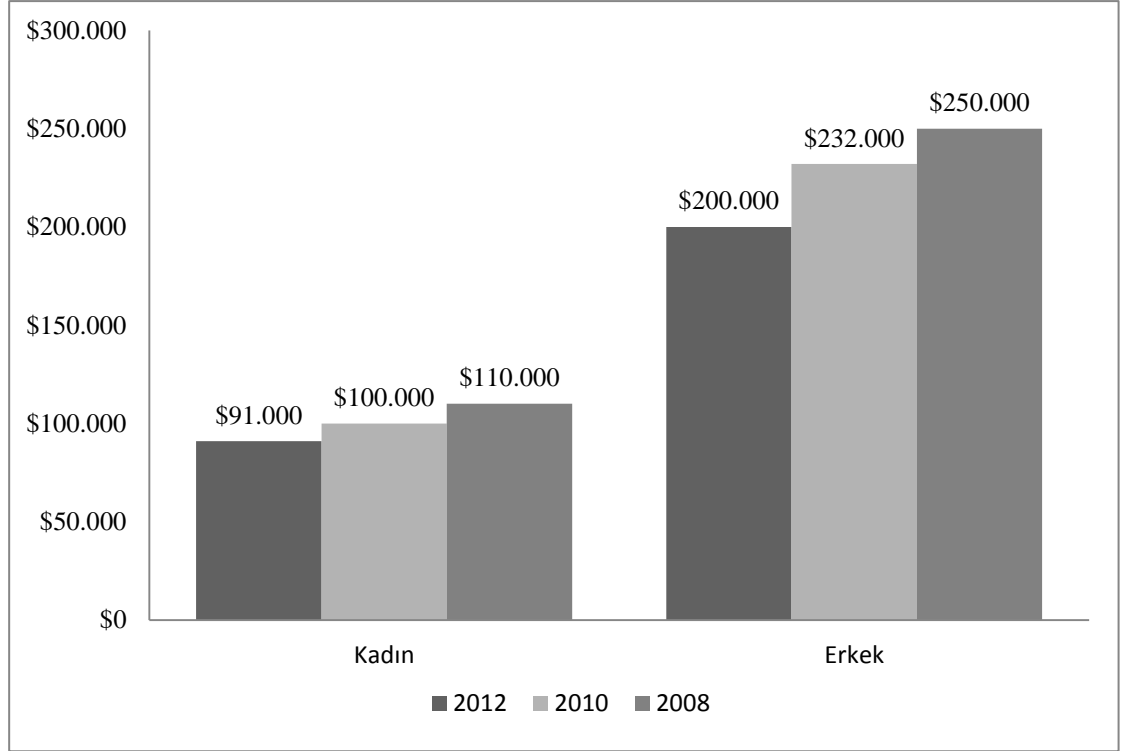
ACFE'nin yaptığı araştırmalarda hilenin en çok erkekler tarafından işlendiği ve erkeklerin yaptıkları hilelerin işletmeye olan finansal zararı, kadınlara oranla iki kat daha fazla olduğu göstermektedir. İşletmelerde hileyi yapan erkeğin ve kadınların organizasyon içindeki rolleri de hilenin zararının etkisi ve hile yapanların profilleri açısından faydalı bilgiler sağlamaktadır.⁵⁶

⁵⁵ Taşkın, K, (2012), *Yolsuzluğun Tespit ve Önlenmesinde Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri*, Komtaş Bilgi Yönetimi Danışmanlık ve Ticaret A.Ş.

⁵⁶ Terzi, S, 2012b, .78

Aşağıdaki grafikte ACFE' nin 2012 yılı raporunda, 2008 – 2010 – 2012 yıllarında hile yapanların cinsiyetleri verdikleri çalıştıkları kurumlara verdikleri zararlar USD cinsinden yer almaktadır:⁵⁷

Şekil 3.1 Hile Yapanların Verdikleri Zararın Cinsiyet Bazında Dağılımı



Kaynak: ACFE, 2012 Raporu S.51

3.2.2. Medeni Durumu

Hileye teşebbüs eden veya yapan işletme çalışanlarının medeni durumlarına bakıldığında, evli olanların sayısının, bekarlara göre daha fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda, birçoğunun da çocuk sahibi ve mutlu evlilikleri olduğu gözlemlenmiştir.⁵⁸

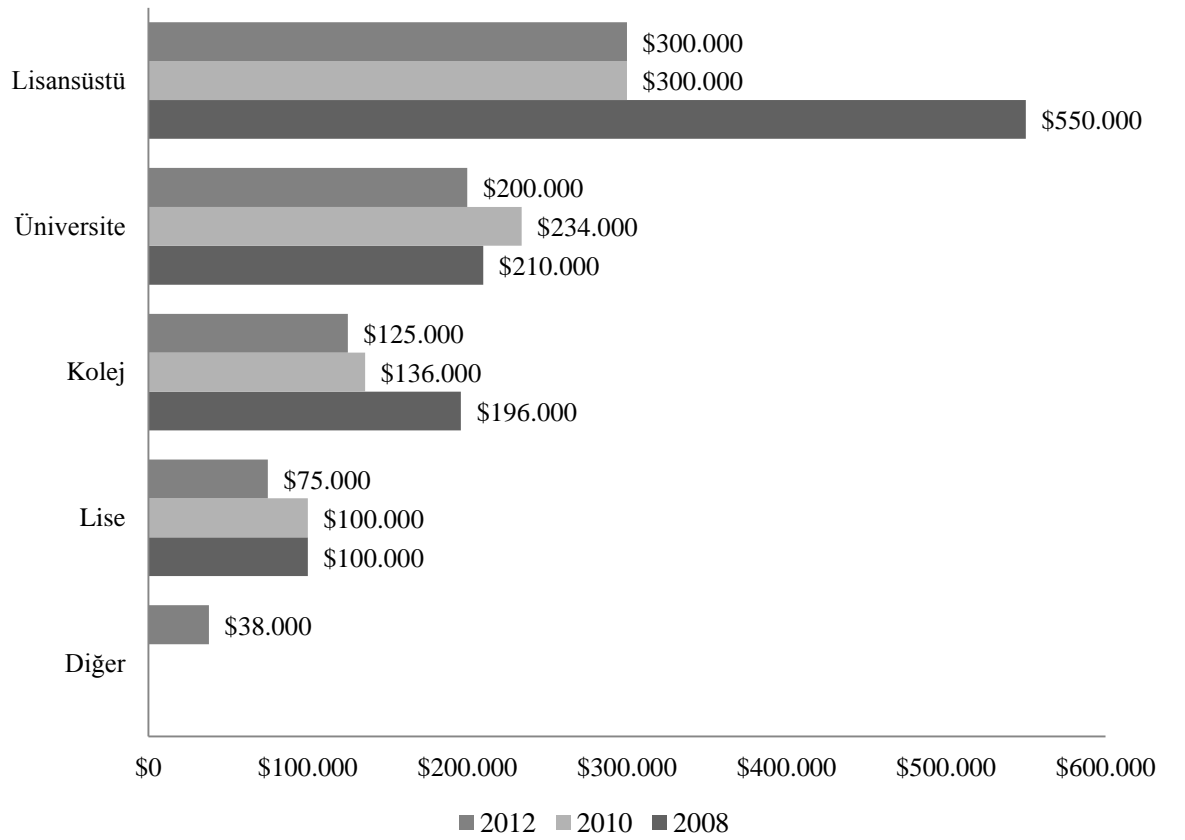
⁵⁷ ACFE, 2012 Raporu, s.51

⁵⁸ Bozkurt, N, 2009, s.82

3.2.3. Eğitim Durumu

ACFE'nin 2012 raporundan hile yapanların %54'ü üniversite ya da yüksek lisans mezunu olduğu ortaya çıkmıştır. 2010 raporunda ise, %52 gibi yakın rakamlara ulaşılmıştır. Eğitim seviyesi artıka hile yapma potansiyeli artmaktadır. Aşağıdaki iki grafikte hile yapanların eğitim seviyeleri ve işletmelere verdikleri zararların tutar ve oranları yer almaktadır:⁵⁹

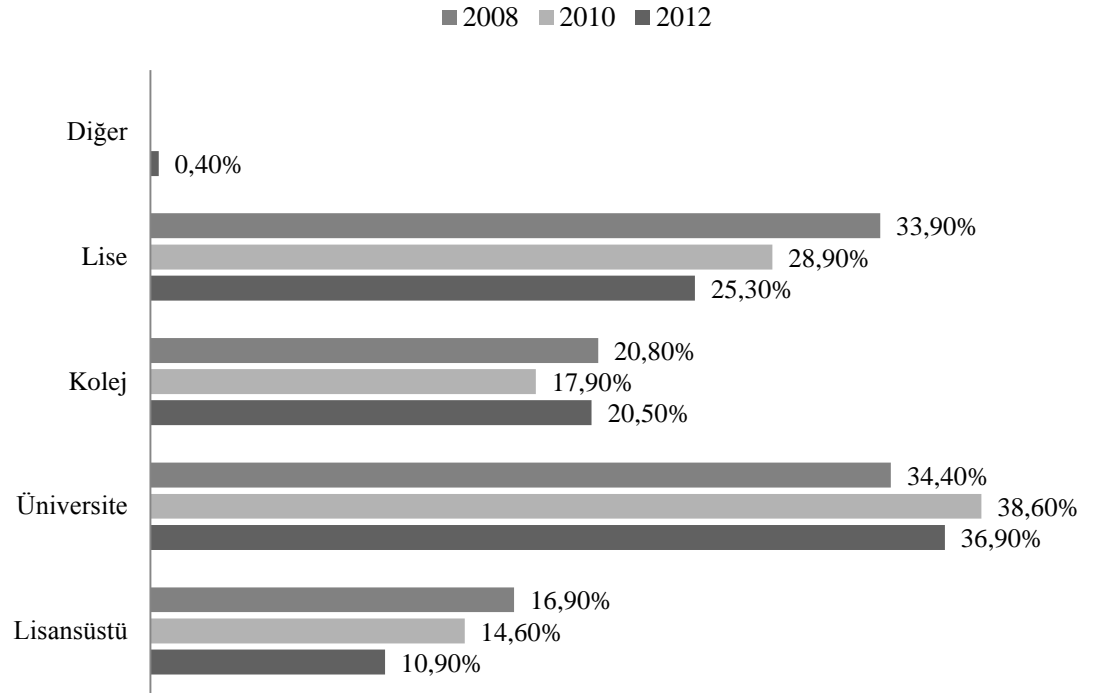
Şekil 3.2 Hile Yapanların Eğitim Düzeylerine Göre Tutar Bazında Dağılımı



Kaynak: ACFE, 2012 Raporu S.51

⁵⁹ ACFE, 2012 Raporu, ss.50-51

Şekil 3.3 Hile Yapanların Eğitim Düzeylerine Göre Yüzde Bazlı Dağılımı



Kaynak: ACFE, 2012 Raporu S.50

3.2.4. Zeka Düzeyi

Zeka düzeyi yüksek olan veya bu iddiada bulunan çalanlarda, hile yapma isteği daha fazla görülmektedir. Bunun sebebi ise bu tür kişilerin çalıştıkları işletmelerin oluşturduğu iç kontrol yapılarına ve güvenlik sistemlerine meydan okumaları ve bunları delerek kendilerini tatmin etmek istemeleridir.⁶⁰

3.2.5. Benlik Düzeyi

Hile yapanların bir kısmı diğerlerine göre daha fazla egoist kişilik sergilemektedir. İşletmede buldukları yeri beğenmemeleri, kendilerini daha önemli biri olarak görmeleri, üstlerini küçümsemeleri veya aşağılamaları, hile yapmalarına sebep olmaktadır.⁶¹

⁶⁰ Göksu, S, (2011), *Adli Muhasebe Kapsamında Çalışan Hileleri ve Kars İlinde Adli Vakalar Analizi, Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 78

⁶¹ Bozkurt, N, 2009, s.85

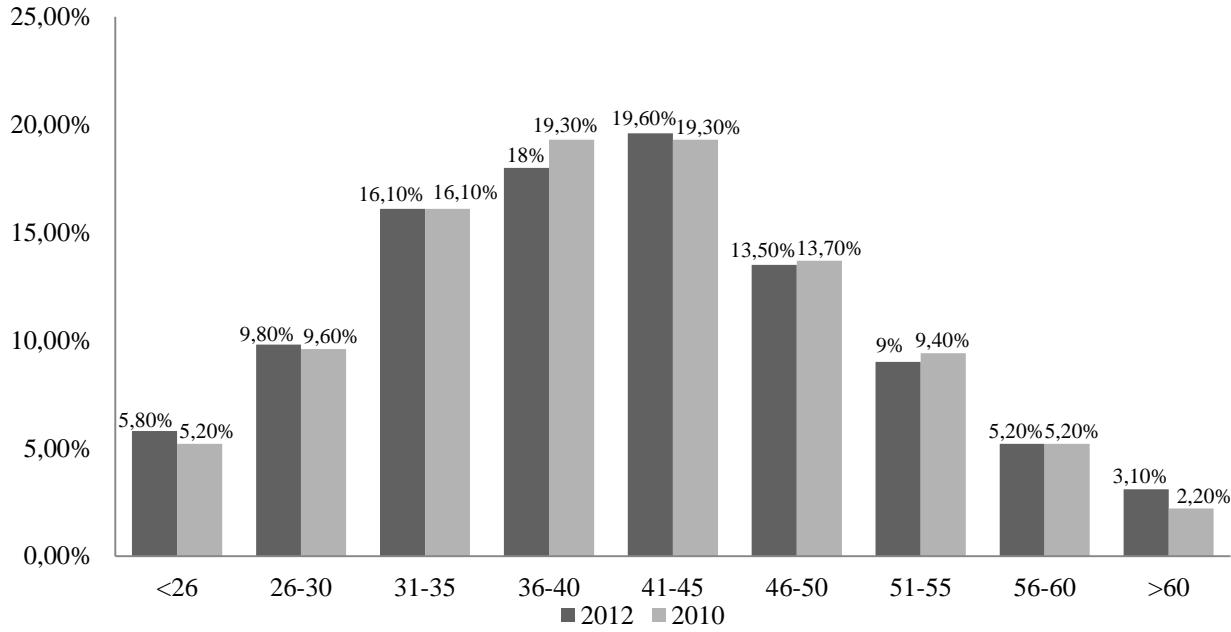
3.2.6. Risk Alma Düzeyi

Araştırmalar, işletmelerde hile yapanların daha fazla risk almayı sevdiğini göstermektedir. Başarısızlıktan korkmamaları, yakalanabileceklerini düşünmemeleri ve şanslarını denemek istemeleri bu sonucu vermektedir.⁶²

3.2.7. Yaş Dağılımı

ACFE' nin 2012 yılındaki raporunda hile yapan çalışanların %54' ü 31-45 yaş arasındadır. Hile yapma eğitimi yaş ilerledikçe artış göstermektedir. Hile yapanları yaş dağılımı incelendiğinde orta yaş grubunun daha meyilli olduğu ortaya çıkmaktadır. Aşağıdaki grafikte ACFE' nin 2012 raporundaki 2010 -2012 yıllarında hile yapan çalışanların yaş dağılımı yer almaktadır.⁶³

Şekil 3.4 Hile Yapanların Yaş Dağılımı



Kaynak: ACFE, 2012 Raporu S.49

⁶² Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.28

⁶³ ACFE, 2012 Raporu, s.49

3.2.8. İlgi Düzeyleri

İşletmeye ve işine aşırı biçimde meraklı olanlarla, yeni bir şey yaratmak için daha istekli olanlarda hile eğilimi diğerlerine göre daha fazla görülmektedir. Örneğin, bilgisayara sistemindeki bir zayıflığı bulmaya çalışan bir personel.⁶⁴

3.2.9. Kurallara Uyma

İşletmelerde konulmuş olan kurallara uymama eğilimi olan çalışanlar arasından hile yapan oranı daha fazla görülmektedir. Bu gibi kişiler, sonuca daha kestirmeden gitmeyi yeğleyen ve kural tanımazlıkta kendilerini haklı göstermeye çalışan bir yapıdadırlar.⁶⁵

3.2.10. Çalışma Koşulları

Genelde işletmeye sabah ilk önce gelen ve akşam en geç giden kişiler arasından hile eylemleri daha fazla görülmektedir. Özellikle işinin bitmemesini neden olarak gösterip, gece geç saatlere kadar ve yalnız başına çalışma istekleri hile olasılığı artırmaktadır. Diğer taraftan hileli eylemler sonucu yakalanan yöneticilerin çoğunun zorunlu olmadıkça izin kullanmadıkları belirlenmiştir.⁶⁶

3.2.11. Kişilik Durumları

Hile yapan veya yapmaya teşebbüs eden kişilerin stres altında oldukları gözlenmiştir. Bu kişiler yaşamları incelendiğinde herhangi bir nedenle sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Örneğin, parasal sorunlar, bazılarının kötü bir evlilik yaşamaları, uyuşturucu veya kumar bağımlısı olmaları, hayatlarında stresli olmalarına neden olmaktadır. Uykusuzluk çekmeleri, sürekli yatıştırıcı ilaç kullanmaları doktor desteğine gerek duymaları, sinirli davranışları ve doğrudan insanın yüzüne bakmaktan kaçınmaları belirtiler olarak algılanmaktadır.⁶⁷

⁶⁴ Terzi, S, 2012b, s.41

⁶⁵ Bozkurt, N, 2009, s.89

⁶⁶ Göksu, S, 2011, s.82

⁶⁷ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.28

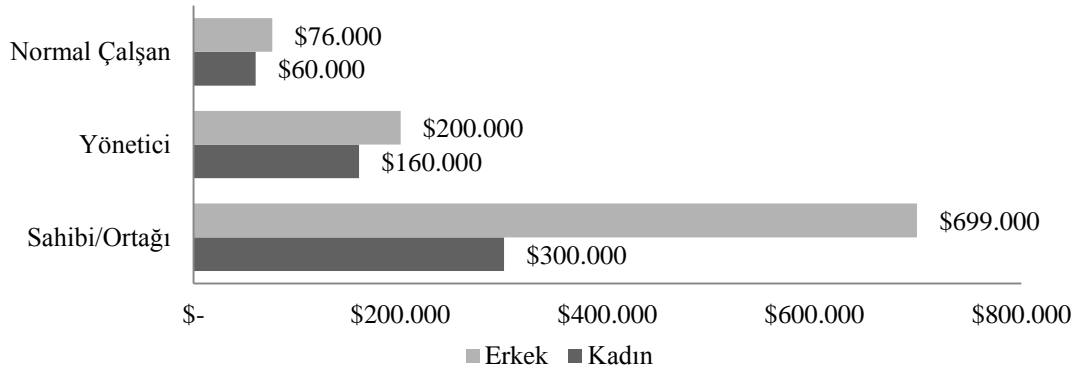
3.2.12. Yaşam Koşulları

Rahat bir yaşam sürme hırsı pahalı hobileri bulunma, bol para harcama istekleri hile eğilimini tetikleyen göstergelerdir. Diğer taraftan, çalışanın yaşam düzeyinin nedensiz olarak yükselmesi hile eyleminin önemli bir habercisi kabul edilmektedir. Yeni ve pahalı gayrimenkuller, arabalar edinme, üst düzey sosyal faaliyetlere katılma ve tatillere çıkma ve bunların kaynağında şüpheler olması hile olasılığının çok önemli belirtilerdir.⁶⁸

3.2.13. İşletmedeki Konumu

İşletmede çalışanların tamamının bir biçimde hile yapma olasılığı bulunmaktadır. ACFE' nin 2012 raporunda hile yapanların çoğunluğunun ve verdikleri zararın büyüklüğü işletme sahibi/ortağı yada işletmede yönetici pozisyonunda çalışanlardır. Aşağıdaki grafikte cinsiyete ve işletmedeki konuma göre verdikleri zararlar yer almaktadır.⁶⁹

Şekil 3.5 Hile Yapanlar İşletmedeki Konumu Cinsiyetlerine Göre Verdikleri Zararlar



Kaynak: ACFE, 2012 Raporu S.47

⁶⁸ Bozkurt, N, 2009, s.89

⁶⁹ ACFE, 2012 Raporu, s.47

3.2.14. İşletme Dışındaki İlişkileri

Çalışanların, işletme ile ilgili üçüncü kişilerle olan ilişkilerinin seviyesinin ne ölçüde olduğu da diğer bir göstergedir. Çalışanın, özellikle işletmeye mal veya hizmet satanlar ve işletmeden mal veya hizmet alan kişilerle olan samimiyetin çok içli dışlı bir konuma getirmesi, yapılabilecek bir hile veya yolsuzluğa neden olmasına zemin hazırlamaktadır.⁷⁰

3.2.15. Kişisel Kazanç Beklentileri

Çalışanın, işletmede yaşanacak bazı gelişmeler nedeniyle kişisel kazanç elde edebilecek olması, hile yapma dürtüsünü doğurabilecek nedenlerdendir. Çalışanın işletmenin gelirlerinden bir artış olması, belli oranda bir büyüme olması, hedeflerinin tutturulması halinde verilecek bir ödül, promosyon ve ek ödeme gibi kişiye kazanç ve fayda sağlayacak her şey, çalışanın kendisine sunulanı elde edebilmek için hileli davranışlar sergilemesine neden olabilmektedir.⁷¹

3.2.16. Gerçekçi Olmayan Beklentiler

Özellikle, üst düzey yöneticilerin işletmeyle ilgili olarak gerçekleştirilmesini istedikleri gerçek dışı hedefler ve bu hedeflere ulaşılması için yapılan baskılar ve çıkarılan zorunluluklar karşısında, çalışanları hileli işlem yapmalarına sebep olmaktadır.⁷²

3.3. Çalışanları Hile Yapmaya İten Sebepler

3.3.1. Kimler Hile Yapabilir?

Yapılan tüm araştırmalar, bir işletmede çalışan herkesin hile yapma potansiyelinde olabileceklerini göstermektedir. Net olarak bir tanıma ya da kalıba sokmak mümkün değildir. Tüm insanlar ilk başta dürüst gözükebileceği gibi, hilekar insanlar da bu yönlerini belli etmeyebilirler.

⁷⁰ Bozkurt, N, 2009, s.93

⁷¹ Göksu, S, 2011, s. 82

⁷² Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.28

İşletme çalışanlarının dürüstlük ölçütleri ile ilgili yapılan araştırmalar da ortaya 2 çarpıcı sonuç çıktığı gözlemlenmiştir.⁷³

Birinci sonuca göre;

- İşletme çalışanlarının % 10'u her koşulda hile yapmaktadır.
- İşletme çalışanlarının % 15'i hiçbir koşulda ve ortamda hile yapmamaktadır.
- İşletme çalışanlarının % 75'i uygun fırsatı yakaladığı anda hile yapmaktadır.

İkinci sonuca göre;

- İşletme çalışanlarının % 20'si her koşulda hile yapmaktadır.
- İşletme çalışanlarının % 20'si hiçbir koşulda ve ortamda hile yapmamaktadır.
- İşletme çalışanlarının % 60'i uygun fırsatı yakaladığı anda hile yapmaktadır.

3.3.2. Çalışanlar Hangi Sebep Hile Yapabilir?

Bir çalışanın neden hile yapmak isteyebileceğinin birçok nedeni vardır. Yani, bunu tek bir nedene bağlanamaz. Hile yapan herhangi bir insanı bir anda hile yapmaya iten yüzlerce neden öne sürülebilir. Tüm bunların yanıtlarını ararken, birçoğunda suç bilimi yer almaktadır. Suç bilimi alanında ise, insanın suç işlemesinin nedenleri açıklayan çok sayıda teoriye rastlanmaktadır. Bir insan doğuştan suça yatkın olabileceği gibi, bulunduğu ortam dolayısıyla, yetiştirilme tarzı ve aldığı eğitimden dolayı suça yönelebilir.⁷⁴

Suç işleyen çalışanların, hangi nedenle hile yaptıklarının araştırılması sonucunda elde edilen bilgilerle, hilelerin ortaya çıkarılmasında, incelenmesinde ve en önemlisi önlenmesinde oldukça faydalı olmaktadır.

3.3.3. Hile Yapmaya Karar Verme Seçenekleri

Davranış bilimlerine göre bir kişi belirli bir anda hile yapmak ya da yapmamak arasında bir seçim yapabilmektedir. Bu konuda kişinin önüne birçok seçenek çıkmakta ve bu seçenekler doğrultusunda karar verebilmektedir.

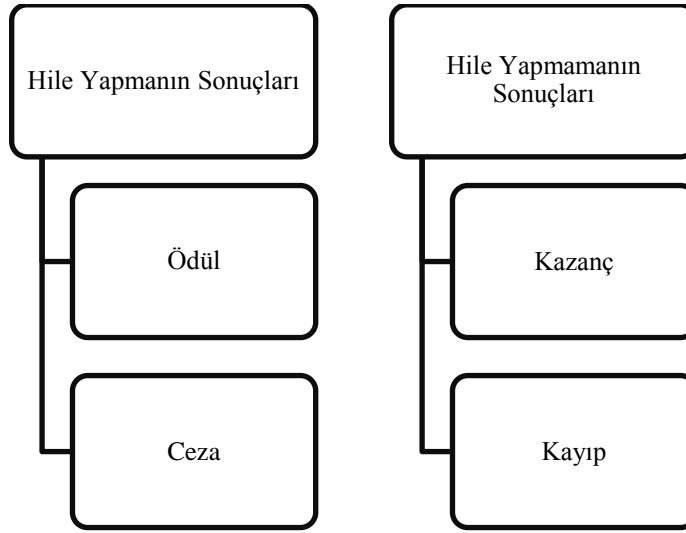
⁷³ Bozkurt, N, 2009, s.96

⁷⁴ Bozkurt, N, 2009, s.97

Hile yapmanın sonucunda elde edilecek olan ödülün etkisi, hile yapmama ile elde edilecek kazancın etkisinden fazla oldukça, hile yapma eğiliminde artış söz konusu olmaktadır. Hile yapmama sonucunda aşağıda sıralanan kazançların elde edildiği kabul edilmektedir.⁷⁵

- Yakalanmama ve cezadan kurtulma,
- İtibarını kaybetmeme,
- Rahatça iş bulma.

Şekil 3.6 Hile Yapmaya Karar Verme Seçenekleri



Kaynak: Bozkurt, N, (2009), *İşletmelerin Kara Deliği Hile-Çalışan Hileleri*, Alfa Basım Yayın, İstanbul,101

Hile eylemi sonucunda ödüller anında elde edilebileceği halde, hile yapmama sonucunda elde edilecek kazançların etkisi belirsizdir veya hemen görülemeyebilir. Kayıplar ise kesin olmamaktadır. Olayda cezaların durumu da belirsiz olduğundan dolayı hile yapma eğilimi güçlenebilmektedir.

Hile yapan çalışanlar, hemen yakalanıp ve ardından büyük cezalara maruz bırakılıyorsa eğer hile oranlarında azalma söz konusu olurdu. Ancak, hile de ceza tehdidinin az ve uzakta olması açıkçası hile yapma eğilimini artırmaktadır.

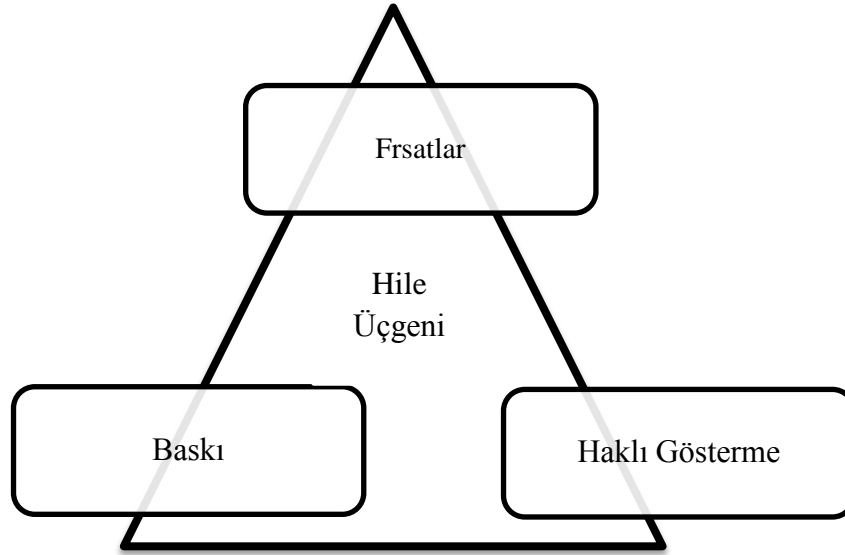
⁷⁵ Bozkurt, N, 2009, s.100

3.3.4.Hile Üçgeni

Bir kişinin çalıştığı işletmede hile yapmasına neden olarak, bilinen veya bilinmeyen çok çeşitli unsurlar yer almaktadır. Ancak, bazı unsurların bir araya gelmesi durumunda hile eylemi kaçınılmaz olabilmektedir. Bir işletme çalışanın hile yapması için gerekli olan üç unsurun varlığından söz edebilir. Bu unsurlar;⁷⁶

- Baskı,
- Fırsat,
- Haklı göstermedir.

Şekil 3.7 Hile Üçgeni



Kaynak: Dorminey, J.W., Fleming, A.S., Kranacher M.J., Riley, R.A, (2010), *Beyond The Fraud Triangle*, The Capital Journal, July, 19

Donald R. Cressey'den sonra, onun oluşturduğu hipotezde yer alan Hile Üçgeni geliştirilerek genel bir altyapı oluşturmuştur. Hile üçgeninin unsurlarını “Ateş, Benzin ve Oksijen“ olarak benzetme yapmaktadır.⁷⁷ Bu üç unsur bir araya geldiğinde

⁷⁶ Bayraktar, A, 2007, s.19

⁷⁷ Bozkurt, N, 2009, s.111

yangın ya da patlama meydana gelir. Üç unsurdan herhangi birini ortadan kaldırılması halinde hile eylemi sonlanmış olacaktır.⁷⁸

AICPA' nın bünyesinde yer alan Denetim Standartları Kurulu (Auditing Standards Board – ASB) tarafından yayınlanan SAS No:99, bir hile meydana geldiğinde genel olarak hile üçgenindeki üç şartın olması gerektiğini belirtmektedir. Bu şartlar, kişisel finansal problemler ya da gerçekleşmesi zor olan hedefler gibi hile işlenmesi için bir neden, işletmenin iç kontrol sisteminin zayıflığı gibi bir fırsat ve yapılan hileyi haklı göstermek için kişisel bir tutum olduğunu ifade etmektedir.⁷⁹

Baskı

Hile eylemi, işletmelerde var olan fırsatların farkına varan her çalışanın hile yapabileceği anlamına gelmemektedir. Dolayısıyla, bir çalışana hile yapmaya iten, bir diğerinin ise dürüst kalmasını sağlayan baskı unsuru söz konusudur.⁸⁰

Hile eylemini gerçekleştiren kişi bir nevi baskı hissetmektedir. Bu baskı, finansal ihtiyaçlardan kaynaklı olabileceği gibi, işletme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi için gerçekleştirilmesi gereken hedeflerin daha iyi gösterilmesi gibi finansal olmayan baskılardan da kaynaklı olabilmektedir. Hile üçgeninde baskının gerçek bir baskı olmasına da gerek yoktur. Örneğin, kumar bağımlılığı bir kişi için baskı unsuru olabilir, ancak başka biri için olmayabilir.⁸¹

İşletme çalışanları üzerinde oluşan baskı ve dürtü unsurlar aşağıdaki üç grupta açıklanabilir.⁸²

- Mali içerikli baskılar,
- Kötü alışkanlıklardan doğan baskılar,
- İşle ilgili baskılar.

⁷⁸ Albrect, C., Albrect, C.C., (2008), *The Nature of Financial Statement Fraud*, Internal Auditing, August, 23, 4, 23

⁷⁹ Terzi, S, 2012b, s.31

⁸⁰ Küçük, İ, 2008, s.21

⁸¹ Terzi, S, 2012b, s.35

⁸² Bozkurt, N, 2009, s.113

Mali İçerikli Baskılar

Kişinin genellikle birçok nedenlerle paraya gereksinim duyması sonucunda oluşan baskılardır.

Mali içerikli baskılara aşağıdaki örnekleri verilebilir.⁸³

- Güzel yaşam isteği,
- Para hırsı ve a gözlülük,
- Yüksek tutarlarda kişisel borçlar,
- Yüksek tutarlı sağlık harcamalar,
- Yüksek tutarlı eğitim harcamaları,
- Beklenmeyen mali gereksinimler.

Kötü Alışkanlıklardan Doğan Baskılar

Bu tür baskılar, finansal içerikli baskılarla bağlantılı özellikler taşımaktadır.⁸⁴ Kişinin kumar tutkusunu, uyuşturucu bağımlısı olması hile yapmasına sebep olan baskılara örnektir.⁸⁵

Kötü alışkanlıklar insanları hileye zorlayan nedenler arasından en kötü olanıdır. Sürekli olarak mahkemelerle uğraşmak gerekir ve pek çok dürüst insanın başını da belaya sokabilmektedir. Kadın alışanların zimmetlerine para geçirme işini, sıklıkla uyuşturucu batağına düşmüş çocuklarının uyuşturucu bulamadıklarında buldukları durumu görmeye dayanamadıklarından yaptıkları görülmektedir.⁸⁶

İşle İlgili Baskılar

Özellikle içinden ve bulunduğu konumda sürekli bir memnuniyetsizlik içinde olan çalışanlar hile yapma potansiyeli yüksek çalışanlardır. Hile doğuran nedenleri aşağıdaki gibidir:⁸⁷

- Çalışanın içinden memnun olmaması,

⁸³ Bozkurt, N, 2009, s.114

⁸⁴ elik, T, (2010), *Muhasebede Hata ve Hilelerle İlgili Muhasebe Meslek Mensupları zerinde Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi*, Niğe Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğe, Türkiye, 24

⁸⁵ Murdock, H, (2008), *The Three Dimensions of Fraud*, Internal Auditor, August, 81

⁸⁶ Terzi, S, 2012b, ss.36-37

⁸⁷ Bozkurt, N, 2009, s.116

- Haksızlığa uğradığını düşünmesi,
- Beklediği terfiyi alamaması,
- Düşük ücretle çalıştırılması,
- Yöneticilerinden gerekli takdiri görememesi,
- Yönetici tarafından yeterince motivasyonunun sağlanamaması.

Fırsat

Hile üçgenin diğer önemli unsuru fırsattır. Bir işletmen çalışanın hile yapmaya motive olduktan sonra harekete geçebilmesi için, işletmede olası bir fırsatı algılaması gerekmektedir. Fırsat unsuru, işletme çalışanın kimseyle paylaşmadı bir sorunun gizlice çözebileceği bir ışık görmesidir. Çalışanlar, çoğunlukla kendisine duyulan güveni kötüye kullanarak gördükleri bu ışığı rahatlıkla kendilerine kullanmaktadır.⁸⁸

Yapılan araştırmalar çalışan hilelerinin en önemli sebeplerinden işletmelerdeki fırsat unsurunun olduğunu göstermekle birlikte, çalışanların hayatlarıyla ilgili yaşadıkları memnuniyetsizliği de onları hile yapmaya dolayısıyla suç işlemelerine neden olmaktadır.⁸⁹

Fırsat olanaklarını azaltabilecek unsurları 2 başlık altında inceleyebiliriz:⁹⁰

- **İç Kontrol Yapısı:** İşletmeler içerisinde oluşturulacak güçlü bir iç kontrol yapısı hilenin önlenmesi ve ortaya çıkarılmasında önemli etkindir. Zayıf bir iç kontrol yapısı her zaman hile yapmaya ortam hazırlamaktadır. Aynı zamanda, işletmenin üst yönetimini işletmenin zayıf ve açık noktalarını bildiklerinden bu da ayrıca sorun teşkil etmektedir.
- **Hileye İmkan Sağlayan Diğer Etkenler:** İşletmelerde hile yapmaya olanak sağlayan diğer etkenleri aşağıdaki gibidir:
 - ✓ Zayıf ahlak politikaları,
 - ✓ Sağlıklı denetim çalışmalarının olmaması,
 - ✓ Üçüncü kişilerle ve ortaklarla yapılan gizli anlaşmalar,
 - ✓ İşletmede çalışanlar arasında bilgi akışının zayıf olması,

⁸⁸ Bozkurt, N, 2009, s.117

⁸⁹ Wells, J.T., (2001), *Why Employees Commit Fraud*, Journal of Accountancy, February, 191, 2, 89

⁹⁰ Bozkurt, N, 2009, ss.117-120

- ✓ Üst yönetimdeki cahillik, umursamazlık ve yeteneksizlik,
- ✓ Çalışanların yaptıkları işlerin kalitesini değerlemede yetersizlik,
- ✓ Hile yapanların cezalandırılacağı disiplinli bir ortamın sağlanmaması,
- ✓ İşletmede hileyi önleyebilecek ya da otaya çıkarılması için gerekli olan iç kontrol yapısının zayıflığı

Fırsatı caydırmak için işi yapanlar arasında sorumlulukları böldürmek gerekmektedir. Eğer bir yerinde çalışan hem işi yapıp hem de kontrolü kendi yapıyorsa hile yapmak için çok fazla fırsat doğabilir. Sahtekarlık yeteneği sadece kişinin hayal gücü ile sınırlıdır. Sorumlulukların ve görevlerin paylaşılması olası fırsatları azaltabilir.⁹¹

Haklı Gösterme

Hile yapanların tutumları, karakterleri, etik değerleri, hileyi kasten yaptığı gibi özellikler incelendiğinde hileyi yaparken buna gösterdiği haklı nedenlerin analizi ortaya çıkmaktadır.⁹² Genellikle insan davranışlarını sıklıkla kabul edilen ahlak kavramları olan namus ve güven ile bağdaştırma ihtiyacı söz duymaktadır. Yaygın olan haklı göstermeye örnek “Gerçekten çalmadım, ödünç aldım, yerine koyacaktım” verebiliriz.⁹³ Bunun yanında ek olarak haklı gösterme unsuru aşağıdaki örnekler de verilebilir:⁹⁴

- ✓ İşletme bunu hak etmişti,
- ✓ Bu parayı iyi bir amaç için almıştım,
- ✓ Bu işletmeye yaptıklarımın karşılığıdır,
- ✓ Yaptığımın suç olduğumu bilmiyordum,
- ✓ Bu olay sonucunda hiç kimse incinmedi,
- ✓ Parayı borç almıştım, daha sonra ödeyecektim,
- ✓ İşletme veri kaçırdığından dolayı zaten benim olan bir şeyi aldım.

⁹¹ Wells, J.T., 2001, s.89

⁹² Suyanto, (2009), *Fraudulent Financial Statement, Evidence From Statement on Auditing Standart No:99*, Gadjah Mada International Journal of Business, January-April, 11, 1, 120

⁹³ Terzi, S, 2012b, s.39

⁹⁴ Bozkurt, N, 2009, s.123

3.3.4.1. Donald R. Cressey ve Güven Tecavüzleri

Donald R. Cressey (1919-1987), suç sosyolojisi üzerine önde gelen uzmanlardan biri olarak tanınmaktadır. 26 yıl boyunca Santa Barbara California Üniversitesi'nde sosyoloji profesörü olan Cressey suçun nedenleri ve önlenmesi üzerine birkaç saygın kitap yazmıştır.⁹⁵

1940'larda Sutherland'ın parlak öğrencilerinden biri olarak bilinmektedir. Sutherland'ın genellikle araştırmaları üst düzey yöneticileri yaptıkları suçları üzerine olurken, Cressey ise daha farklı alanlarda çalışmayı tercih etmiştir. Doktora çalışmasını ise "zimmetine para geçirenler" üzerinde yapmıştır.⁹⁶ Çalışmasının daha netlik kazanması açısından ABD'de hapiste olan yaklaşık 200 tutuklu ile görüşmüştür. Araştırmanın sonucunda, hile yapan bu kişilerin çoğunluğunun finansal sorumluluklarını yerine getirebilmek için hile yaptığı sonucuna ulaşmıştır.⁹⁷

Cressey'in yaptığı çalışmalar sonucunda elde ettiği analizler doğrultusunda, günümüzde çalışanları hile yapmasına iten nedenler üzerinde önemli kanıtlar sunmaktadır.

Cressey hipotezinde, zimmetine para geçirenleri, entrika çeviren "Güven Tecavüzcüleri" olarak isimlendirmektedir.

Cressey'in temel hipotezi olan Güven Tecavüzcüsünü aşağıdaki şekilde tanımlamaktadır:⁹⁸

Güvenilir işletme çalışanları, kendilerini paylaşılabilen bir mali sorun içinde hissettiklerinde "Güven Tecavüzcüsü" olabilmektedir. Sorunlarını, işletmedeki güvenilir konumlarını kötüye kullanarak gizlice çözmektedir. Yaptıkları işin bir nedenle haklı gerekçelere dayandığını ve kendilerini haklı gördüklerini açıklama gayreti içine de girmektedirler.

Cressey'in bu hipotezi, zamanla hile teorisi ve uygulamasında çok önemli bir yere sahip olan "Hile Üçgeni" kavramının ortaya çıkmasına kaynak oluşturmuştur.

⁹⁵ WEB_2, (1987), <http://www.nytimes.com>, 07/12/2013

⁹⁶ Bozkurt, N, 2009, s.105

⁹⁷ Mengi, T.B, 2012b, s.115

⁹⁸ Bozkurt, N, 2009, s.106

Cressey, araştırması aracılığıyla altı temel bölümde toplanan çeşitli paylaşılamayan sorunlar belirlemiştir:⁹⁹

- Zorunlukların doğurduğu sorunlar,
- Kişisel başarısızlardan gelen sorunlar,
- İşletmeye dayanan sorunlar,
- Fiziki tecrit,
- Statü kazanma,
- İşveren-çalışan ilişkileri.

Yukarıda yer alan sınıflandırmaların daha gelişmiş biçimleri günümüzde teoride ve uygulamada yer almaktadır. Cressey'in 1950'li yıllarda oluşturduğu hipotezin günümüzde değişikliğe uğraması çok normaldir. Onun yaşadığı zamandaki iş hayatı ile günümüzün iş hayatı arasında önemli farklılıklar meydana gelmektedir.

PwC şirketinin 2009 Ekonomik Suçlar Raporu'na göre, 54 farklı ülkeden 3.000 üst düzey yönetici üzerinde yaptığı araştırmada, katılımcılardan %68'inin baskı güdü faktörünü, %18'inin fırsat faktörünün ve %14'ünün ise tutum ve gerekçelendirme faktörünü hilenin oluşumunda birinci derecede önemli gördüğü belirlenmiştir.¹⁰⁰

3.3.4.2. Dr. W. Steve Albrecht Araştırması

Dr. W. Steve Albrecht Brigham Young Üniversitesi muhasebe mezunlu bir bilim adamıdır. Aynı zamanda kendisi YMM, Sertifikalı İç Denetçi (CIA) ve Sertifikalı Hile Denetçisi' (CFE) dir.¹⁰¹ Bir araştırmacı olarak hile üzerinde yaptığı çalışmaları ve katkıları çok büyüktür. İki arkadaşı ile birlikte, Keith Howe ve Marshall Rommey, 1980 yıllarında 212 hile olayı üzerinde araştırma yapmışlardır. İç Denetçiler Enstitüsü' nün katkılarıyla yapılmış olan bu araştırma "Deterring Fraud: The Internal Auditor' s Perspective" adı altında kitap olarak yayınlanmıştır.¹⁰²

⁹⁹ Bozkurt, N, 2009, s.107

¹⁰⁰ Kandemir, C, (2010), *Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkarılmasında ve Önlenmesinde Bağımsız Denetimin Rolü ve Bağımsız Denetçinin Sorumluluğu*, Doktora Tezi, Çukurova Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye, 15

¹⁰¹ WEB_3, (2013), <http://marriottschool.byu.edu/directory/details?id=5654>, 07/12/2013

¹⁰² Bozkurt, N, 2009, s.108

Araştırma yapılırken, hilelerin demografik alt yapılarının tespit edilmesine yönelik anket soruları yöntemi kullanılmış ve araştırmayı hile konusunda uzman ve deneyimli iç denetçiler yapmışlardır.

Araştırma sonucunda, hilekarların kişisel özellikleri ve organizasyon ortamı olarak iki ana bölüm belirlenmiştir. Asıl amaç, hilelerin yapılmasının önlenmesi ve bunların tespit edilmesinde belirtilerin önemini ortaya koymaktır.

Albrecht'in araştırmasında gruplandığı hile belirtilerinin genel listesi aşağıdaki gibidir:¹⁰³

Kişisel Özellikleri:

- Olağan olmayan biçimde kişisel borçlar,
- Kişisel mali zararlar,
- Normalin ötesinde yaşam biçimi,
- Abartılı spekülasyon yatırımları,
- Aşırı kumar tutkusunu,
- Alkol sorunları,
- Uyuşturucu sorunları,
- Aile içinde oluşan sorunlar,
- Düşük ücret alma duygusu ve inancı,
- İş tatminsizliği ve hayal kırıklığı,
- İş performansının tanımlanmasında yetersizlik düşüncesi,
- İş bırakma konusunda sürekli olarak yapılan tehditler,
- Kişisel kazanç konusunda yoğun arzular,
- Tedarikçiler ile yakın işbirliği,
- Müşteriler ile yakın işbirliği,
- Zayıf kredi sınıflaması,
- Sürekli olarak zayıf performans,
- Kişisel istikrarda zayıflık, sürekli iş değiştirme durumu,
- Sistemi delme konusunda meydan okuma,

¹⁰³ Bozkurt, N, 2009, ss.109-110

- Güvenilir olmayan iletişim ve raporlar,
- Olumsuz suç sicili,
- Mahkemelerde sanık durumunda olma,
- Uzun süreli izin kullanmama.

Organizasyon Ortamı:

- Yeteneksiz çalışanlardan oluşan işletme bölümleri,
- Yetki ve sorumlulukları net olarak belirlenmemiş bölümler,
- Yeterli uygulama prosedürleri olmayan bölümler,
- Yetersiz belgeleme ve kayıt ortamı,
- İç denetçiler tarafından yeterli biçimde incelenmeyen bölümler,
- Yetersiz gözlemler,
- Yetersiz görevlerin ayrılığı uygulamaları,
- Zayıf fiziki koruma,
- Açık ve standart olmayan personel politikaları,
- Başarısız disiplin politikaları ve uygulamaları,
- Kişisel yatırım ve gelirlere şeffaflığın olmaması,
- Ayrıntılara gereken önemin verilmemesi,
- Kriz ortamında yönetim,
- Bütçe uygulamasının olmaması,
- Bütçe ve fiili durumun yeterince analiz edilmemesi,
- Kilit çalışanlara aşırı güven duyulması,
- Gerekçi olmayan üretim beklentileri,
- Benzer görevlere eşit ücret politikasının olmaması,
- Yetersiz kadrolaşma,
- Hilekarlara gereken cezanın verilmemesi,
- Çalışanların çeşitli konularda bilgilendirilmemesi,
- Çıkar çatışmalarını önleyecek düzenlemelerin yapılmaması.

3.4. Hilenin Tespitinde Kullanılan Yöntemler

3.4.1. Veri Madenciliği

Veri madenciliği, veri ambarlarında tutulan çok çeşitli verilere dayanılarak daha önce keşfedilmemiş bilgileri ortaya çıkarmak, bunları karar vermek ve eylem planını gerçekleştirmek için kullanım sürecidir. Bundan ötürü, aslında kendi başına bir çözüm değil, çözüme ulaşmak için verilecek karar sürecini destekleyen, problemi çözmek için gerekli olan bilgileri sağlamaya yarayan bir araçtır.¹⁰⁴

Veri madenciliği, çok büyük miktarlardaki verilerin içerisindeki ilişkileri inceleyerek aralarındaki ilişkiyi bulmaya yardımcı olan ve veri tabanı sistemleri içerisinde saklanmış bilgilerin tespit edilmesini sağlayan veri analizi tekniği olarak kullanılmaktadır.¹⁰⁵

Başka bir ifade ile veri madenciliği, verilerin içerisindeki örüntülerin, ilişkilerin, değişimlerin, düzensizliklerin, kuralların ve istatistiksel olarak önemli olan yapıların keşfedilmesidir.¹⁰⁶

Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler çok daha fazla verinin hızlı bir şekilde depolanmasına, işlenmesine ve bilgiye dönüştürülüp yeniden istenilen noktalara iletilmesine olanak sağlamaktadır.¹⁰⁷ İşlenmemiş veri tek başına yetersiz olduğundan, bilgisayar sistemleri yardımıyla belirli bir amaç doğrultusunda işlenerek bilgiye dönüştürülmektedir.¹⁰⁸

İstatistik biliminin bilgisayar teknolojisiyle bütünleşmesinin bir ürünü olan veri madenciliği 1990'lı yıllarda ortaya çıkan ve son yıllarda uygulamada yaygın olan alanlardan biri olup, veri madenciliğinde büyük hacimli veri yığınlarından oluşan veri tabanı sistemleri içerisinde saklı kalmış bilgilerin elde edilmesi ve bu bilgilerin karar almada kullanılması söz konusu olmaktadır. Veri madenciliği uygulamasında

¹⁰⁴ Terzi, S, 2012a, s.51-63

¹⁰⁵ Savaş, S., Topaloğlu, N., Yılmaz, M, (2012), *Veri Madenciliği ve Türkiye'de Uygulama Örnekleri*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 11, 21, 2

¹⁰⁶ Terzi, S, 2012a, ss.51-63

¹⁰⁷ Abdioğlu, H, 2007, s.122

¹⁰⁸ Terzi, S, 2012b, s.169

sektör farkı gözetilmeksizin geni veri ambarlarının oluştuğu bankacılık, sigortacılık, sağlık, perakende, satış gibi farklı alanlarda kullanımı da söz konusudur.¹⁰⁹

Veri madenciliğinin işletmelere sunduğu en önemli özellik, veri grupları arasındaki bağlantılı eğitimlerin ve davranış kalıplarının tespit edilmesi, diğer bir özelliği ise önceden bilinmeyen, veri ambarları içerisinde bulunan ancak ilk etapta tespit edilemeyen bilgilerin ortaya çıkarılmasıdır.¹¹⁰

Veri madenciliği, diğer yöntemlerden farklıdır. Çünkü, diğer yöntemlerde toplulaştırılmış finansal bilgiler kullanılırken veri madenciliği analizi hesaplar ya da diğer bilgiler içerisinde bireysel olarak olağandışı kalemleri bulmaya yönelik olarak sorgulama ya da araştırma yapar.¹¹¹

Veri madenciliği çalışmaları aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır:¹¹²

- **Kümeleme/ Bölümlenme (Clustering / Segmantation):** Kümelenmiş veya bölümlenmiş veriler, özellik itibari ile aynı olanlar kendi içlerinde gruplandırılır. Dolayısıyla, aynı özellikte olmayan veriler grup dışında kalarak ve bu veriler şüpheli olarak incelenmesi aşamasına geçilir. Başka bir ifadeyle veri tabanında yer alan her bir verinin ait olduğu veri setinin tahmin edilmesi ve böylece normal dışı davranış gösteren verilerin tespiti amaçlanır.
- **Verilerin Grafikselleştirilmesi (Visualization):** Verilerin grafik yardımıyla gösterimi yapılarak, ikiden fazla boyutlu grafikler kullanılarak veri seti içerisinde yer alan gizlenmiş olan normal dışı izlenim yaratan verilerin tespiti edilmektedir.
- **Öngörü Modellemesi (Predictive Modelling):** Öngörü modellemesi yöntemin amacı, öngörü yoluyla farklılıklar ve anormalliklerin tespiti edebilmektedir.
- **Bağlantı Analizi (Link Analysis):** Veri seti içerisinde yer alan kayıtlar ve işlemler arasında ilişki kurmak yoluyla analiz yapılabilir. Başka bir ifadeyle, veriler arasındaki önemli ilişkileri tespit edebilmektedir.

¹⁰⁹ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.28

¹¹⁰ Savaş, S., Topaloğlu, N., Yılmaz, M, 2012, s.3

¹¹¹ Kandemir, C., Kandemir, Ş, (2012), *Muhasebe Hilelerinin Önlenmesi ve Ortaya Çıkarılmasında Kullanılan Çağdaş Araç ve Yöntemler*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Kasım-Aralık, 61-62

¹¹² Terzi, S, 2012a, ss.51-63

- **Sapma Analizi (Deviation Detection):** Bu yöntemde ise beklentiler dikkate alınarak ve incelenerek sapma analizleri yapabilmektir. Böylece beklenen muhtemel sapmalar daha fazla olanlar olağandışı olarak değerlendirilir.
- **Bağımlılık Modellemesi / Analizi (Dependency Modeling /Analysis):** Bu yöntemde, değişkenler arasında bağımlılıklar kurulur.
- **Özetleme (Summarization):** Veri madenciliği, çok sayıda sektörde kullanılmaktadır. Bunlara örnek olarak endüstri, perakende, sigorta ve telekomünikasyon verilebilir.

Veri madenciliği süresinde izlenmesi gereken adımlar aşağıdaki gibidir:¹¹³

- Problemin tanımlanması,
- Verilerin hazırlanması,
- Modelin kurulması ve değerlendirilmesi,
- Modelin kullanılması,
- Modelin izlenmesi.

3.4.1.1. Veri Madenciliği Modelleri

Veri madenciliğinde kullanılan modeller, gördükleri işlemlere göre üç grupta toplanmaktadır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹¹⁴

- Sınıflama (classification) ve regresyon (regression),
- Kümeleme (clustering),
- Birliktelik kuralları (association rules).

Sınıflama ve regresyon modelleri tahmin edici (predictive), kümeleme ve birliktelik kuralları ise tanımlayıcı (descriptive) modellerdir.

Tahmin edici modellerde, sonuçlar bilinen verilerden yola çıkılarak bir model geliştirilmesi ve oluşturulan bu modelden yararlanılarak sonuçları bilinmeyen veri kümelerinin sonuç değerlerinin tahmin edilmesi amaçlanır. Tanımlayıcı modellerde ise,

¹¹³ Savaş, S., Topaloğlu, N., Yılmaz, M, 2012, s.7

¹¹⁴ Savaş, S., Topaloğlu, N., Yılmaz, M, 2012, s.9

karar vermeye rehberlik etmede kullanılabilir mevcut verilerdeki örüntülerin tanımlanmasıdır.¹¹⁵

Hilenin tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerden bazıları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹¹⁶

- Yapay sinir ağları,
- Karar ağaçları,
- Bayesian inanç ağaçları,
- Genetik algoritma,
- K-n yakın komşu algoritması.

3.4.1.1.1. Yapay Sinir Ağları

İnsan beyninden esinlenerek geliştirilmiş, ağırlıklı ilişkiler aracılığıyla birbirine bağlanan ve her biri kendi belleğine sahip işlem elemanlarından oluşan paralel ve dağıtılmış bilgi işleme yapılarına denir. Başka bir ifadeyle, biyolojik sinir ağlarını taklit eden bilgisayar programlarıdır. Bilgisayar programları insan beyninin fonksiyonları ile birbirine benzediğinden dolayı, “insan beyninin modeli” denilmektedir.¹¹⁷

Yapay sinir ağları çok değişkenli ve değişkenler arasındaki karmaşık, karşılıklı etkileşimin bulunduğu ve tek bir çözüm kümesinin bulunmadığı durumlarda başarılı sonuçlar üreten bir yöntemdir.¹¹⁸

Yapay sinir ağları güçlü bir istatistikî yöntem olması sayesinde, veri setindeki işlemler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi, sınıflandırılması, değerlendirilmesi, tahmin edilmesi ve kontrol edilmesi işlemlerine tabi olmaktadır. Bu özelliği sebebi ile hile tespitinde ve risk değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.¹¹⁹

¹¹⁵ Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, (2007), *Lise Türü ve Lise Mezuniyet Başarısının, Kazanılan Fakülte ile İlişkisinin Veri Madenciliği Tekniği İle Analizi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,10,2, 444

¹¹⁶ Terzi, S, 2012a, s.51

¹¹⁷ Budak, H., Erpolat, S, (2012), *Kredi Riski Tahmininde Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi Karşılaştırılması*, Online Academic Journal of Information Technology, 3, 9, 24

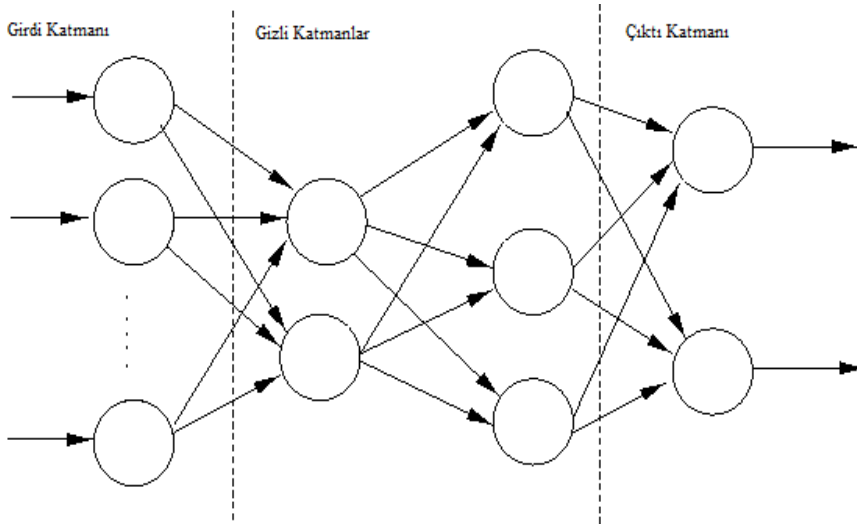
¹¹⁸ Çelik, M.K, (2010), *Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü*, Celal Bayar Üniv. İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 17, 2, 136

¹¹⁹ Şen, İ.K., Terzi, S, 2012b, s.33

Bir yapay sinir ağının yapısında, birbiri ile bağlantılı sinirlerin yer aldığı girdi katmanı, çıktı katmanı ve gizli olmak üzere üç katman yer almaktadır. Girdi katmanı, ilk aşamada dışarıdan gelen verilerin yapay sinir ağına alınmasını sağlar. Bu veriler, istatistiksel olarak bağımsız değişkenlere karşılık gelir. Çıktı katmanı ise bu bilgilerin dışarıya iletilmesi görevini görür. Çıktı değişkenleri de istatistikte bağımlı değişkenlere karşılık gelir.¹²⁰ Modeldeki diğer katmanlar ise, girdi katmanı ile çıktı katmanı arasında yer alan gizli katman olarak adlandırılır. Gizli katmanda yer alan sinirlerin dış ortamla bağlantısı yoktur. Sadece, gelen sinyalleri alır ve çıktı katmanına gönderir. Ağın büyüklüğün tanımlanması ve ağın performansının bilinmesi açısından, gizli katmandaki gizli nöronların ve katmanların sayısının seçimi çok önemlidir. Gizli nöronların ve katmanların sayısının artırılması ya da azaltılması, ağın basit ya da karmaşık olmasını son derece etkiler.¹²¹

Aşağıdaki şekilde üç girdili ve tek çıktılı bir yapay sinir ağı modelinin işleyişi yer almaktadır:¹²²

Şekil 3.8 Yapay Sinir Ağı Katmanları



¹²⁰ Şen, İ.K., Terzi, S., (2012a), *Detecting Falsified Financial Statements Using Data Mining: Empirical Research On Finance Sector in Turkey*, Maliye Finans Yazıları, Temmuz, 96, 75

¹²¹ Bozkurt, N., 2009, s.174

¹²² Budak, H., Erpolat, S., 2012, s.26

Kaynak: Budak, H., Erpolat, S, (2012), *Kredi Riski Tahmininde Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi Karşılaştırılması*, Online Academic Journal of Information Technology, 3, 9, 26

3.4.1.1.2. Karar Ağaçları

Karar ağaçları isminden anlaşıldığı gibi ağaç olarak görünen, tahminsel bir modeldir. Sınıfları bilinmekte olan örnek verilerden tümevarım yöntemiyle öğrenilen ağaç şekilli bir karar yapısıdır.¹²³

Bir karar ağacı, basit karar verme adımları uygulanarak, büyük miktarlardaki kayıtları, çok küçük kayıt gruplarına bölerek kullanılan bir yöntemdir. Her başarılı bölme işlemiyle, sonuç gruplarının üyeleri ile diğerleriyle daha benzer hale gelir.¹²⁴

Karar ağacı algoritması veri madenciliğinde bir sonuç çıkarma yöntemidir. Bu yöntem tekrarlamalı bir şekilde derinlik-öncelikli “açgözlü” yaklaşımın ya da genişlik-öncelikli yaklaşımın kullanarak kayıtların veri kümesini bütün veri kalemlerini tek bir sınıfa dahil olana kadar böler. Karar ağacı bilinmeyen veri kayıtların sınıflandırılmasında kullanılır. Bir karar ağaç yapısı kökü, dal ve yaprak şeklinde bölümlere ayrılır.¹²⁵ Ağacın kökü, gerçekleştirilecek testi belirler. Bu testin sonucu veri kaybetmeden ağacın dallara ayrılmasına neden olur. Test ve dallara ayrılma işlemi her defasında ardışık olarak gerçekleşir ve bu ayrılma işlemi üst seviyedeki ayrımlara bağımlıdır. Ağacın her bir dalı sınıflama işlemini tamamlamaya adaydır. Eğer bir dalın ucunda sınıflama işlemi oluşmuyorsa, o dalın sonucunda bir karar düğümü oluşur. Ancak, dalın sonunda belirli bir sınıf oluşuyorsa, o dalın sonunda yaprak vardır demektir. Bu yaprak, veri üzerinde belirlenmek istenen sınıflardan biridir. Karar ağacı işlemi kök düğümünden başlar ve yukarıdan aşağıya doğru yaprağa ulaşana dek ardışık düğümleri takip ederek gerçekleşmektedir.¹²⁶

¹²³ Terzi, S, 2012b, s.177

¹²⁴ Albayrak, A.S., Yılmaz, Ş.K, (2009), *Veri Madenciliği: Karar Ağacı Algoritmaları ve İMKB Verileri Üzerine Bir Uygulama*, Süleyman Demirel Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14, 1, 39

¹²⁵ Anyanwu, M.N., Shiva, S.G, (2009), *Comparative Analysis of Serial Decision Tree Classification Algorithms*, Journal of Computer Science and Security Issues, 3, 3, 231

¹²⁶ Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, 2007, s.445

Karar ağacına dayalı analizlerin yaygın olarak kullanıldığı alanlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹²⁷

- Belirli bir sınıfın olası üyesi olacak verilerin belirlenmesinde (segmentation),
- Çeşitli vakaların yüksek, orta, düşük risk grupları gibi çeşitli kategorilere ayrılmasında (stratification),
- Gelecekteki olayların tahmin edilebilmesi için kurallar oluşturulmasında,
- Parametrik modellerin kurulmasında kullanılmak üzere çok miktardaki değişken ve veri kümesinden faydalı olacakların seçilmesinde,
- Sadece belirli alt gruplara özgü olan ilişkilerin tanımlanmasında,
- Kategorilerin birleştirilmesinde ve sürekli değişkenlerin kesikli değişkene dönüştürülmesinde kullanılmaktadır.

3.4.1.1.3. Bayesian İnanç Ağları

Bayesian inanç ağlarında, her kriterin sonuca olan etkilerinin olasılık olarak hesaplanması temeline dayanan bir yöntemdir.¹²⁸ Rastgele değişkenler kümesini temsil eder ve yönlendirilmiş koşullu bağımsızlıkları ve çevrimsiz grafik kullanılır. Özellikle, kredi kartları, araba sigortaları ve şirketlerde yapılan hilelerin tespit edilmesinde kullanılan bir yöntemdir.¹²⁹

3.4.1.1.4. Genetik Algoritmalar

Genetik algoritmalar, doğada gözlemlenen evrimsel sürece benzer bir şekilde çalışan arama ve eniyileme yöntemine denir. Karmaşık çok boyutlu arama uzayında en iyinin hayatta kalması ilkesine göre bütünsel en iyi çözümü arar. Genetik algoritmaların temel ilkeleri ilk kez Michigan Üniversitesi'nde John Holland tarafından ortaya atılmıştır. Holland 1975 yılında yaptığı çalışmaları “Adaptation in Natural and Artificial

¹²⁷ Emel, G.G., Taşkın, Ç., (2005), *Veri Madenciliğinde Karar Ağaçları ve Bir Satış Analizi Uygulaması*, Eskişehir Osmangazi Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, 6, 2, 222

¹²⁸ Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, 2007, s.446

¹²⁹ Terzi, S, 2012b, s.180

Systems” adlı kitabında bir araya getirmiştir. İlk olarak Holland evrim yasalarını genetik algoritmalar içinde eniyileme problemleri için kullanmış.¹³⁰

Genetik algoritma yöntemi, yıllar boyu süregelen genetik mühendisliği ve biyoloji alanında yapılan çalışmalar sonucu ortaya atılmış bir yöntemdir ve her sisteme uygulanamayabilir.¹³¹

Genetik algoritmaların işlem adımları aşağıdaki gibidir:¹³²

- Arama uzayındaki tüm mümkün çözümleri dizi olarak kodlar,
- Genellikle rastlantısal bir çözüm kümesi seçer ve başlangıç popülasyonu olarak kabul eder,
- Her bir dizi için bir uygunluk değeri hesaplar, bulunan uygunluk değerleri dizilerin çözüm kalitesini gösterir,
- Bir grup dizi belirli bir olasılık değerine göre rastlantısal olarak seçilip çoğalma işlemlerine tabi tutar,
- Önceden tespit edilen kuşak sayısı boyunca yukarıdaki işlemler devam eder,
- İterasyon, belirlenen kuşak sayısına ulaşıncaya kadar işlem sona erer. Amaç fonksiyonuna göre en uygun olan dizi seçilmektedir.

3.4.1.1.5. K-n Yakın Komşu Algoritması

K-n yakın komşu algoritması eğitici ve örnek tabanlı bir sınıflandırma algoritmasıdır. Uygulanabilirliği diğer yöntemlere göre daha kolaydır. Bu tür algoritmalarda eğitime ihtiyaç duyulmamaktadır. İşleyişi, “ birbirine en yakın olan nesnelere muhtemelen aynı kategoriye aittir” diyen sezgisel düşünce üzerine kurulmaktadır. Test edilecek örneğin sınıfını belirlemek için eğitim kümesindeki o örneğe en yakın k adet örnek seçilmektedir. Seçilen örneklerden oluşan küme içerisinde

¹³⁰ WEB_4, (2013), http://tr.wikipedia.org/wiki/Genetik_algoritma, 08/12/2013

¹³¹ İşçi, Ö., Korukoğlu, S., (2003), *Genetik Algoritma Yaklaşımı ve Yöneylem Araştırmasında Bir Uygulama*, Celal Bayar Üniv. İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 10, 2, 193

¹³² Emel, G.G., Taşkın, Ç., (2002), *Genetik Algoritmalar ve Uygulama Alanları*, Uludağ Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21, 1, 132

hangi sınıfa ait en çok örnek varsa test edilecek olan örnek bu sınıfa aittir denilmektedir.¹³³

K-n yakın komşu algoritmasında, tüm örnekler bir örüntü uzayında saklanmaktadır. Algoritma, bilinmeyen bir örneğin hangi sınıfa dahil olduğunu belirlemek için örüntü uzayını araştırarak bilinmeyen örneğe en yakın olan k örneği bulunmaktadır. Daha sonra, bilinmeyen örnek, k en yakın komşu içinden en çok benzediği sınıfa atanmaktadır. K-n yakın komşu algoritması, aynı zamanda, bilinmeyen örnek için bir gerçek değer tahmininde de kullanılabilir.¹³⁴

En sık kullanılan k değerleri veri kümesinin büyüklüğüne göre 3,5 ve 7 olabilir. En yakın komşu algoritması yöntemini uygulayabilmek için belirlenmesi gereken uzaklık ölçüm yöntemi olarak genellikle “Öklid Uzaklığı” ya da “Kosinüs Benzerliği” ölçülerinden biri kullanılır. Kullanılan uzaklık ölçüsü aracılığıyla gözlem değerleri arasındaki mesafesinin hesaplanmasının ardından, sınıflamaya esas olacak en yakın k adedi dikkate alınarak değerlendirme yapmak suretiyle yargıya ulaşılır. Örneğin yeni bir verinin $k = 5$ için sınıflandırılmak isteniyor olması durumunda, daha önce tanımlanarak sınıflandırılmış komşularından en yakın 5 tanesi dikkate alınır. En yakın gözlem değerine sahip komşular hangi sınıfa dahilse, bilinmeyen elemanın da o sınıfa dahil olması gerektiği kabul edilmektedir.¹³⁵

Öklid Uzaklık Ölçüsü

Öklid uzaklık ölçüsü aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır. Sınıflarda bulunan örnekleri $X=(X_1,X_2,X_3,\dots,X_n)$ ve $Y=(Y_1,Y_2,Y_3,\dots,Y_n)$ ve sınıflandırılmak istenen verileri de $Y=(Y_1,Y_2,Y_3,\dots,Y_n)$ temsil etmektedir.¹³⁶

$$D(X, Y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

¹³³ Eren, Ö, 2008, *Alerjen Proteinlerin Otomatik Sınıflandırılması, Yüksek Lisans Tezi*, Başkent Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 18-19

¹³⁴ Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, 2007, s.446

¹³⁵ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, S.30

¹³⁶ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, S.30

Bu yöntem örnek veriler içerisindeki gözlemlerin herbirinin sonradan belirlenen bir gözlem değerine olan uzaklıkların hesaplanması ve en yakın uzaklığa sahip k sayıda verinin seçilmesidir. Bu yöntem uygulanırken:¹³⁷

- K parametresi belirlenir ve bu parametre verilen bir noktaya en yakın komşuların sayısı olarak baz alınır.
- Söz konusu nokta ile diğer tüm noktalar arasındaki uzaklıklar tek tek hesaplanır.
- Hesaplanan uzaklıklara göre satırlar sıralanır ve bunlar arasındaki en yakın k tanesi tespit edilir.
- Seçilen satırların hangi kategoriye ait oldukları belirlenir ve en çok tekrar edilen kategori değeri belirlenir.
- Seçilen kategori, tahmin edilmesi beklenen gözlem değerinin kategorisi kabul edilmektedir.

Çalışmanın uygulama bölümünde hile yapan çalışanların tespit edilmesinde K-n yakın komşu algoritması yönteminden Öklid Bağıntısı kullanılarak hesaplama yapılmıştır. Toplanan veriler ve çıkan sonuçlarının analizi uygulama bölümünde yer almaktadır.

3.4.2. Benford Yasası

1881 yılında astronom ve matematikçi olan Simon Newcomb' un American Journal of Mathematics'de yayınlanan makalesi ile logaritma tablolarını incelediği sırada fark ettiği bir gözlemi anlatmaktadır. Kullanılan bu tablolarda araştırılan sayılar arasında en fazla 1 ile başlamasıydı. Diğer sayıları incelediğinde ise, insanların küçük başlangıçlı sayılar ile daha çok çalıştıkları ortaya çıkmaktadır. Benford yasası, aşağıdaki formül ile ifade edilmektedir:¹³⁸

$$\text{Olasılık (sayıların ilk basamağındaki rakam)} = \log_{10} \left(1 + \frac{1}{d} \right)$$

$$d = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9$$

¹³⁷ WEB_5, (2013), http://users.okan.edu.tr/pinar.yildirim/BIL518/Ders_notlari/Bellek_tabanli_siniflandirma.pdf, 29/12/2013

¹³⁸ Çubukçu, S, (2009), *Muhasebe Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında Benford Modeli' nin İlk İki Basamak Yaklaşımı İle Kullanılması*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, Eylül, 11, 3, 113-142

Benford yasası, ilk olarak 1920 yıllarında General Elektrik şirketinde çalışan fizik mühendisi Frank Benford tarafından uygulanmıştır. Benford, beyzbol istatistikleri dahil birçok sayısal veriler üzerinde inceleme yapmıştır. Bu veriler içerisinde nehir alanları, borsa fiyatları, kasabaların nüfus verileri de yer almaktadır. Ancak, kişiye özel ev telefonları, önemli kodlamaların olduğu sayısal verileri incelemesine almamıştır.¹³⁹ Benford, 20 farklı liste halinde toplam 20.229 sayısal veri üzerinde yaptığı çalışmasının sonuçlarını 1938 yılında “*Proceedings of American Philosophical Society*” dergisinde yayınlamış.¹⁴⁰ Aşağıdaki tabloda Benford çalışmaları yer almaktadır:¹⁴¹

Tablo 3.1 Proceedings of American Philosophical Society Dergisinin Yayınladığı Benford Çalışmaları

	Başlıklar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Veri Sayısı
A	Nehirlerin Yüzölçümü	31.0	16.4	10.7	11.3	7.2	8.6	5.5	4.2	5.1	335
B	Nüfus	33.9	20.4	14.2	8.1	7.2	6.2	4.1	3.7	2.2	3259
C	Sabit Giderler	41.3	14.4	4.8	8.6	10.6	5.8	1.0	2.9	10.6	104
D	Gazete Tirajı	30.0	18.0	12.0	10.0	8.0	6.0	6.0	5.0	5.0	100
E	Sıcaklık	24.0	18.4	16.2	14.6	10.6	4.1	3.2	4.8	4.1	1389
F	Basınç	29.6	18.3	12.8	9.8	8.3	6.4	5.7	4.4	4.7	703
G	Beygir Gücü Kaybı	30.0	18.4	11.9	10.8	8.1	7.0	5.1	5.1	3.6	690
H	Moleküler Ağırlık	26.7	25.2	15.4	10.8	6.7	5.1	4.1	2.8	3.2	1800
I	Drenaj	27.1	23.9	13.8	12.6	8.2	5.0	5.0	2.5	1.9	159
J	Atomik Ağırlık	47.2	18.7	5.5	4.4	6.6	4.4	3.3	4.4	5.5	91
K	$n^{-1} \cdot \sqrt{n}$	25.7	20.3	9.7	6.8	6.6	6.8	7.2	8.0	8.9	5000
L	Dizayn	26.8	14.8	14.3	7.5	8.3	8.4	7.0	7.3	5.6	560
M	Okuyucu Özeti	33.4	18.5	12.4	7.5	7.1	6.5	5.5	4.9	4.2	308
N	Maliyet Verileri	32.4	18.8	10.1	10.1	9.8	5.5	4.7	5.5	3.1	741
O	X-Ray Voltajları	27.9	17.5	14.4	9.0	8.1	7.4	5.1	5.8	4.8	707
P	Amerikan Futbol Ligi	32.7	17.6	12.6	9.8	7.4	6.4	4.9	5.6	3.0	1458
Q	Kara cisimler	31.0	17.3	14.1	8.7	6.6	7.0	5.2	4.7	5.4	1165

¹³⁹ Johnson, P, (2005), *Fraud Detection with Benford's Law*, Accountancy Ireland, August, 34, 4, 16

¹⁴⁰ Boztepe, E, (2013), *Benford Kanunu ve Muhasebe Denetimde Kullanılabilirliği*, Lefke Avrupa Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, Haziran, 4,1, 74

¹⁴¹ WEB_6, (1938), <http://mathworld.wolfram.com/BenfordsLaw.html>, 15/12/2013

R	Adresler	28.9	19.2	12.6	8.8	8.5	6.4	5.6	5.0	5.0	342
S	$n^1, n^2 \dots n!$	25.3	16.0	12.0	10.0	8.5	8.8	6.8	7.1	5.5	900
T	Ölüm Oranları	27.0	18.6	15.7	9.4	6.7	6.5	7.2	4.8	4.1	418
	Ortalama	30.6	18.5	12.4	9.4	8.0	6.4	5.1	4.9	4.7	1011
	Muhtemel Hatalar	$\pm 0,8$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	

Kaynak: <http://mathworld.wolfram.com/BenfordsLaw.html>, 15/12/2013

Benford yasası, veri kümeleri içindeki rakam tekrarının normal düzeyini tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Böylece, veri kümeleri içerisinde yer alan anormal rakamlar tespit edilebilecektir.

Benford yasası, sayıların normal olarak aynı durumda ortaya çıktığı veya olayın diğer olaylarla ilişkili olduğunu ve genellikle 1, 2, 3 ile başladığı anlamına gelmektedir. Bu yasa, sayıların doğruluğunun değerlendirilmesi ve hileli verilerin tespit edilmesi hususunda önemli bir çerçeve olmaktadır.¹⁴²

Benford yasaasına göre yapılan testlerin doğruluğu hakkında duyulan endişenin oranı azdır.¹⁴³ Benfords yasası kullanılarak ortaya çıkan sayısal veriler, istatistik analizlerinde çok az tartışmaya neden olmuştur. Arka plandaki istatistik varsayımlara, Benford yasası kullanılarak daha yakından görme daha garantilidir.¹⁴⁴ Benford yasası, başta istatistik, mühendislik ve denetim gibi birçok alanda yararlanılmaktadır.¹⁴⁵ Özellikle hilelerin tespitinin uygulandığı alanlarda önemli rol oynayarak bakış açısı sağlamaktadır.¹⁴⁶

Benford yasasının geçerli olabilmesi için aşağıdaki sıralanan şartların gerçekleşmesi gerekmektedir:¹⁴⁷

¹⁴² Terzi, S, 2012a, s.54

¹⁴³ Diekman, A., Jann B, (2010), *Benford' s Law and Detection: Facts and Legends*, German Economic Review, 11, 3, 400

¹⁴⁴ Cleary, R., Thibodeau, J.C, (2005), *Applying Digital Analysis Using Benford's Law to Detect Fraud: The Danger of Type I Errors*, Auditing: A Journal of Practice&Theory, May, 24, 1, 79

¹⁴⁵ Akkaş, M.E, (2007), *Denetimde Benford Kanunu'nun Uygulanması*, Gazi Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9, 1, 197

¹⁴⁶ 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, 1524-5586, 18

¹⁴⁷ Terzi, S, 2012b, s.164

- Dağılımın ortaya çıkmasına izin vereceği ölçüde geniş bir veri kümesi olmalıdır.
- Veri kümesi tam olarak gelişigüzel sayılardan olmalıdır. Oluşan bu sayılardan bir sayı kümesinde, her basamakta 0' dan 9' a kadar bütün rakamların yer alması olasılığı eşit olacaktır.
- Veri kümesinin gelişigüzel olmasının aksine, sıkı kontrol altında olmalıdır. Örneğin, bir şehirdeki petrol fiyatları gibi, yapay limitleri olan bir veri kümesiyle söz konusu olduğunda Benford yasası geçerli olmayacaktır. Yani, belirlenmiş herhangi bir minimum ya da maksimum nokta olmaması gerekir.
- Değerlemede herhangi bir kırılması olmaması gerekir. Mesela, bir kurye işletmesi için, belirli bir ağırlığın altındaki her eşya için belirli bir fiyat, bunun üzerinde olanlar içinde farklı bir fiyat söz konusu olmaması gerekir.
- Verilerin kodlanmamış olması gerekir. Örneğin, sosyal güvenlik numarası, telefon numarası gibi kişiye özel atanmış sayıların olmaması gerekir.

Benford yasası ile ilgili farklı türde testler yapılabilir. Bu testlerin bazıları basit oran hesaplamalar içerirken bazıları da karmaşık ve bilgisayar yazılımların kullanılması gerekebilir. Her test farklı amaçlara hizmet edebilir. Rakamsal dağılımların saptanması ve beklenen değerlerle karşılaştırılması bazen sadece veri kümesinin mantıklılığını sorgulamada kullanılmaktadır. Denetim çalışmalarında kullanılabilecek testler de mevcuttur. Başlıca denetim testleri aşağıdaki gibidir:¹⁴⁸

- İlk rakam testi,
- İkinci rakam testi,
- İlk iki rakam testi,
- Mükerrer tutarların tespit edilmesi,
- Tutar yuvarlamalarının tespit edilmesi,
- Son iki rakam testleri.

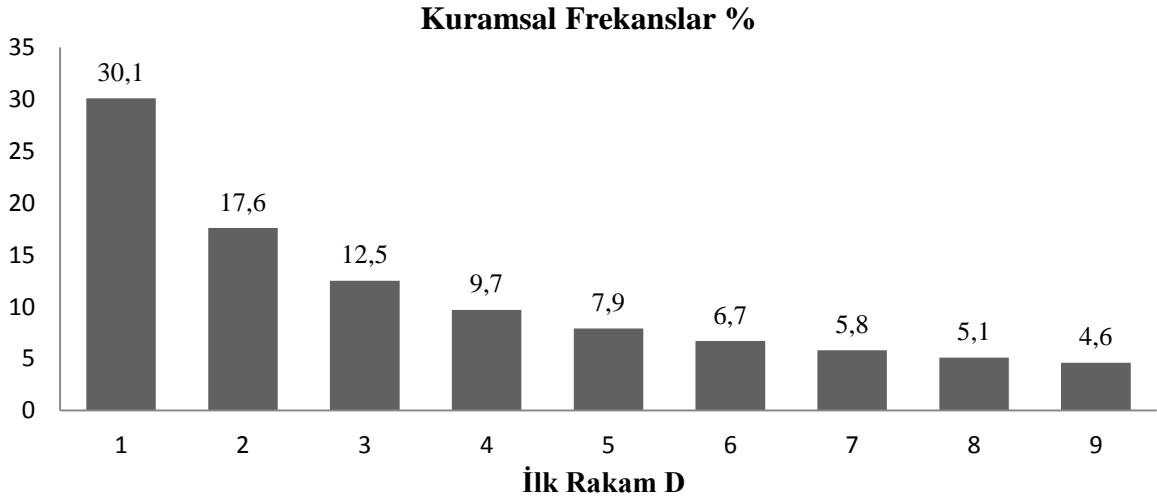
¹⁴⁸Boztepe, E, 2013, s.79

Tablo 3.2 Benford Yasasına Göre En Solda Yer Alan Rakamların Kurumsal Ortaya Çıkış Frekansları

Bir sayının ilk değerleri D	1	2	3	4	5	6	7	8	9
İlgili frekansları	% 30,1	% 17,6	% 12,5	% 9,7	% 7,9	% 6,7	% 5,8	% 5,1	% 4,6

Kaynak: Çalış, Y.E., Çatıkkaş, Ö, (2010), *Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar*, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 45, 150

Şekil 3.9 Bir Sayının En Solundaki Rakamın Ortaya Çıkış Frekansları Eğrisi



Kaynak: Erdoğan, M, (2001), *Muhasebe Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında Benford Yasası*, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Ocak, 3, 2

3.4.3. Analitik İnceleme Teknikleri

Analitik inceleme teknikleri, işletmelerin işlem ve hesaplarında eğer varsa önemli sapmaların tespit edilmesi amacıyla cari dönemdeki hesaplarının aylık veya yıllık olarak randıman, verimlilik, üretim, tüketim, kapasite kullanımı vb. bakımından önceki dönemdeki hesap ve işlemleriyle, bütçe verileriyle ve sektör

ortalamalarıyla oran ve trend analizi gibi istatistiksel yöntemler uygulanarak karşılaştırılması ve değerlendirilmesidir.¹⁴⁹

Analitik inceleme teknikleri, finansal tablolarda yer alan dolandırıcılıkları tespit etmekte de yararlı bir araçtır. Denetçiler, mali tablolarda yer alan önemli hile risklerini tespit etme ve değerlendirme de bu yöntemi kullanabilirler.¹⁵⁰

Analitik inceleme prosedürlerinin kullanımında önemli olan amaca en uygun prosedürün seçilebilmesidir. Denetçinin durumuna göre kullanabileceği analitik inceleme prosedürleri dört ana grupta toplanabilir:¹⁵¹

- İşletme verileri ile sektör verilerinin karşılaştırılması,
- İşletme verileri ile önceki yıllara ait benzer verilerin karşılaştırılması,
- İşletme verileri ile İşletme tarafından belirlenmiş beklenen sonuçların karşılaştırılması,
- İşletme verileri ile finansal olmayan verilerin ortaya koyduğu sonuçların karşılaştırılması.

Analitik inceleme prosedürlerinin denetim çalışmalarında kullanılmasının dört temel amacı aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹⁵²

- Müşterinin işinin anlaşılabilirliğini sağlama,
- İşletmenin faaliyetlerinin sürekliliğini sağlama yeteneğinin belirlenmesi,
- Mali tablolardaki olası hataları tespit edebilme,
- Denetim testlerinin detayının azaltılabilmesi.

Teoride ve uygulamada kullanılan analitik inceleme tekniklerini aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹⁵³

¹⁴⁹ Abdioğlu, H, 2007, s.128

¹⁵⁰ Salehi, M., Mansoury A, (2009), *Firm Size Audit Regulation and Fraud Detection: Empirical Evidence from Iran*, Management, Spring, 4, 1, 7

¹⁵¹ Bilgin, N.A, (2006), *Uluslararası Denetim Standartları ve Türkiye Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 142

¹⁵² Dönmez, A., Ersoy, A, (2009), *Bağımsız Denetim Sürecinde Kullanılan Analitik İnceleme Prosedürlerinin Denetim Standartları Açısından Değerlendirilmesi*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, 11, 2, 39

¹⁵³ Bozkurt, Z, (2007), *Muhasebe Denetimi Sürecinde Analitik İnceleme Prosedürleri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 79

- Trend analizleri,
- Karşılaştırmalı tablolar analizi,
- Dikey analiz,
- Oran analizleri,
- Ussallık testleri.

3.4.3.1. Trend Analizleri

Suistimalin önlenmesinde ve bulunmasında giderek önem kazanan bir alan da verilerin incelenmesidir. Bunun sebebi, beklenmeyen tekrarların suistimal belirtisi olabileceği anlamına gelmesidir. Bu tekniğin uygulanmasının basit bir örneği iki kere işlenen işlemlerin bulunması amacındır.¹⁵⁴

Mali tablolardaki hesaba ait bakiyelerin dönemler itibariyle değişimlerinin bulunması ve analizine dayanmaktadır. Ayrıca, trend analizi yardımıyla aralarında ilişki bulunan hesapların belli bir sürede gösterdikleri değişimler karşılaştırılarak analiz yapılabilmektedir.¹⁵⁵

Kendi içerisinde ikiye ayrılmaktadır:¹⁵⁶

- Basit trend analizleri,
- Regresyon analizleri.

Basit Trend Analizleri

İstatistiksel bir temele dayanmayan basit aritmetik hesaplamaya dayanmaktadır. Formülü aşağıdaki gibidir:

Hesabı izleyen dönemdeki tutarı / Hesabın baz dönemindeki tutarı X 100

Regresyon Analizleri

Tekniğin esası, tahmini yapılacak kalemin etkilendiği değişkenler üzerine kurulmuştur. Örneğin bir işletmenin satış gelirleri, ekonomik koşullar, pazarlama ve

¹⁵⁴ Altıntaş, N.N, (2010), *Denetimde Hata ve Hile*, Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 151-161

¹⁵⁵ Kardeş, S, (1995), *Denetim Etkinliğinin Artırılmasında Analitik İnceleme Prosedürlerinin Kullanımı ve Türkiye'deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma, Doktora Tezi*, T.C. Anadolu Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye, 31

¹⁵⁶ Bozkurt, Z, 2007, s.81

üretim politikalarından etkilenebilir. Bu analizde bu değişkenlerden yararlanılarak kurulacak bir denklem yardımıyla denetlenen yılın satış gelirleri tahmin edilebilmektedir.

3.4.3.2.Karşılaştırmalı Tablolar Analizi

Bu yöntem, birbirini izleyen iki veya daha fazla döneme ait mali tablolardaki aynı tür hesaplarda meydana gelen artış ve azalış şeklindeki değişimlerin, mutlak rakam ve yüzde olarak, esas alınan döneme göre hesaplanmasıyla uygulanmaktadır.

Yöntemden, tek döneme ait tabloların tahlilinde yararlanılamaz. Ayrıca, yöntemin uygulanmasından geçerli sonuç alınabilmesi için, dönemlerin aynı uzunluktaki süreleri kapsamaları gerekmektedir. Bu yöntem ile analiz yapılırken, son iki döneme ait farklar daha önceki dönemlere ait farklarla karşılaştırılır ve bunların zaman içinde gösterdikleri değişme ve gelişme eğilimleri belirlenmeye çalışılmaktadır.¹⁵⁷

Wayo (2010) Enron skandalından sonra bazı modellerin yanında analitik inceleme tekniklerinin de kullanımının etkisi ve doğruluğu üzerinde bir çalışma yapmış. Enron şirketinin 1997 – 2000 yılları arasındaki faaliyet raporlarında elde ettiği finansal tabloları karşılaştırarak analizini çıkarmıştır. Bu karşılaştırmanın sonucunda çıkan analiz aşağıdaki tablodaki gibidir.¹⁵⁸

Tablo 3.3 Enron Şirketi İçin Karşılaştırmalı Tablolar Analizi

(milyon dolar)	1997	1998	Değişim	Yüzde	1999	2000	Değişim	Yüzde
Nakit ve nakit benzerleri	170	111	-59	-35%	288	1.374	1.086	377%
Alıcılar	1.826	2.898	1.072	59%	3.548	12.270	8.722	246%
Diğer	635	514	-121	-19%	616	1.333	717	116%
Toplam cari varlıklar	4.113	5.933	1.820	44%	7.255	30.381	23.126	319%
Çalışma sermayesi	254	174	-80	-31%	496	1.975	1.479	298%
Duran varlıklar	18.439	23.417	4.978	27%	26.126	35.122	8.996	34%
Toplam varlıklar	22.552	29.350	6.798	30%	33.381	65.503	32.122	96%
Kısa vadeli borçlar	3.856	6.107	2.251	58%	6.759	28.406	21.647	320%
Uzun vadeli borçlar	6.254	7.357	1.103	18%	7.151	8.550	1.399	20%

¹⁵⁷ Bozkurt, Z, 2007, ss.93-94

¹⁵⁸ Terzi, S, 2012b, ss.158-159

Kaynak: Terzi, S, (2012), Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit İMKB İmalat Sanayiinde Bir Araştırma, Beta Yayın, İstanbul, 158-159

Tabloyu incelediğimizde, Enron şirketinin nakit ve nakit benzerlerinden 1997-1998 yıllarındaki oluşan 59 milyon dolar azalma (%35), kısa vadeli borçlarındaki 2.251 milyon dolar artış (%58), aynı dönemde olması dikkat çekmektedir. Bunun yorumu ise, eğer kısa vadeli borçlarında yaşanan bir ödeme sorunu şirketin nakit sıkıntısı çektiği anlamına gelmektedir. 1999-2000 yıllarına baktığımızda ise, değişimin daha dikkat çekici olduğunu görmekteyiz. Yüksek oranda yaşana değişimler finansal tablolarda bir hile riskinin olduğunu göstergesi anlamına gelmektedir ve burada yaşanan örnek de bunun sonuçlarını göstermektedir.

3.4.3.3. Oran Analizleri

Bir işletmenin denetlenen yıldaki hesapları arasında matematiksel ilişkiler kurularak bulunan oranlarla yapılan incelemeye oran analizleri denilmektedir. Bu analiz yöntemi ile, işletmenin borç ödeme gücünü, verimliliğini, kaynakların kullanım durumunu ve karlılığını ölçmek ve bulunan oranlarla önceki yıllarda hesaplanıp bulunan oranları ve sektör ortalama oranları ile karşılaştırmak mümkündür.¹⁵⁹

Başlıca oran analiz türleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹⁶⁰

- Likidite oranları,
- Mali oranlar,
- Faaliyet oranları,
- Karlılık oranları.

3.4.3.4. Dikey Analiz

Mali tablolarda yer alan kalemlerin, içinde buldukları toplamlara olan oranlarının bulunarak analiz edilmesine dikey analiz adı verilmektedir. Bu analiz yönteminde, bilançodaki aktif ve pasif toplamı 100 kabul edilerek, bilanço kalemlerinin toplam içindeki yüzde oranı belirlenmektedir. Aynı şekilde, gelir

¹⁵⁹ Bozkurt, Z, 2007, s.83

¹⁶⁰ WEB_7, (2001), <http://www.e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/mised/ekim01/8.pdf>, 09/12/2013

tablosunda da net satışlar 100 kabul edilerek, gelir ve giderlerin net satışlara oranı belirlenmektedir. Bu şekilde bilançoda ve gelir tablosunda yer alan kalemlerin bileşimi ve bu bileşimin zaman içindeki gelişimi izlenmiştir.¹⁶¹

Bu yöntemin sakıncalı olan yönü, tutarlardaki mutlak değişimleri göstermediğinden, birbirini izleyen iki döneme ait tabloların tahlilinde yanlış yorumlara yol açabilmektedir.

Yüzde yöntemiyle hesaplanan değerler, geçmiş dönem verileriyle aynı sektörde çalışan diğer firmaların mali tablolarıyla kıyaslanabilmektedir.

3.4.3.5.Ussalık Testleri

Ussalık testleri, işletmenin mali nitelikli olmayan faaliyet verilerinden yararlanarak bir hesap kaleminin denetçi açısından beklenen tutarını tahmin etmesidir.¹⁶²

3.4.4. Örneklem Yöntemi

Günümüzde işletmelerin gelişmesi sebebi ile denetimlerde tüm birimlerin incelenmesi çok fazla zaman almakta ve maliyetli olmaktadır. Örneklem yöntemiyle denetimde, denetlemenin kapsamına giren tüm işlemler değil, işlemlerin içerisinden seçilen örnek olaylar denetimin konusunu oluşturmaktadır¹⁶³

Başka bir ifade ile bir ana kütlede seçilmiş az miktardaki birimlerden oluşan bir örnek grubunun incelenerek elde edilen sonuçların bütün ana kütle için genelleştirilmesine denir. Örnek grubu ana kütlede rastgele seçilirse buna tesadüfi ya da istatistikî örneklem, iradi olarak seçilirse iradi örneklem denilir.¹⁶⁴

Örneklem yöntemi sayesinde, denetimin maliyetinin düşürülmesi ile birlikte alınan örneklerin incelenmesi ile kütle hakkında genel bir görüş oluşturulabilmektedir¹⁶⁵

¹⁶¹ Balcı, A, 2008, s.57

¹⁶² Terzi, S, 2012b, s.158

¹⁶³ Abdioğlu, H, 2007, s.130

¹⁶⁴ Terzi, S, 2012b, s.160

¹⁶⁵ Abdioğlu, H, 2007, s.130

İstatistiki örnekleme yönteminin iradi örnekleme yöntemine göre bazı artıları söz konusudur. Bunlar aşağıdaki gibidir:¹⁶⁶

- Örnekleme sonuçları objektif bir şekilde değerlendirilir.
- Maliyet ve zaman açısından tasarruf sağlanabilir.
- Ana kütlede seçilerek örnek birimin büyüklüğü, ekonomik ve etkin bir şekilde önceden belirlenebilir.
- Örnekleme hatasının tahmini yapılabilir.

3.4.5. Sürekli Denetim Yönetimi

Sürekli denetim, denetçilerin herhangi bir konu hakkında, olayla eş zamanlı olarak veya olaydan bir süre sonra olaylara ilişkin olarak yazılan bir dizi denetim raporu yardımı ile güvence hizmeti verilmesini sağlayan bir yöntemdir. Bir başka ifade ile sürekli denetim, tüm işletme varlıklarının korunmasında, veri bütünlüğünün korunması ve güvenilir finansal bilginin üretilmesi konularında gerçek zamanlı muhasebenin etkinlik ve etkililiğini belirlemeye yönelik kanıtların toplanması ve değerlendirilmesi sürecidir.¹⁶⁷

İlerleyen bölümlerde sürekli denetimi ayrı bir başlık altında detaylı olarak inceleyeceğiz.

3.4.6. Keşif Yöntemi

Keşif yönteminde hile bulgularından elde edilen sonuçlar çerçevesinde hilenin varlığına ilişkin araştırmalar yapılmaktadır. Bu yöntem sayesinde, işletmenin faaliyet konusu, çalışma ortamı, iş ve süreçlerin işleyişi, iç kontrol sisteminin zayıf ve güçlü yanları gibi hileli işlemlere karşı işletmenin durumunu ortaya koymakta ve buna göre elde edilen tespitler çerçevesinde hile denetimine yön vermektedir. Süreç aşağıdaki gibidir:¹⁶⁸

- İncelenen operasyonları ve işi anlamak,
- Operasyonlarda oluşabilecek hileleri anlamak,

¹⁶⁶ Terzi, S, 2012b, s.160

¹⁶⁷ Abdioğlu, H, 2007, s.130

¹⁶⁸ Abdioğlu, H, 2007, s.131

- Hilelerin oluşturabileceği semptomları anlamak,
- Semptomları bildirmek için veri tabanlarını ve bilgi sistemlerini kullanmak,
- Semptomları takip ederek hilenin mi ya da diğer faktörlerin mi bunlara sebebiyet verdiğini tespit etmek,
- Tespit edilen bulguların araştırılması.

3.4.7. Bilgi Akışımı Sağlayacak Düzenlemeler - İhbar Hatları

Hileleri engelleyebilmek için kurulan ihbar hatları, şirketlerin daha verimli denetim yapmalarını sağlamaktadır. Söz konusu iletişim araçları şirketler için daha fazla maliyet ve zaman zaman rahatsızlık veren aramalar anlamına geliyorsa da, ihbar hatlarının sağladıkları kolaylıklar, dezavantajlardan daha fazladır. Bazı işletmeler, ihbar hatlarını organizasyonlarda gerçekleştirirken bazı işletmeler ise bunu dışarıdan sağlayabilmekte, bu işle uğraşan şirketler ile anlaşarak onlara yaptırmaktadırlar.¹⁶⁹

3.4.8. Hile Değerlendirme Sorgulaması (FAQ- Fraud Assesment Questioning)

Bu yöntem, muhtemel hile olayları için bilgi alınması konusunda son derece etkindir. Zaman zaman herkes yalan söylemeye başvurmaktadır. Böylece, iyi bir soruşturmacı olay hakkında şüpheli kişiye beli etmeden sorular yöneltir. Ancak, bazı insanlar yalan söylemeye o kadar meyillidir ki çok deneyimli soruşturmacılar bile bunu tespit edemezler. Nadiren de olsa rastlanan durumlardır.¹⁷⁰

Hile değerlendirme sorgulamasında, şüphelenilen bir hile olayını açığa çıkarmak için sadece sorular sorularak inceleme yapılmaktadır ve olası hileli durumlarla ilgili bilgiler toplanmaktadır. Yöntemde hile yapan yakalanmadan, şirketin nasıl dolandırılabilirliğine dair herhangi bir çalışana sorulan sorulara aldığı cevapları araştırarak ve bu doğrultuda işletmedeki herhangi bir hileli olayın olup olmadığının tespit edilmesi çalışılmaktadır.¹⁷¹

¹⁶⁹ WEB_8, (2013), http://www.alomaliye.com/halil_soyler_isletmelerde_yap_hileler_4.htm, 09/12/2013

¹⁷⁰ Abdioğlu, H, 2007, s.132

¹⁷¹ Terzi, S, 2012b, s.162

FAQ, hile yapma olasılığı yüksek çalışanların ortaya çıkarılmasında da faydalı bir yöntemdir. Müfettişler ve denetçiler hile yapılmaya müsait ve çalışanlara büyük sorumlulukların yüklendiği alanları da araştırma şansını elde edebilmektedir.¹⁷²

3.4.9. İç Kontrol Düzenlemeleri

Genel olarak kontrol bir işletmenin amaçlarına sağlıklı bir biçimde ulaşmasını sağlayan politika ve prosedürler dizisidir. İç kontrol yapısı; işletme varlıklarının korunması, hata ve yolsuzlukların önlenmesi ve ortaya çıkartılması, muhasebe bilgilerinin doğruluğunun ve güvenilirliğinin sağlanması, işletme faaliyetlerinin belirlenmiş yönetim politikalarına uygunluğunun sağlanması amaçlarına yardımcı olması bakımından işletme yönetiminde kabul edilmiş politika ve kurallardır.¹⁷³

3.4.10. Çapraz Denetim Tekniği

Çapraz denetim tekniğinde, muhasebede açılan hesapların işleyiş kurallarına göre yapılan bir denetim tekniğidir. Bu yöntemde hangi hesapların birbirleriyle ilişkili yani karşılıklı çalıştığı tespit edilir. Karşılıklı çalışan hesaplar tespit edildikten sonra, karşılıklı çalışmaması gereken hesaplar aynı kayıt içinde yer alıyorsa anormal bir durum olduğu tahmin edilir ve bu durumun incelenmesi gerekir. Ek olarak bu yöntemde hesaplar yanında tutarların da denkliğine önem verilir. Hesaplar ve tutarlar arasında fark var ise incelemeye tabi tutulacak bir sorunun olduğu kabul edilir.¹⁷⁴

3.4.11. İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi, stratejik insan kaynakları yönetimi yaklaşımında olduğu gibi hileyle mücadele sürecinde sorumluluklarını yerine getirirken proaktif yaklaşımı benimsemelidir. Hileyle mücadelede hilenin varlığını daha en baştan anlayabilmek ve zararının büyük boyutlara ulaşmadan önleyebilmek için geliştirilmiş proaktif yaklaşımlar ciddi önem kazanmaktadır. Hilenin önlenmesine yönelik

¹⁷² WEB_9, (2013), http://www.alomaliye.com/halil_soyler_isletmelerde_yap_hileler_4.htm, 09/12/2013

¹⁷³ Abdioğlu, H, 2007, s.133

¹⁷⁴ Terzi, S, 2012b, S.162-163

proaktif anlayışla geliştirilen insan kaynakları prosedürleri hile olasılığını azaltabilmektedir.¹⁷⁵

İşe alım sürecinde dürüst ve işe uygun personel alımı yapabilmeye etkin olabilmek İnsan Kaynakları Departmanının görevidir. Bunun için dikkat edilmesi gereken detaylar aşağıdaki gibidir:¹⁷⁶

- Beden duruşu ve konuşma,
- Eğitim, tecrübe ve deneyim,
- Zeka düzeyi,
- Özel yetenek,
- İlgi alanları,
- Karakter yapısı,
- Hayata bakış açısı.

3.4.12. Fısıltı Yöntemi (Whistleblowing)

ABD’de yaygın olarak kullanılan bu yöntem, çalışanların da hilenin önlenmesi sürecinde katılımını sağlayamaya yönelik uygulamalar içermektedir. Fısıltı yöntemi ile işletme yönetimi açık uygulamalar izleyerek çalışanların da hile önleme ve ortaya çıkarma sürecine katılmaları sağlamaya çalışmaktadır. Çünkü işletme içerisinde bazı durumların yanlış olduğu ve yanlış gittiği hakkında ilk bilgi sahibi olan kişilerdir. Fısıltı yönteminin amaçlarını aşağıdaki gibidir:¹⁷⁷

- Bilgi dahilinde olunmayan olaylar hakkında bilgi sahibi olabilmek,
- Uygulamalar hakkında kendini güvende hissedebilmek,
- Olaylar hakkında yanıtlar toplanarak saptayıcı önlemler alabilmek,
- Uygulamalar hakkında bir geri bildirim alma imkanı sağlamak.

¹⁷⁵ Özkul, U.F., Özdemir, Z, (2013), *Çalışan Hilelerin Önlenmesinde Proaktif Yaklaşımlar: Kurumsal İşletmelerde İnsan Kaynakları Yöneticileri Üzerine Nitel Bir Araştırma*, Öneri Dergisi,10, 40, 77

¹⁷⁶Abdioğlu, H, 2007, s134

¹⁷⁷Terzi, S, 2012b, s.162

4. TÜRKİYE’ DE VE DÜNYADA HİLENİN ÖNLENMESİ İÇİN YAPILAN DÜZENLEMELER

4.1. Türkiye’ de Yapılan Düzenlemeler

4.1.1. TTK’ da Yapılan Düzenlemeler

09.07.1956 tarih ve 9353 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğü giren 6762 sayılı TTK, kabul tarihinden günümüze kadar önemli değişiklikler geçirmemiş, dolayısıyla dünyada ve ülkemizde yaşanan hızlı gelişmelere de ayak uyduramamıştır. Bu çalışması bu konuda önemli bir açığı gidermeye yönelik olması açısından geç kalınmış fakat olumlu bir gelişmedir.

4.1.1.1.6102 Sayılı TTK İle Denetim İle İlgili Yapılan Düzenlemeler

6102 sayılı TTK 01.07.2012 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Altı kitap ve 1514 maddeden oluşmaktadır.

Yapılan önemli değişiklikler aşağıdaki gibidir:

- “Denetçi, şirket genel kurulunca; topluluk denetçisi, ana şirketin genel kurulunca seçilir. Denetçinin, her faaliyet dönemi ve her hâlde görevini yerine getireceği faaliyet dönemi bitmeden seçilmesi şarttır. Seçimden sonra, yönetim kurulu, gecikmeksizin denetleme görevini hangi denetçiye verdiğini ticaret siciline tescil ettirir ve Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi ile internet sitesinde ilan edilir.” (Madde 399)
- “Denetçi denetleme sözleşmesini, sadece haklı bir sebep varsa veya kendisine karşı görevden alınma davası açılmışsa feshedebilmektedir. Görüş yazısının içeriğine ilişkin fikir ayrılıkları ile denetlemenin şirketçe sınırlandırılmış olması veya görüş yazısı vermektan kaçınma haklı sebep sayılamaz. Denetçinin sözleşmeyi feshi yazılı ve gerekçeli olmalıdır. Denetçi fesih tarihine kadar elde ettiği sonuçları genel kurula sunmakla yükümlüdür.

Bu sonuçlar 402. maddeye uygun bir rapor hâline getirilerek genel kurula verilmektedir. Denetçi altıncı fıkra hükmüne göre fesih ihbarında bulunduğu takdirde, yönetim kurulu hemen, geçici bir denetçi seçer ve fesih ihbarını genel kurulun bilgisine, seçtiği denetçiyi de aynı kurulun onayına sunmaktadır. “ (Madde 399)

- *“Denetçi, yapılan denetimin türü, kapsamı, niteliği ve sonuçları hakkında, gereken açıklıkta, anlaşılır, basit bir dille yazılmış ve geçmiş yıllar karşılaştırmalı olarak hazırlanmış, finansal tabloları konu alan bir rapor düzenlemektedir. Bundan başka ayrı bir rapor hâlinde, yönetim kurulunun, şirketin veya topluluğun durumu hakkındaki yıllık faaliyet raporunda yer alan irdelemeleri, denetçi tarafından, finansal tablolar ile tutarlılığı ve gerçeğe uygunluğu açısından değerlendirilir. “ (Madde 402)*

4.1.1.2. 6102 Sayılı TTK’da Yer Alan 6335 Sayılı Kanun İle Değişen Maddeleri

6102 Sayılı TTK 01.07.2012 tarihinde yürürlüğe girmeden önce, 6335 sayılı kanun ile 26.06.2012 tarihinde kabul edilerek 50 madde ile 30.06.2012 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yapılan yeni düzenleme ile değişiklik yapılan maddeler aşağıdaki gibidir:

- *“Denetime tabi olan anonim şirketlerin ve şirketler topluluğunun finansal tabloları denetçi tarafından, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunca yayımlanan uluslararası denetim standartlarıyla uyumlu Türkiye Denetim Standartlarına göre denetlenir. Yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu içinde yer alan finansal bilgilerin, denetlenen finansal tablolar ile tutarlı olup olmadığı ve gerçeği yansıtmayı yansıtmadığı da denetim kapsamı içindedir.” (Madde 397)*
- *“Denetime tabi olanlar, hazırlanmış olan finansal tablolarının denetimden geçip geçmediğini, denetimden geçmiş ise denetçi görüşünü ilgili finansal tablonun başlığında açıkça belirtmek zorundadır. Bu hüküm, yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu için de uygulanır. Denetime tabi olduğu hâlde, denetletirilmemiş finansal tablolar ile yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu, düzenlenmemiş hükmündedir.” (Madde 397)*

- “Şirketin ve topluluğun finansal tabloları ile yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu, denetleme raporunun sunulmasından sonra değiştirilmişse ve değişiklik denetleme raporlarını etkileyebilecek nitelikteyse, finansal tablolar ile birinci fıkra çerçevesinde yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu yeniden denetlenir. Yeniden denetleme ve bunun sonucu, raporda özel olarak açıklanır. Denetçi görüşünde de yeniden denetlemeyi yansıtan uygun eklere yer verilir.” (Madde 397)
- “Şirketin ve topluluğun finansal tabloları ile yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporunun denetimi; envanterin, muhasebenin ve Türkiye Denetim Standartlarının öngördüğü ölçüde iç denetimin, bu Bölüm hükümleri anlamında 378. madde uyarınca verilen raporların ve 397. maddenin birinci fıkrası çerçevesinde yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporunun denetimidir. Bu denetim, Türkiye Muhasebe Standartlarına, kanuna ve esas sözleşmenin finansal tablolara ilişkin hükümlerine uyulup uyulmadığının incelenmesini de kapsar. Denetleme, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunun belirlediği esaslar bağlamında, denetçilik mesleğinin gerekleriyle etiğine uygun bir şekilde ve özenle gerçekleştirilir. Denetleme, şirketin ve topluluğun, malvarlıksal ve finansal durumunun 515 inci madde anlamında dürüst resim ilkesine uygun olarak yansıtılıp yansıtılmadığını, yansıtılmamışsa sebeplerini, dürüstçe belirtecek şekilde yapılır.” (Madde 398)
- “Şirketin finansal tablolarının ve 397. maddenin birinci fıkrası ve 402. maddenin ikinci fıkrası çerçevesinde yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporunun ve topluluğun konsolide finansal tablolarının ve 397. maddenin birinci fıkrası ve 402. maddenin ikinci fıkrası çerçevesinde yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporunun, denetçinin denetleme sırasında elde ettiği bilgilerle uyum içinde olup olmadığını belirtip açıklayacak şekilde yapılır.” (Madde 398)
- “Topluluğun finansal tablolarının denetiminden sorumlu olan denetçi, topluluğun konsolide tablolarına alınan şirketlerin finansal tablolarını, özellikle konsolidasyona bağlı uyarlamaları ve mahsupları, birinci fıkra anlamında inceler; meğerki, konsolidasyona alınan şirket, kanun gereği

veya böyle bir gereklilik bulunmaksızın, bu Bölüm hükümlerine uygun olarak denetlenmiş olsun. Bu istisna, merkezi yurt dışında bulunan bir şirketin bu Kanunun öngördüğü denetimle eş değer bir denetime tâbî tutulmuş olması hâlinde de geçerlidir.” (Madde 398)

- “Denetçi, yönetim kurulunun şirketi tehdit eden veya edebilecek nitelikteki riskleri zamanında teşhis edebilmek ve risk yönetimini gerçekleştirebilmek için 378. maddede öngörülen sistemi ve yetkili komiteyi kurup kurmadığını, böyle bir sistem varsa bunun yapısı ile komitenin uygulamalarını açıklayan, ayrı bir rapor düzenleyerek, denetim raporuyla birlikte, yönetim kuruluna sunar. Bu raporun esasları Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunca belirlenir.” (Madde 398)
- “Denetçi, bağımsız denetim yapmak üzere, 01.06.1989 tarihli ve 3568 sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanununa göre ruhsat almış yeminli mali müşavir veya serbest muhasebeci mali müşavir unvanını taşıyan ve Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumunca yetkilendirilen kişiler ve/veya ortakları bu kişilerden oluşan sermaye şirketi olabilir. Aşağıdaki hâllerden birinin varlığında, yeminli mali müşavir, serbest muhasebeci mali müşavir ve/veya sermaye şirketi ve bunların ortaklarından biri ve bunların ortaklarının yanında çalışan veya bu cümlede anılan kişilerin mesleği birlikte yaptıkları kişi veya kişiler, ilgili şirkette denetçi olamaz.” (Madde 400) Bu kişiler aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

- a) “Denetlenecek şirkette pay sahibi ise,”
- b) “Denetlenecek şirketin yöneticisi veya çalışanıysa veya denetçi olarak atanmasından önceki üç yıl içinde bu sıfatı taşımışsa,”
- c) “Denetlenecek şirketle bağlantısı bulunan bir tüzel kişinin, bir ticaret şirketinin veya bir ticari işletmenin kanuni temsilcisi veya temsilcisi, yönetim kurulu üyesi, yöneticisi veya sahibiyse ya da bunlarda yüzde yirmiden fazla paya sahipse yahut denetlenecek şirketin yönetim kurulu üyesinin veya bir yöneticisinin alt veya üst soyundan biri, eşi veya üçüncü derece dâhil, üçüncü dereceye kadar kan veya kayın hısımsıysa,”

- d) “Denetlenecek şirketle bağlantı hâlinde bulunan veya böyle bir şirkette yüzde yirmiden fazla paya sahip olan bir işletmede çalışıyorsa veya denetçisi olacağı şirkette yüzde yirmiden fazla paya sahip bir gerçek kişinin yanında herhangi bir şekilde hizmet veriyorsa,”
- e) “Denetlenecek şirketin defterlerinin tutulmasında veya finansal tablolarının düzenlenmesinde denetleme dışında faaliyette veya katkıda bulunmuşsa,”
- f) “Denetlenecek şirketin defterlerinin tutulmasında veya finansal tablolarının çıkarılmasında denetleme dışında faaliyette veya katkıda bulunduğu için (e) bendine göre denetçi olamayacak gerçek veya tüzel kişinin veya onun ortaklarından birinin kanuni temsilcisi, temsilcisi, çalışanı, yönetim kurulu üyesi, ortağı, sahibi ya da gerçek kişi olarak bizzat kendisi ise,”
- g) “a) ile (f) bentlerinde yer alan şartları taşıdığı için denetçi olamayan bir denetçinin nezdinde çalışıyorsa,”
- h) “Son beş yıl içinde denetçiliğe ilişkin meslekî faaliyetinden kaynaklanan gelirinin tamamının yüzde otuzundan fazlasını denetlenecek şirkete veya ona yüzde yirmiden fazla pay ile iştirak etmiş bulunan şirketlere verilen denetleme ve danışmanlık faaliyetinden elde etmişse ve bunu cari yılda da elde etmesi bekleniyorsa, denetçi olamaz.”
- “Şirketin yönetim kurulu, finansal tabloları ve yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporunu düzenlettirip onaylayarak, gecikmeksizin, denetçiye verir. Yönetim kurulu, şirketin defterlerinin, yazışmalarının, belgelerinin, varlıklarının, borçlarının, kasasının, kıymetli evrakının, envanterinin incelenerek denetlenebilmesi için denetçiye gerekli imkânları sağlar.” (Madde 401)
 - “Denetçi, yönetim kurulundan, kanuna uygun ve özenli bir denetim için gerekli olan bütün bilgileri kendisine vermesini ve dayanak oluşturabilecek belgeleri sunmasını ister. Yılsonu denetiminin hazırlıkları için gerektiği takdirde, denetçi birinci fıkranın ikinci ve bu fıkranın birinci

cümlesinde öngörülen yetkileri finansal tabloların çıkarılmasından önce de haizdir. Özenli bir denetim için gerekli olduğu takdirde denetçi bu fıkranın birinci ve ikinci cümlelerinde yer alan yetkileri yavru ve ana şirketler için de kullanabilir.” (Madde 401)

- *“Konsolide finansal tabloları çıkarttırmakla yükümlü olan şirketin yönetim kurulu, konsolide finansal tabloları denetleyecek denetçiye; topluluğun finansal tablolarını, topluluk yıllık faaliyet raporunu, münferit şirketin finansal tablolarını, şirketlerin yönetim kurullarının yıllık faaliyet raporlarını, bir denetim yapılmış ise ana şirketin ve yavru şirketlerin denetim raporlarını vermek zorundadır. Denetçi, birinci fıkranın birinci ve ikinci cümlelerinde öngörülen yetkileri ana ve yavru şirketler yönünden de kullanabilir.” (Madde 401)*
- *“Şirketin ve şirketler topluluğunun yılsonu ve konsolide finansal tablolarını, raporlarını, hesaplarını denetleyen denetçi ve özel denetçiler; kanuni görevlerinin yerine getirilmesinde kusurlu hareket ettikleri takdirde, hem şirkete hem de pay sahipleri ile şirket alacaklılarına karşı verdikleri zarar dolayısıyla sorumludur.” (Madde 554)*
- *“Şirketin ve şirketler topluluğunun yılsonu ve konsolide finansal tablolarını, raporlarını, hesaplarını denetleyen denetçi; şirketin kuruluşunu, sermaye artırımını, azaltulmasını, birleşmeyi, bölünmeyi, tür değiştirmeyi, menkul kıymet ihracını veya herhangi bir diğer şirket işlem ve kararını denetleyen işlem denetçisi ve özel denetçiler; kanuni görevlerinin yerine getirilmesinde kusurlu hareket ettikleri takdirde, hem şirkete hem de pay sahipleri ile şirket alacaklılarına karşı verdikleri zarar dolayısıyla sorumludur. Kusuru iddia eden ispatlar.” (Madde 554)*

4.1.2. SPK Tarafından Bağımsız Denetim Alanında Yapılan Yenilikler

Sermaye piyasasında bağımsız denetim çalışması ve raporlamasının, Uluslararası Bağımsız Denetim Standartları ile uyumlu olarak hazırlanan ve 12.06.2006 tarih ve 26196 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğü giren

Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğ (Seri X, No:22) çerçevesinde sürdürülmesi gerekmektedir.¹⁷⁸

Tebliğ Değişikliklerine İlişkin Liste:

- (27/7/2006 tarihli ve 26241 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 23 yayımlanmıştır.)
- (27/8/2008 tarihli ve 26980 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 24 yayımlanmıştır.)
- (25/10/2009 tarihli ve 27387 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 25 yayımlanmıştır.)
- (9/3/2011 tarihli ve 27869 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 26 yayımlanmıştır.)
- (26/3/2011 tarihli ve 27886 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 27 yayımlanmıştır.)¹⁷⁹
- (28/06/2013 tarihli ve 28691 sayılı Resmi Gazete’de “Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 28 yayımlanmıştır.)

¹⁷⁸ WEB_10, (2013) www.spk.gov.tr, 09/12/2013

¹⁷⁹ 30/3/2011 tarihli ve 27890 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan düzeltme metni: 26/3/2011 tarihli ve 27886 sayılı Resmî Gazete' de aslına uygun olarak yayımlanan, "Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Standartları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ "in başlığında 26 olarak yer alan Tebliğ numarası; Sermaye Piyasası Kurulunun 29/3/2011 tarihli ve 3354 sayılı yazısı üzerine 27 olarak düzeltilmiştir.

4.1.2.1. Başlangıç Hükümleri

Tebliğin Amacı

Tebliğin amacı, sermaye piyasasında bağımsız denetim faaliyetine, bu faaliyette bulunmak üzere Kurul tarafından yetkilendirilecek bağımsız denetim kuruluşlarına ve bağımsız denetçilere ilişkin standart, ilke, usul ve esasları belirlemektir.¹⁸⁰

Bağımsız Denetim

İşletmelerin kamuya açıklanacak veya Kurul tarafından istenecek yıllık finansal tablo ve diğer finansal bilgilerinin, finansal raporlama standartlarına uygunluğu ve doğruluğu hususunda, güvence sağlayacak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının elde edilmesi amacıyla bağımsız denetim standartlarında öngörülen gerekli tüm bağımsız denetim tekniklerinin uygulanarak, defter, kayıt ve belgeler üzerinden denetlenmesi ve değerlendirilerek rapora bağlanması olarak tanımlanmaktadır.¹⁸¹

Tablo 4.1: Tebliğ Kısımları ve Karşılık Gelen Uluslararası Bağımsız Denetim Standartları

Tebliğ Kısımında Düzenlenen Konular			Uluslararası Bağımsız Denetim Standartları	
Kısım Numarası	Başlık	Madde Sayısı	ISA Numarası	Başlık
	Başlangıç Hükümleri	1-7		
Kısım 1	Bağımsız Denetim Amacı ve Genel İlkeleri	1-7	ISA 200	Objective and General Principles Governing an Audit of Financial Statement

¹⁸⁰ WEB_11, (2013) www.spk.gov.tr, 1. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁸¹ WEB_12, (2013) www.spk.gov.tr, 4. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

Kısım 2	Bağımsız Denetim Faaliyetinde Bulunma Şartları	1-30		
Kısım 3	Bağımsız Denetim Sözleşmesi	1-8	ISA 210	Terms of Audit Engagements
Kısım 4	Bağımsız Denetim Kalitesinin Kontrolü	1-14	ISA 220	Quality Control of Audits of Historical Financial Information
Kısım 5	Bağımsız Denetim Çalışmasının Belgelendirilmesi	1-12	ISA 230	Audit Documentation
Kısım 6	Finansal Tabloların Bağımsız Denetimde Hile ve Usulsüzlükler Konusunda Bağımsız Denetçinin Sorumluluğu	1-29	ISA 240	The Auditor' s Responsibility to Consider Fraud in an Audit of Financial Statements
Kısım 7	Bağımsız Denetimi Yapılan İşletmenin Tabi Olduğu Mevzuatın Dikkate Alınması	1-10	ISA 250	Consideration of Laws and Regulations in an Audit of Financial Statements
Kısım 8	Bağımsız Denetimle İlgili Hususların Yönetimden Sorumlu Kişilere İletilmesi	1-9	ISA 260	Communication of Audit Matters with Those Charged with Governance

Kısım 9	Bağımsız Denetimin Planlanması	1-11	ISA 300	Planning and Audit of Financial Statements
Kısım 10	İşletmenin, Faaliyet Koşullarının ve Çevresiyle Olan İlişkilerinin Anlaşılması ve Bu Konulara İlişkin Önemli Yanlışlık Riskinin Değerlendirilmesi	1-26	ISA 315	Understanding the Entity and Its Environment and Assessing the Risks of Material Misstatement
Kısım 11	Bağımsız Denetimde Önemlilik	1-6	ISA 320	Audit Materiality
Kısım 12	Değerlendirilmiş Risklere Karşı Uygulanacak Bağımsız Denetim Teknikleri	1-18	ISA 330	The Auditor' s Procedures In Response to Assessed Risks
Kısım 13	Dışardan Hizmet Alan İşletmelerle İlgili Bağımsız Denetim	1-8	ISA 402	Audit Considerations Relating to Entities Using Service Organizations
Kısım 14	Bağımsız Denetim Kanıtı	1-14	ISA 500	Audit Evidence
Kısım 15	Bağımsız Denetim Kanıtı- Özellik Arz Eden Hesap	1-6	ISA 501	Audit Evidence- Additional

	Kalemleri İçin Dikkate Alınması Gereken Hususlar			Considerations for Specific Items
Kısım 16	Dış Kaynaklardan Elde Edilen Doğrulama	1-15	ISA 505	External Confirmations
Kısım 17	İlk Bağımsız Denetimler- Açılış Bakiyeleri	1-5	ISA 510	Initial Engagements - Opening Balances
Kısım 18	Analitik İnceleme Teknikleri	1-13	ISA 520	Analytical Procedures
Kısım 20	Muhasebe Tahminlerinin Bağımsız Denetimi	1-13	ISA 540	Audit of Accounting Estimates
Kısım 21	Makul Değer Hesaplamaları ve Bunlara İlişkin Kamuya Yapılan Açıklamaların Bağımsız Denetimi	1-30	ISA 545	Auditing Fair Value Measurements and Disclosures
Kısım 22	İlişkili Taraflar	1-9	ISA 550	Related Parties
Kısım 23	Bilanço Tarihinden Sonra Ortaya Çıkan Olaylar	1-14	ISA 560	Subsequent Events
Kısım 24	İşletmenin Sürekliliği	1-14	ISA 570	Going Concern
Kısım 25	İşletme Yönetiminin	1-7	ISA 580	Management

	Sorumluluklarını İçeren Teyit Mektupları			Representations
Kısım 26	Bağımsız Denetimde Diğer Bağımsız Denetçilerin Çalışmalarından Yararlanılması	1-7	ISA 600	Using the Work of Another Auditor
Kısım 27	Bağımsız Denetimde İç Denetim Çalışmalarından Yararlanılması	1-7	ISA 610	Considering the Work of Internal Audit
Kısım 28	Bağımsız Denetimde Uzman Çalışmalarından Yararlanılması	1-8	ISA 620	Using the Work of an Expert
Kısım 29	Genel Amaçlı Tam Set Finansal Tablolara İlişkin Bağımsız Denetim Raporları	1-16	ISA 700	The Independent Auditor's Report on Complete Set of General Purpose Financial Statements
Kısım 30	Bağımsız Denetim Raporunda Şartlı veya Olumsuz Görüş Verilmesi ya da Görüş Bildirmekten Kaçınılması Durumlarında Raporlamanın Esasları	1-7	ISA 701	Modifications to the Independent Auditor's Report
Kısım 31	Karşılaştırmalı Bilgiler	1-6	ISA 710	Comparatives

Kısım 32	Bağımsız Denetime Tabi Tutulmuş Finansal Tabloları İçeren Belgelerde Yer Alan Diğer Bilgiler	1-7	ISA 720	Other Information in Documents Containing Audited Financial Statements
Kısım 33	Özel Amaçlı Bağımsız Denetim Raporu	1-8	ISA 800	The Independent Auditor's Report on Special Purpose Audit Engagements
Kısım 34	Ara Dönem Finansal Tablolarının İncelenmesi	1-16	ISRE 2410	Review of Interim Financial Information Performed by the Independent Auditor of the Entity
Kısım 35	Son Hükümler	1-4		
Kısım 35	Son Hükümler (Geçici maddeler)	1-4		
	Toplam Madde Sayısı:	449		

Kaynak: www.spk.gov.tr 08/09/2013 tarihinde alınmıştır.

Bağımsız denetime ve incelemeye (sınırlı bağımsız denetime) tabi işletmeler

22 numaralı tebliğe göre bağımsız denetime ve incelemeye (sınırlı bağımsız denetime) tabi işletmeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.¹⁸²

¹⁸² WEB_13, (2013) www.spk.gov.tr, 5. Madde, 09/12/2013

- Seri: X, No: 28 sayılı Tebliğ ile yapılan değişiklikte, 13/01/2011 tarihli ve 6102 sayılı TTK 397. Maddesinin 4. Fıkrası uyarınca Bakanlar Kurulu kararı ile belirlenen işletmeler ve yatırım fonları ile konut ve varlık finansmanı fonları yıllık finansal raporlarını bağımsız denetime tabi tutmaları zorunludur.
- Aşağıda belirtilen işletmelerin, kurul tarafından yayımlanan finansal raporlama standartlarına ilişkin düzenlemelerdeki özel hükümler saklı kalmak şartıyla, altı aylık ara dönem finansal tabloları sınırlı bağımsız denetime tabidir.
 - (a) Yatırım kuruluşları,
 - (b) Yatırım fonları hariç kolektif yatırım kuruluşları,
 - (c) İpotek finansmanı kuruluşları,
 - (ç) Sermaye piyasası araçları bir borsada ve/veya teşkilatlanmış diğer pazar yerlerinde işlem gören anonim ortaklıklar.
- Yukarıdaki (ç) bendinde belirtilen ortaklıkların sermaye piyasası araçlarının halka arzında veya mevcut paylarının hissedarları tarafından halka arzında, kurulun sermaye piyasası araçlarının kayda alınmasına ilişkin düzenlemelerinde öngörülen ara dönem finansal tabloları sınırlı bağımsız denetime tabi tutulmaktadır.
- Borsa İstanbul A.Ş. düzenlemeleri kapsamında payları gelişine işletmeler piyasası listesinde yer alan işletmeler payları serbest işlem platformunda işlem görecektir halka açık anonim ortaklıklara ilişkin esaslar tebliği kapsamında payları serbest işlem platformunda işlem gören işletmelerin altı aylık ara dönem finansal tabloları sınırlı bağımsız denetime tabi tutulmamaktadır.

4.1.2.2. Bağımsız Denetimin Amacı ve Genel İlkeleri

Finansal tabloların bağımsız denetiminin amacı; finansal tabloların finansal raporlama standartları doğrultusunda bir işletmenin finansal durumunu ve faaliyet sonuçlarını tüm önemli yönleriyle gerçeğe uygun ve doğru bir biçimde gösterip göstermediği konusunda bağımsız denetçinin görüş bildirmesini sağlamaktır.¹⁸³

¹⁸³ WEB_14, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 3.Madde, 1.Fıkrası, 09/12/2013

Bağımsız denetimin kapsamı ise; bağımsız denetimin amacına uygun olarak yapılması için uygulanan bağımsız denetim yöntem ve teknikleri bağımsız denetimin kapsamına girmektedir. Bu tebliğ hükümlerine uygun bir bağımsız denetimin yapılabilmesi için uygulanacak bağımsız denetim yöntem ve tekniklerinin belirlenmesinde, bu tebliğde yer alan hükümler ile kurulun konuya ilişkin düzenlemeleri ve yerine göre bağımsız denetim sözleşmesi ile raporlama gereklilikleri göz önünde bulundurulmaktadır.¹⁸⁴

4.1.2.2.1.Mesleki Şüphencilik

Bağımsız denetçi, bağımsız denetimi planlarken ve gerçekleştirirken, finansal tabloların işletmenin gerçek finansal durumunu ve faaliyet sonuçlarını göstermesine engel teşkil edecek ölçüde önemli yanlışlıkları içerebileceği varsayımını göz önünde bulundurarak, mesleki şüphencilik bilinci ile hareket etmek zorundadır.

Tebliğe göre, mesleki şüphencilik “*bağımsız denetçinin, sorgulayıcı bir yaklaşımla, kanıtların geçerliliğini incelemesi ve kanıtların, işletme yönetiminin açıklamaları ve diğer bilgi ve belgeler ile çelişki içinde olup olmadığını değerlendirmesi*” olarak tanımlanmaktadır. Bağımsız denetçinin mesleki şüphencilik anlayışıyla hareket etmesi; bağımsız denetim sürecinde şüpheli olayların gerekli özen gösterilmeden değerlendirilmesi, bağımsız denetim kanıtlarından sonuca ulaşırken gereğinden fazla genelleme yapılması, bağımsız denetimin mahiyet, zamanlama ve kapsamının belirlenerek bağımsız denetim yöntem ve tekniklerinin seçimi ve sonuçlarının değerlendirilmesinde yanlış varsayımların kullanılması gibi bağımsız denetim risklerini azaltmaktadır.

Bağımsız denetçi, bağımsız denetimi planlarken ve gerçekleştirirken işletme yönetiminin ne dürüst olmadığı ne de kuşku götürmez bir şekilde dürüst olduğu varsayımıyla hareket etmek zorundadır. Bu doğrultuda; bağımsız denetçinin raporuna temel oluşturacak kanıtların toplanmasında, işletme yönetiminin açıklamaları yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtı olarak kabul edilemez.¹⁸⁵

¹⁸⁴ WEB_15, (2013) www.spk.gov.tr, 1. Kısım, 4. Madde, 1. Fıkrası 09/12/2013

¹⁸⁵ WEB_16, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 5.Madde, 09/12/2013

4.1.2.2.2. Makul Güvence

Tebliğe göre, makul güvence “ *bir bütün olarak finansal tabloların nitelik ve nicelik bakımından önemli bir yanlışlık içermediğine dair bir sonuca varmada yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtının toplanması*” olarak tanımlanmaktadır. Makul güvence bağımsız denetimin tüm aşamalarında göz önünde bulundurulur.¹⁸⁶

Bağımsız denetimde, bağımsız denetçinin finansal tablolara ilişkin önemli yanlışlıkları ortaya çıkarmasını önleyen, yapılan işin niteliğinden kaynaklanan ve aşağıda örneklerine yer verilen kısıtlamaların bulunması durumunda, bağımsız denetçilerin finansal tablolara ilişkin mutlak bir güvence elde etmesi mümkün olmayabilir. Bu kısıtlamalar aşağıdaki gibidir:¹⁸⁷

- Örnekleme yönteminin kullanılması.
- İşletme yönetiminin kontrol sistemini devre dışı bırakacak şekilde hareket etme ve/veya muvazaalı işlem yapma olasılığı gibi, muhasebe ve iç kontrol sistemlerinin yapısından kaynaklanan doğal kısıtlamalar.
- Bağımsız denetim kanıtlarının pek çoğunun sonuca yönelik olmaktan ziyade ikna edici özellikte olması.
- Gerek bağımsız denetim yöntem ve tekniklerinin yapısı, zamanlaması ve kapsamının tespiti gibi kanıt toplama sürecinde ve gerekse toplanan kanıtlardan hareketle, muhasebe tahminlerinin makul olup olmadığının değerlendirilmesi gibi bir görüşe ulaşılması aşamasında bağımsız denetçinin yaygın olarak kendi kanaatini kullanması.
- İlişkili taraflar arasında yapılan işlemler gibi, finansal tablolara ilişkin bir sonuca varmayı sağlayacak kanıtların ikna ediciliği ile ilgili diğer sınırlamalardır.

4.1.2.3. Bağımsız Denetim Riski ve Önemlilik

İşletmeler, amaçlarını gerçekleştirmek üzere çeşitli stratejiler uygular ve faaliyetlerine, faaliyetlerinin karmaşıklığına, faaliyet gösterdikleri sektörlerle, büyüklüklerine ve tabi oldukları düzenlemelere bağlı olarak, çeşitli ticari risklerle

¹⁸⁶ WEB_17, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 6.Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁸⁷ WEB_18, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 6.Madde, 2. Fıkrası, 09/12/2013

karşı karşıya kalırlar. Bu tür risklerin ortaya çıkarılması ve bunlara karşı gerekli önlemlerin alınması esas itibariyle işletme yönetiminin sorumluluğundadır. Bununla birlikte; finansal tabloları etkileyen risklerin ortaya çıkarılarak, finansal tablolara doğru olarak yansıtılıp yansıtılmadığının kamuya açıklanmasında bağımsız denetçiler de sorumludur.¹⁸⁸

Bağımsız denetçi, finansal tabloların Kurulun finansal raporlama standartlarına ilişkin düzenlemeleri çerçevesinde tam ve doğru bir şekilde düzenlenip düzenlenmediği hakkında makul bir güvence elde edebilmek için bağımsız denetim kanıtları toplar ve toplanan bu kanıtları değerlendirir. Makul güvence kavramı, bağımsız denetçi tarafından verilen görüşün uygun görüş olmama riskini de içermektedir. Finansal tabloların önemli bir şekilde hatalı veya yanlış sunulduğu hallerde, bağımsız denetçi tarafından uygun olmayan bir görüş verilme riski, bağımsız denetim riski olarak adlandırılır.¹⁸⁹

Bağımsız denetçi, bağımsız denetim riskini, bağımsız denetimin amacına uygun bir şekilde kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirmek üzere bağımsız denetim faaliyetlerini planlamakta ve yürütmektedir. Bağımsız denetçi görüşüne esas teşkil edecek makul sonuçlara ulaşabilmek için, yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtlarının toplanmasına yönelik bağımsız denetim yöntemlerini tasarlamak ve uygulamak şartıyla bağımsız denetim riskini azaltabilmektedir. Bağımsız denetim riski kabul edilebilir düşük bir seviyeye indirildiğinde, makul güvence elde edilmiş sayılmaktadır.¹⁹⁰

Bağımsız denetim riski, finansal tabloların önemli yanlışlıkları içerme riski ile bağımsız denetçinin bu yanlışlığı tespit edememe riskinin bir fonksiyonudur. Bağımsız denetçi, finansal tabloların önemli yanlışlıkları içerme riskini değerlendirmek üzere bağımsız denetim yöntemlerini uygulamakta ve bu değerlendirmeye dayanarak ilave bağımsız denetim teknikleri uygulanmak şartıyla tespit edememe riskini sınırlandırmanın yollarını araştırmaktadır. Bağımsız denetim süreci, işletme yönetiminin bağımsız denetçiye finansal tabloları ve ilgili diğer bilgi ve belgeleri sunduğu aşamada ortaya çıkabilecek olası riskler ve yanlışlığa neden

¹⁸⁸ WEB_19, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁸⁹ WEB_20, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7. Madde, 2. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹⁰ WEB_21, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7. Madde, 3. Fıkrası, 09/12/2013

olabilecek konular üzerinde odaklanmak ve tespit edilen risklere yönelik olarak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtları toplanması için bağımsız denetim yönetim uygulanmak şartıyla, bağımsız denetimin tasarlanmasında mesleki takdir mekanizmasının kullanımını içermektedir.¹⁹¹

Bağımsız denetim risk unsurları yapısal risk ve kontrol risk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.¹⁹²

- Yapısal risk *“ilgili kontrol mekanizmasının bulunmadığı varsayımı altında, münferit ya da diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, işletme yönetiminin sunduğu bilgi ve belgelerin ve yaptığı açıklamaların önemli bir yanlışlık içerme olasılığıdır.”*
- Kontrol risk *“münferit veya diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, işletme yönetimi tarafından sunulan bilgi ve belgelerde bulunabilecek önemli bir yanlışlığın, işletmenin iç kontrol sistemi tarafından zamanında engellenememe veya tespit edilip düzeltilememe olasılığıdır.”*

Yapısal risk ve kontrol riski işletmenin riskleridir ve finansal tabloların denetiminden bağımsız olarak ortaya çıkmaktadır. Bağımsız denetçinin, ilave bağımsız denetim yöntemlerine gerekip gerekmediğine karar verebilmesi için, kayıt ve belgeler ile işletme yönetiminin yapılan açıklamaları finansal tabloların önemli bir yanlışlık içerme riski açısından değerlendirmesi gerekmektedir. Bu değerlendirme, riskin tam olarak ölçülmesinden ziyade bağımsız denetçinin mesleki kanaati niteliğindedir.¹⁹³

Tespit edememe riski, *“bağımsız denetçinin, münferit ya da diğer yanlışlıklarla birlikte toplulaştırılmış olarak, finansal tablolardaki önemli bir yanlışlığı ortaya çıkaramama olasılığıdır.”* Tespit edememe riski, bağımsız denetçinin uygulamaları ile bağımsız denetim yöntemlerinin etkinliğine bağlı olarak değişmektedir.¹⁹⁴ Tespit edememe riski, bağımsız denetim riskinin kabul edilebilir düşük bir seviyeye

¹⁹¹ WEB_22, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7. Madde, 5. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹² WEB_23, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7. Madde, 7. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹³ WEB_24, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7.Madde, 9. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹⁴ WEB_25, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7.Madde, 10. Fıkrası, 09/12/2013

indirilmesine yönelik olarak, bağımsız denetçi tarafından belirlenen bağımsız denetim yöntemlerinin yapısı, zamanlaması ve kapsamı ile ilgili olmaktadır.¹⁹⁵

4.1.2.4. Bağımsız Denetim Faaliyetinde Buluma Şartları

İşletmelerin finansal tablolarının bağımsız denetimi ile görevlendirilecek bağımsız denetim kuruluşların Seri: X, No: 28 sayılı Tebliğ ile bulunması gereken özellikler aşağıdaki gibidir:¹⁹⁶

- Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından yetkilendirilmiş olması,
- Anonim şirket şeklinde kurulmuş ve hisse senetlerinin nama yazılı olması,
- Sermayesinin ve oy haklarının en az %51'inin sorumlu ortak baş denetçilere ait olması,
- Organizasyon, mekan, teknik donanım, belge ve kayıt düzeninin sermaye piyasasında bağımsız denetim işini yürütecek düzeyde bulunması,
- Bağımsız denetim kuruluşunun kalite kontrol sisteminin işleyişinden ve gözetiminden sorumlu en az bir sorumlu ortak baş denetçi nezaretinde çalışacak yeter sayıda denetçi veya konusunda uzman personelden oluşan bir Kalite Kontrol Güvence Komitesi'ne sahip olması,
- 26/9/2011 tarihli ve 660 sayılı Kanun Hükmünde Kararname uyarınca yaptırması zorunlu mesleki sorumluluk sigortasının asgari tutarının 200.000 TL'den az olmamak üzere bir önceki faaliyet döneminde bağımsız denetim faaliyetinden elde edilen gelirin iki katından az olmayacak şekilde belirlenmesi şartı bulunmaktadır.

4.1.2.5. Bağımsız Denetim Kuruluşları ve Bağımsız Denetçilerin Uyacakları Etik İlkeler

Bağımsızlık, “*mesleki faaliyetin dürüst ve tarafsız yürütülmesini sağlayacak bir davranış ve anlayışlar bütünüdür.*”¹⁹⁷

¹⁹⁵ WEB_26, (2013) www.spk.gov.tr, 1.Kısım, 7.Madde, 11. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹⁶ WEB_27, (2013) www.spk.gov.tr, 2.Kısım, 1. Bölüm, 3. Madde, 09/12/2013

Bağımsız denetim kuruluşları ve bağımsız denetçiler, bağımsız denetim çalışmalarında bağımsız olmak zorundadırlar. Bağımsız denetçilerin dürüst ve tarafsız olmaları yanında, bağımsızlıklarını ortadan kaldıracabilecek özel durumlarının da bulunmaması gerekmektedir.¹⁹⁸

Bağımsız denetçiler görevlerini yerine getirirken uymaları gereken etik ilkeler aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:¹⁹⁹

- Çalışmaları sırasında mesleki şüphecilik anlayışıyla hareket etmek,
- Ortaya çıkabilecek çıkar çatışmalarından uzak kalmak,
- Karşılaştığı etik çatışmaların çözümünü sağlayabilmek için en yakın amirinden başlayarak çatışmaya konu olan hususu üstlerine taşımak, konu kuruluş içinde çözümlenemezse ilgili yasal düzenleyici kurumlara ve Kurul'a başvurmak,
- Dürüstlük ve tarafsızlıklarını etkileyebilecek hiçbir müdahaleye imkan vermemek,
- Bağımsız denetim sonucunda ulaştıkları görüşlerini, başkalarının doğrudan veya dolaylı çıkarlarını düşünmeksizin raporlarında açıklamak zorundadırlar.

4.1.2.6. Hile ve Usulsüzlükler

Hile ve usulsüzlük; *“işletme yönetimindekiler ile yönetimden sorumlu kişilerin, işletme çalışanlarının veya üçüncü şahısların kasıtlı olarak adil veya yasal olmayan bir menfaat sağlamak amacıyla aldatma içeren davranışlarda bulunmalarını ifade eder.”*²⁰⁰

Bağımsız denetçinin hile ve usulsüzlüklerle ilgili olarak göz önünde bulundurması gereken, varlıkların kötüye kullanılmasından ve hileli finansal raporlamadan kaynaklanan iki tür hile ve usulsüzlük söz konusudur.²⁰¹

Hileli finansal raporlama; *“kasıtlı olarak, finansal tablolarda olması gereken tutarların veya açıklamaların yer almaması veya yanlış beyan edilmesi suretiyle*

¹⁹⁷ WEB_28, (2013) www.spk.gov.tr, 2. Kısım, 3. Bölüm, 11. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹⁸ WEB_29, (2013) www.spk.gov.tr, 2. Kısım, 3. Bölüm, 12. Madde, 2. Fıkrası, 09/12/2013

¹⁹⁹ WEB_30, (2013) www.spk.gov.tr, 2. Kısım, 3. Bölüm, 12. Madde, 3. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰⁰ WEB_31, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 4. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰¹ WEB_32, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 6. Fıkrası, 09/12/2013

finansal tablo kullanıcılarının yanıltılmasıdır.” Hileli finansal raporlama aşağıdaki hususları içermektedir.²⁰²

- Finansal tabloların hazırlanmasına dayanak olan muhasebe kayıtlarının veya destekleyici dokümanların tahrif edilmesini (evrak sahtekârlığı), değiştirilmesini, manipüle edilmesini ve/veya gerçeğe aykırı belge düzenlenmesini,
- Finansal tablolara yansıtılması gereken olay, işlem ve diğer önemli bilgilerin kasıtlı olarak atlanmasını veya yanlış yansıtılmasını,
- Finansal tablolara yansıtılması gereken olay, işlem ve diğer önemli bilgilerin, kayda alınması, değerlendirilmesi, sınıflandırılması, sunumu ve dipnotlarda açıklanması ile ilgili muhasebe ilkelerinin kasıtlı olarak yanlış uygulanmasını.

Hileli finansal raporlama, çoğunlukla işletme yönetiminin etkin olarak işletilmesi gereken kontrolleri suistimal edilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu anlamda, hile ve usulsüzlük;²⁰³

- Faaliyet sonuçlarını değiştirmek ya da başka amaçlara ulaşmak için özellikle hesap dönemi sonuna yakın bir tarihte fiktif yevmiye kayıtları yapmak,
- Hesap bakiyelerini tahmin etmede kullanılan varsayımları uygun olmayan biçimde oluşturmak ve kanaatleri değiştirmek,
- Raporlama döneminde meydana gelen işlem ve olayları finansal tablolara yansıtılmamak, zamanından önce yansıtmak veya ertelemek,
- Finansal tablolarda yer alan tutarları etkileyebilecek bilgileri gizlemek veya açıklamamak,
- İşletmenin finansal durumunu veya finansal performansını yanlış sunmak amacıyla karmaşık işlemlere girişmek,
- Önemli ve olağandışı işlemlere ilişkin kayıtları ve koşulları değiştirmek suretiyle gerçekleştirilebilmektedir.

Hileli finansal raporlama, işletme yönetiminin finansal tablo kullanıcılarının işletmenin performansı ve karlılığı konusundaki algılarını etkileyerek, onları

²⁰² WEB_33, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 7. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰³ WEB_34, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 8. Fıkrası, 09/12/2013

yanıltmak amacıyla işletmenin karını manipüle etmesi şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Karın bu şekilde manipüle edilmesi, küçük tutarlı işlemlerle veya uygun olmayan varsayımlarla ve kanaatlerin işletme yönetimi tarafından değiştirilmesiyle başlatılabilmektedir. Baskılar ve teşvikler bu faaliyetleri artırmaya öncülük ederek hileli finansal raporlamaya neden olabilmektedir. Bu doğrultuda, piyasa beklentilerini karşılamak veya performansa dayalı ücretlerini azami düzeye ulaştırmak amacıyla, işletme yönetiminin finansal tabloları önemli ölçüde yanlış sunulması suretiyle hileli finansal raporlama ile sonuçlanabilmektedir. Bazı işletme yönetimleri, vergiyi en aza indirmek için karını önemli tutarda azaltmaya veya yabancı kaynak teminini güvence altına almak amacıyla, karını olduğundan çok göstermeye yönelebilmektedir.²⁰⁴

Varlıkların kötüye kullanılması, bir işletmenin varlıklarının çalınması eylemini içerir ve genellikle şirketin çalışanları tarafından nispeten küçük ve önemsiz miktarlarda gerçekleştirilir. Ancak, kötüye kullanma işletme yönetimi tarafından da gerçekleştirilebilir, bu takdirde bu işlemlerin ortaya çıkarılması iyi gizlenebilecek olması nedeniyle çok daha güçtür.²⁰⁵

Varlıkların kötüye kullanılması ile ilgili aşağıdakileri de içeren pek çok farklı yöntemler gerçekleştirilebilir:²⁰⁶

- Alacak tahsilatının zimmete geçirilmesi veya kayıtlardan silinmiş alacaklardan gelen tahsilatların kişisel banka hesaplarına yönlendirilmesi gibi, tahsilatların zimmete geçirilmesi,
- Stokların kişisel kullanım için veya satılmak üzere çalınması ya da hurdaların satılmak üzere çalınması veya işletmenin teknolojik bilgilerinin rakip işletmelerle gizli anlaşma yapılarak para karşılığı satılması gibi, işletmenin maddi varlıklarının veya fikri mülkiyet haklarının çalınması,
- Fiktif satıcılara ödeme yapılması veya işletmenin satın alma temsilcilerine fiyatları olduğundan yüksek göstermeleri karşılığı satıcılar tarafından rüşvet

²⁰⁴ WEB_35, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 9. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰⁵ WEB_36, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 10. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰⁶ WEB_37, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 11. Fıkrası, 09/12/2013

- ödenmesi veya olmayan çalışanlara ödeme yapılmış gösterilmesi gibi, işletmenin almadığı mal ve hizmetler için ödeme yapmasına sebep olunması,
- İşletme varlıklarına kişisel kredi veya ilişkili taraflar için ipotek tesis ettirilmesi gibi, işletmenin varlıklarının kişisel amaçlarla kullanılması.

Varlıkların kötüye kullanılmasında, genellikle, varlıkların kaybolması veya izin alınmaksızın rehin verilmesini gizlemek için yanlış veya yanıltıcı kayıtlar yapılması sonucunda ve gerçeğe aykırı belge düzenlenmesi ile söz konusu olmaktadır.²⁰⁷

4.1.2.7. SPK Tarafından Bağımsız Denetçilere Uygulanan Yaptırımlar

Bağımsız denetçi, bağımsız denetim yöntemlerinin planlanması ve uygulanması ile sonuçlarının değerlendirilmesi ve raporlanması sırasında, finansal tabloları önemli ölçüde etkileyebilecek Kanun, diğer sermaye piyasası mevzuatı ve ilgili diğer mevzuata aykırılıkları tespit etmelidir. Ancak, bağımsız denetimin tüm kanun ve düzenlemelere ilişkin aykırılıkları tespit etmesi beklenmez. Mevzuata aykırı bir olay ya da durumun tespit edilmesi, önem derecesine bakılmaksızın, işletme yönetimi ya da çalışanların güvenilirliği veya bağımsız denetim üzerinde etkisi olabilecek diğer konuların göz önünde bulundurulmasını gerektirmektedir.²⁰⁸

Aykırılık kavramı; *“bağımsız denetime tabi tutulan işletme tarafından gerçekleştirilen işlemlerde yürürlükteki mevzuata ters düşen hususların kasıt aranmaksızın göz ardı edilmesini ifade eder.”*²⁰⁹

SPK'nın bağımsız denetim faaliyetinde bulunma yetkisinin iptal edileceği durumlar aşağıdaki gibidir:²¹⁰

- Kuruluş şartlarının kaybedilmesi,
- Bağımsız denetim standartlarına aykırı olarak;
 - ✓ Görev kabulüne ve değişimine ilişkin bağımsız denetim standart, ilke ve kurallarına uyulmaması,

²⁰⁷ WEB_38, (2013) www.spk.gov.tr, 6. Kısım, 1. Bölüm, 4. Madde, 12. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰⁸ WEB_39, (2013) www.spk.gov.tr, 7. Kısım, 1. Bölüm, 3. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

²⁰⁹ WEB_40, (2013) www.spk.gov.tr, 7. Kısım, 1. Bölüm, 3. Madde, 2. Fıkrası, 09/12/2013

²¹⁰ WEB_41, (2013) www.spk.gov.tr, 7. Kısım, 7. Bölüm, 30. Madde, 1. Fıkrası, 09/12/2013

- ✓ Seri: X, No:25 sayılı Tebliğ ile yapılan değişiklikte, bağımsız denetimlerde Kurula bildirilen bağımsız denetim sözleşmesinde yer alanlar dışında fiilen başka bağımsız denetçi görevlendirilmesi,
- ✓ Bağımsız denetim planı ve çalışma kağıtları ile bunları destekleyici diğer bilgi ve dokümanların bağımsız denetim çalışmasını kanıtlayacak seviyede bulunmaması,
- ✓ Uygun bağımsız denetim yöntemlerinin kullanılmaması sebebiyle gerekli bağımsız denetim kanıtlarının elde edilememesi,
- ✓ Raporlamaya ilişkin temel esaslara uyulmaması,
- Finansal tabloların güvenilirliğini önemli ölçüde etkileyecek hususların tespiti halinde, bağımsız denetim kuruluşunun bağımsız denetim standartlarına tam olarak uyulduğunu ispatlayamaması,
- Yapılan bağımsız denetim çalışmalarında, sorumlu ortak baş denetçi dahil bağımsız denetim ekibinin dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlilik ve özen, bağımsızlık, güvenilirlik ve mesleki davranış gibi etik ilkelere uymaması,
- Bu Tebliğ kapsamındaki bildirim yükümlülüklerinin zamanında, eksiksiz ve doğru olarak yerine getirilmemesi ya da Kurulca veya Kurul tarafından görevlendirilenlerce istenen bilgi ve dokümanların zamanında, eksiksiz ve doğru olarak verilmemesi,
- Hatalı, eksik, yanıltıcı ve gerçek ile bağdaşmayan bağımsız denetim ve inceleme raporu düzenlenmesi,
- Sermaye piyasasında kesintisiz olarak 5 yıl süreyle fiilen bağımsız denetim faaliyetinde bulunulmamış olması gerekmektedir.

4.1.3. BBDK Tarafından Bağımsız Denetim Alanında Yapılan Yenilikler

Bankalarda bağımsız denetimi gerçekleştirecek olan kuruluşların yetkilendirilmesi ve faaliyetleri hakkında yönetmenlikte değişiklik yapılmasına dair yönetmenlik 01.11.2006 tarihli ve 26333 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olup, yönetmenliğin değiştirilen maddeleri aşağıdaki gibidir.

Yönetmenliğin 5. maddesinin 4. fıkrasında, bağımsız denetim faaliyetleri Kanun ve Kanuna ilişkin düzenlemeler, diğer ilgili düzenlemeler ile Uluslararası Denetim Standartları dikkate alınarak gerçekleştirilmektedir.

Aynı yönetmenliğin 11. maddesinin 1. fıkrasında göre, “yetkili denetim kuruluşları, ortakları ve bağımsız denetçileri, 3568 sayılı Kanun ve TÜRMOB tarafından belirlenen ilkeler ile Uluslararası Denetim Standartları’nda benimsenen meslek ilkelerine uymakla yükümlüdür. Bu yükümlülük asgari olarak, yetkili denetim kuruluşlarının ve bağımsız denetçilerin faaliyetlerini yürütürken gösterecekleri mesleki özen ve titizlik ile bağımsızlıklarına, doğruluk ve tarafsızlıklarına, gizliliğe, mesleki şüpheciliğe, mesleki itibarın zedelenmemesine ve mesleki yeterliliğin kazanılmasına ve korunmasına dair tüm sorumlulukları kapsamaktadır.”

Aynı yönetmenliğin 12. maddesinin 3. fıkrasına göre, “yetkili denetim kuruluşları, ortakları, yönetim kurulu başkan ve üyeleri, denetçileri, yöneticileri, bağımsız denetçileri ve bunların üçüncü derece dahil kan ve ikinci derece dahil kayın hısımları ile eşleri, bu kuruluşlarla hukuki bağlantısı bulunan yurt içinde veya yurt dışında kurulu bağımsız denetim kuruluşları; denetlenen banka, bankayı kontrol eden ortaklar veya bankanın kontrolü altında bulundurduğu ortaklıklar ile doğrudan ya da dolaylı ortaklık, piyasa koşullarına göre imtiyazlı bir şekilde kredi ya da borç-alacak veya bağımsız denetimin etkin bir şekilde yapılmasını engelleyecek herhangi bir menfaat ilişkisine giremezler. Bu kapsamda herhangi bir menfaat ilişkisinin oluşması ya da menfaat ilişkisi oluşmasına yol açacak bir teklif veya vaatle bulunulması halinde, durumun 13. maddenin 2. fıkrası uyarınca seçilecek sorumlu ortak baş denetçiler tarafından yetkili denetim kuruluşunun yönetim kuruluna ve Kurum’a yazılı olarak bildirilmesi gerekmektedir.”

Aynı yönetmenliğin 12. maddesinin 5. fıkrasına göre, “yetkili denetim kuruluşları ile ortakları, yönetim kurulu başkan ve üyeleri, denetçileri, yöneticileri ve bağımsız denetçileri ile bunların üçüncü derece dahil kan ve ikinci derece dahil kayın hısımları ile eşleri ve bu kuruluşlarla hukuki bağlantısı bulunan yurt içinde kurulu diğer kuruluşlar; aynı yetkili denetim kuruluşunun denetlediği bankaya veya bankanın doğrudan ya da dolaylı olarak kontrol ettiği ortaklıklara, bağımsız denetim faaliyetleri ve 3568 Sayılı Kanun çerçevesinde finansal tabloların ve vergi beyannamelerinin vergi mevzuatı hükümlerine uygunluğu bakımından incelenmesi, uygunluğunun tasdik edilmesi veya yazılı görüş verilmesi faaliyetleri ile eğitim faaliyetleri hariç, aşağıdaki hizmetleri veremez.

- Finansal bilgi sisteminin tasarımının yapılması ve uygulanması,

- *Bilirkişi raporu hazırlanması,*
- *Aktüeryal hizmetler verilmesi,*
- *Yönetim veya insan kaynakları yönetimi ile ilgili hizmet verilmesi,*
- *Yatırım danışmanlığı hizmeti verilmesi.”*

Aynı yönetmenliğin 12. maddesinin 14. fıkrasına göre, “*yetkili denetim kuruluşunun ortakları, yönetim kurulu başkanı ve üyeleri, denetçileri, yöneticileri ve bağımsız denetçileri başka bir bağımsız denetim kuruluşunda, değerlendirme veya derecelendirme hizmeti veren kuruluşlarda yönetim kurulu başkanı ya da üyesi, denetçi, yönetici veya ortak olamaz, bağımsız denetim, derecelendirme veya değerlendirme faaliyeti ile iştigal eden personel olarak çalışamaz.”*

4.1.3.1.Yetkilendirilecek Kuruluşun Ortakları İle Bağımsız Denetçilerinden Aranılan Şartlar

Aynı yönetmenliğin, 15. maddesinin 1. fıkrasına göre yetkilendirilecek olan kuruluşun ortakları ile bağımsız denetçilerinin;

- 3568 Sayılı Kanun hükümleri uyarınca denetim yetkisi sahip olmuş ilgili meslek odasına kayıtlı Serbest Muhasebeci Mali Müşavir veya Yeminli Mali Müşavir unvanını taşıyan ya da 3568 Sayılı Kanunun 8. maddesinde belirtilen karşılıklılık esaslarına ve diğer yargılara uygun olarak yabancı ülkelerde bağımsız denetim yapma yetkisi sağlayan belge sahibi olmaları gerekmektedir,
- Başka bir bağımsız denetim, derecelendirme veya değerlendirme kuruluşunda ortaklığının bulunmaması, yönetim kurulu başkanı ya da üyesi, denetçi, yönetici olmaması veya bağımsız denetim, derecelendirme veya değerlendirme faaliyeti ile ilgilenen personelin görev yapmaması gerekmektedir,
- Kanunun 8. maddesinin 1. fıkrasının (d) bendinde belirtilen niteliği sahip olmaları gerekmektedir,
- Yurt içinde veya yurt dışında bağımsız denetim, değerlendirme veya derecelendirme yapma yetkisi iptal edilmiş kuruluşlarda, buna neden olan faaliyetlerde sorumluluklarının tespit edilmemiş olması gerekmektedir,
- Mesleki alanları dışında herhangi bir ticari faaliyetinin bulunmaması gerekmektedir,

- Hakkında diğer yetkili kurumlar tarafından yapılan bir disiplin soruşturması sonucunda bağımsız denetim yapmalarını engel olacak nitelikte ceza almamış olması gerekmektedir.

Aynı yönetmenliğin, 15. maddesinin 2. fıkrasına göre, “*yetkilendirilecek kuruluşun tüzel kişi ortaklarının ortaklık yapısının şeffaf ve açık olması şarttır.*”

Aynı yönetmenliğin, 15. maddesinin 3. fıkrasına göre, “*yetkilendirilecek kuruluşun bağımsız denetçilerinin 17.maddede belirtilen nitelikleri haiz olmaları ve bağımsızlığı ortadan kaldıran ilişkilerinin ortaya çıkması halinde bağımsız denetimden çekileceklerini taahhüt etmeleri şarttır.*”

Madde 17: Aynı yönetmenliğin 27.maddesinin 3. fıkrasına göre, “*bağımsız denetçiler 12. madde kapsamında bağımsızlıklarının ortadan kalktığı hallerde ilgili bankanın bağımsız denetim ekibinde yer almaları için durum hakkında bağlı oldukları sorumlu ortak baş denetçiyi ve 13. maddenin 2. fıkrası uyarınca kalite güven sisteminden sorumlu olmak üzere görevlendirilecek sorumlu ortak baş denetçileri bilgilendirmekle yükümlüdür.*”

4.2. Dünyada Yapılan Düzenlemeler

4.2.1. SAS’ın Hile İle İlgili Getirdiği Yenilikler

4.2.1.1. SAS NO: 82 ve Getirdiği Yenilikler

SAS No: 82 ile bağımsız denetçilere hata ve düzensizlikleri bulma görevlerine ek olarak yapılmış olan hileleri bulma ile ilgili sorumluluk getirmiştir. Denetim faaliyetlerinde özellikle hile konusuna ilk defa yoğunlaşan standart, denetçilere mali tablo denetiminde hileyi dikkate alma sorumluluklarında öncülük sağlayacak işi yürütülmesinde, profesyonel şüphecilik uygulama ihtiyacı ve mantıklı güvenilirlik dahil olmak üzere gerekli olan profesyonel çalışma prensibi hakkında rehberlik sağlamaktadır.

SAS No: 82'nin giriş bölümü 1. paragrafında, hileye yönelik denetimlerde denetçinin sorumluluğunu yerine getirmesine rehberlik etmiş bir düzenleme olduğunu açıklamış ve düzenlemenin içeriğini aşağıdaki şekilde sıralamıştır:²¹¹

- Hile ve hilenin özellikleri,
- Denetçinin değerlendirilmesi sırasında dikkate alması gereken hile risk faktörlerinin kategorileri,
- Değerleme sonuçlarına denetçinin yanıtının nasıl olacağı,
- Denetleme test sonuçlarının hileye bağlı maddi aldatıcı beyan riskiyle değerlendirilmesi,
- Belgelendirme gereksinimleri,
- Denetçinin hile konusunda, yönetim, denetim kurulu ve diğerleri ile iletişimi.

4.2.1.2. SAS NO: 90 ve Getirdiği Yenilikler

SAS No: 99, SAS No: 82 ile aynı isimle 15 Aralık 2002 tarihinden itibaren geçerli olmak üzere yayınlanmıştır. Genel hatları ile SAS No: 82'ye sadık kalınmış olmakla birlikte gelişen olaylar doğrultusunda çeşitli değişikliklere uğramıştır.

SAS No: 99 4. paragrafta, *“finansal tabloların denetiminde, denetçinin hileyi göz önünde bulundurulmasına odaklanmış olmasına rağmen hileyi önlemek, ortaya çıkarmak ve caydırmak için yapılan program ve kontrollerin bitmesi ile planlanmasının sorumluluğu ise yöneticilere ait olmaktadır. Finansal tablolarda düzenlenmiş yönetici iddiaları ile başlangıç, kayıt, süreç ve raporlama işlemleri ile diğer şeyler arasındaki uyum, iç kontrol sisteminin kurulması ve sürdürülmesi, muhasebe politikalarının benimsenmesi için yönetim sorumlu olmaktadır”* şeklinde tanımlanarak yönetim ve denetçinin yetki ve sorumluluk alanları belirtilmiştir.

SAS No:99'un giriş bölümü 1. paragrafında, aynı SAS No: 82'de olduğu gibi denetçinin, mali tablolarda yer alan önemli hata ve hilelerin kasıtlı olup olmadığını

²¹¹ Küçük, İ, 2008, s.44

güvenilirlikte saptamak ve bunun denetimi planlama ve yürütme sorumluluğu olduğu vurgulanmaktadır.²¹²

2. paragrafta düzenlemenin içeriği aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:²¹³

- Hilenin karakteri ve tanımı,
- Mesleki tutuculuk uygulamasının önemi,
- Hileye bağlı yanıltıcı beyan riskleri hususunda personel bağlantıları içinde tartışma,
- Hileye bağlı yanıltıcı beyan risklerini tanımlamak için ihtiyaç duyulan bilgiyi elde etmek,
- Hileye bağlı yanıltıcı beyan olarak sonuçlanabilen risk tanımlamaları,
- İşletmenin program ve kontrollerinin değerlendirilmesi hesaba katıldıktan sonra tanımlanmış risklerin değerinin saptanması,
- Değerlendirilmiş sonuçlara cevap verilmesi,
- Denetim kanıtlarının değerlendirilmesi,
- Hile konusunda, yönetim, denetim komitesi ve diğerleri ile iletişim kurulması
- Denetçinin hileyi göz önünde bulundurmasında belgelendirme.

SAS no:99' a göre, denetçiler, finansal tablolarda önemli aksaklıkların bulunması riskini değerlendirmelidir. Suistimal incelemesi sürecinde denetçinin defter ve kayıtlarından alınan finansal bilgileri analiz etmesiyle başlamaktadır. Hilenin köklerini bulmada ve mülakat tekniklerinde gerekli eğitimi olmayan denetçiler, şüpheli bir kanıtla karşılaşmaları halinde bu konularda uzman olan bir kişiye başvurmaları gerekmektedir.²¹⁴

4.2.2. Sarbanes - Oxley Kanunu

Büyük beşli (big five) olarak bilinen uluslararası denetim firmalarının denetiminde bulunan, faaliyet gösterdiği sektörde büyük pazar payına sahip güçlü ve köklü firmaların tek tek iflas aşamasına gelmesi, denetim firmalarına olan güven

²¹² Latshaw, C.A., Elifoğlu, I.H., (2003), *Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit*, Bank Accounting&Finance, April, 27

²¹³ Küçük, İ, 2008, s.49

²¹⁴ Altıntaş, N.N, 2010, s.151-161

iyice zedelemiştir. Her iflasa skandal olarak bakılmış ve bunun sorumlusu olarak denetim firmaları gösterilmiştir.

Enron, WorldCom ve Xerox bu skandalların yaşandığı firmaların bazılarıdır ki bu firmalar halkın güvenini kırarak sermaye piyasasının büyük hacimli dolarlarını sefil etmiştir. Beş şirket Enron, WorldCom, Qwest, Tyco ve Global Crossing muhasebe skandallarından dolayı yaklaşık 460 milyar dolar piyasadaki sermayelerini kaybetmişlerdir. Enron' un sadece kendine olan kaybı 70 milyar dolardır.²¹⁵ Finansal tablo hilesi nedeniyle Worldcom çöküşü, Amerika tarihinin en büyük iflası olduğu kabul edilmektedir.²¹⁶

ABD'de Aralık 2001 yılında Enron olayı ile birlikte devam eden Worldcom, Xerox gibi dev firmalarından hile ve usulsüzlük nedeniyle iflas aşamasına gelmeleri, Amerika Sermaye Piyasası'nda oluşan güven problemlerini aşmak için 30.07.2002 tarihinde Sarbanes – Oxley (SOX) Kanunu imzalanarak yürürlüğe girmiştir.²¹⁷

Kanun her ne kadar ABD'de ortaya çıkan problemler ve özellikle de Enron ve Worldcom başta olmak üzere önemli skandallardan sonra yürürlüğüne konulmuş olsa da, SOX Yasası'nın düzenlediği konulara ilişkin problemler genellikle globaldir. SOX Yasası'nda yer alan düzenlemeler oldukça ileri seviyede ve alışılmışın ötesinde radikaldir.

SOX Yasası ağırlıklı olarak kurumsal yönetim üzerine hükümler ihtiva etmekle birlikte, SOX Yasası'nda yer alan hükümlerin bir kısmı, bağımsız dış denetçiler ve özellikle de SEC gibi şirket dışı unsurlara gönderme yapmaktadır.²¹⁸

Sarbanes–Oxley Kanunu SEC'in 1934 yılından kuruluşundan bu tarihe kadar sermaye piyasalarına ilişkin olarak yapılan en önemli düzenlemelerden biri olarak kabul edilmektedir. Kanunun kabul edilmesinin arkasında, halka açık şirketlerde yaşanan usulsüzlükler yatmaktadır. SOX, ABD'de yaşanan problemlere çözüm

²¹⁵ Terzi, S, 2012b, s.104

²¹⁶ Rezaee, Z, (2005), *Causes, Consequences and Deterrence of Financial Statement Fraud*, Critical Perspectives on Accounting, 16, 277-298

²¹⁷ Küçük, İ, 2008, s.54

²¹⁸ Elitaş, C., Elitaş, B.L, (2011), *Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık Bağlamında Hukuki Düzenlemelerin Yapıları: Sarbanes – Oxley Yasası ve Alman 10 Adım Programının Karşılaştırılması*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart, 13, 1, 119-141

bulmak amacıyla çıkarılmış olmakla beraber, çözüm bulunmaya çalışılan problemlerin küresel nitelikte olması ve ortaya atılan yaklaşımın alışılmışın dışında radikal unsurlar içermesi sebebiyle dünyanın birçok ülkesinde buna Türkiye’de dahil büyük yankı uyandırmış ve birçok ülkenin kurumsal düzenlemelerini etkilemektedir.

SOX Yasası’nın temelini, yöneticiler ile şirket çalışanlarının görevlerinde ilkeli hareket etmelerini oluşturmaktadır. Aksi yönde hareket etmeleri halinde ağır para ve hapis cezalarını öngörmüş, şirket ortaklarının sorumlu yöneticiler aleyhine açacağı davalarda konumunu güçlendirmektedir.²¹⁹

Kanun metni 11 ana ve 66 alt başlıktan oluşmaktadır. Kanun metninin ana başlıkları aşağıdaki gibidir:²²⁰

- Halka Açık Şirketler Muhasebe Gözetim Kurulu,
- Denetçinin Bağımsızlığı,
- Kurumsal Sorumluluk,
- Kapsamı Genişletilmiş Mali Bildirimler,
- Analist Çıkarlarının Çatışması,
- Komisyonun Kaynakları ve Yetkileri,
- Çalışmalar ve Raporlar,
- Kurumsal ve Kriminal Hile Sorumluluğu,
- Beyaz Yakalı Suçlara Ait Cezaların Arttırılması,
- Kurumsal Vergi Beyanı,
- Kurumsal Hile ve Sorumluluk.

Madde 201: Denetçilerin uygulama alanları dışında kalan hizmetler²²¹

- Denetim hizmeti verilen müşterilere, defter tutma, muhasebe kayıtları veya mali tablolarla ilgili diğer hizmetler,

²¹⁹ Küçük, E, (2009), *Hileli Finansal Raporlamanın Engellenmesinde Kurumsal Yönetim ve Dış Denetimin Rolü: Türkiye’deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma, Doktora Tezi*, Erciyes Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, Türkiye, 36

²²⁰ Bayraktar, A, (2007), *Türkiye’de Muhasebe Hileleri Tarihi, Yüksek Lisans Tezi*, Trakya Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, Türkiye, 31

²²¹ Bagwell, J, J, (2004), *The Sarbanes – Oxley Act: Impacts on American Corporations, Proceedings of the Academy of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, New Orleans, 8, 1, 30

- Finansal bilgi sisteminin oluşturulması ve geliştirilmesi,
- Değerleme hizmetlerinin verilmesi veya aynı tür raporlara katkıda bulunmak,
- Aktüerya hizmetleri,
- İç denetim hizmetleri,
- Yönetim fonksiyonları ve insan kaynakları danışmanlığı,
- Borsada aracılık ve menkul kıymet hizmetleri, yatırım danışmanlığı veya yatırım bankacılığı hizmetleri,
- Denetim ile ilgisi bulunmayan uzmanlık konularında bilirkişilik hizmetleri,
- Halka Açık Şirketler Muhasebe Gözetim Kurulu tarafından yönetmelikle belirlenen diğer hizmetler.

Bağımsızlığı ortadan kaldıran hizmetler olarak belirtilen bu hizmetler için önemli olan, aynı denetim müşterisine aynı dönemde verilmesi halidir. Aynı dönemde ve aynı denetim müşterisi olmamak kaydıyla bir denetim firmasının bu hizmetlerinde kısıtlama yapılması söz konusu değildir.

Madde 203: Denetçi Ortağının Rotasyonu

Denetimde yer alan sorumlu ortak baş denetçi veya denetimin gözetiminden sorumlu ortak denetçinin, aynı müşteri şirkete önceki 5 yıllık hesap dönemi içinde denetim hizmeti sunmuş ise bir sonraki dönemde aynı denetçilerin denetimi yapmaları yasaklanmıştır. Denetim aynı denetim firması ile devam edecek ise, denetim faaliyeti, aynı denetim firmasının farklı denetçileri tarafından yapılmalıdır. Şirkette denetimi yapacak olan denetçilerin rotasyonu yapılmak zorundadır.

Madde 403: Şirket Yöneticilerine ve Pay Sahiplerine İlişkin Kamuya Yapılacak Açıklamalara İlişkin Hususlar

Şirket yönetim kurulu üyeleri, şirket çalışanlarına ve şirket sermayesine doğrudan veya dolaylı %10'una sahip olan pay sahiplerinden şirket hissesi alım satımı yapmaları halinde, işlem yapılan günü izleyen 2. işgünü sonuna kadar kamuya açıklama yapmaları gerekmektedir.

4.2.2.1. Sarbanes – Oxley’in Kurumsal Yönetime Katkısı

Finansal skandallar sonrasında şirketlere yönelik kurumsal bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini artırarak yatırımcıları korumak amacıyla ele alınan Sarbanes – Oxley Kanunu’nun kurumsal yönetime katkısı aşağıdaki gibi özetlenebilir:²²²

- Denetim komitelerine verilen önemin artırılması ve denetçi bağımsızlığının sağlanması,
- Finansal analiz neticesinde çıkar grupları arasında çıkabilecek çatışmalara yönelik düzenlemeler getirmesi,
- Periyodik raporlarla kamuya açıklanacak yükümlülüklerin artırılması,
- İşletmelere, yöneticilerin uyması gereken iş etiği kurallarını benimseme zorunluluğunun getirilmesi,
- Kurumsal yönetim uygulamalarının açıklanması yönündeki yaptırımlara, doğrudan kurumsal yönetimin yapılandırılmasına ilişkin daha katı bir yaklaşım getirilmesi,
- Etik kod ve kurallar çıkarmak ve adapte etmek zorunluluğu getirmesi,
- Yöneticilere işletme fonlarından şahsi kredi izni verilmemesine yönelik düzenlemeler getirmesidir.

SOX, şirketlerin yönetim kurullarında yapılması gereken birçok değişiklikleri içermektedir. Bu değişiklikler aşağıdaki gibidir:²²³

- **Denetçi Raporlarının Denetim Komitesine Sunulması:** Denetçi raporları artık yönetime değil, denetim komitesine verilecektir. Denetim komiteleri, tüm denetim hizmetlerinin ve denetçinin yönetimle olan anlaşmazlıklar dahil herhangi bir yeni bilgi de denetim komitesine raporlandığını onaylanması gerekmektedir.
- **İstihdam Etkileri:** Eğer şirketin bir üst memuru (CEO, kontrolör, CFO, muhasebe şefi) firma tarafından istihdam edilmişse ve bir önceki yıl

²²² WEB_42, (2013) http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Dergiler/Dokumanlar/bankacilardergisi_sayi72.pdf, 09/12/2013

²²³ Terzi, S, 2012b, s.105-106

boyunca şirketin denetimi üzerine çalışmışsa, bir muhasebe firması denetim hizmeti sağlamaması gerekmektedir.

- **İhbarcı Koruması:** Denetim komitesi şikayetlerin ve muhasebe, kontrol ve denetim düzensizlikleri ile ilgili çalışanlardan elde edilen ipuçlarının dikkate alınması için prosedürleri belirlemekten sorumlu olmaktadır.
- **Kurulun Bağımsızlığı:** Denetim komitesinin her bir üyesi ve yönetim kurulunun bir üyesi bağımsız olmalı, sadece kuruldaki hizmetleri için ücret almaması gerekmektedir. Bu üyelere herhangi bir danışmanlık veya müşavirlik çalışmaları için şirket tarafından ödeme yapılmamaktadır.

4.2.2.2. Sarbanes – Oxley Yasasının İncelenmesi

SOX' nın denetçi ve muhasebesi açısından amaç ve ölçüsünün ne olduğu ve bu taraflar açısından düzenlemenin hedeflerinin neler olduğu aşağıdaki tablo yardımıyla incelenmektedir: ²²⁴

Tablo 4.2 Muhasebeci ve Denetçi Taraflarının SOX'daki Durumu

Taraflar	Düzenlemenin Hedefi	Düzenlemenin Amacı	Düzenlemenin Ölçütü
Muhasebe	US – GAAP'tan kaynaklanan yasal boşlukların kötüye kullanımının önüne geçmek için gerekli ve yeterli düzenlemelerin yapılması.	Muhasebeyi hile ve yolsuzlukların aracı olmaktan uzaklaştırmaya çalışmak.	U.S.A.'da yaşanan şirket iflasları ve muhasebe hilelerine karşı önlem ve tedbir geliştirme ihtiyacı.
Denetçi	Bir işletmenin gerek iç ve gerekse de dış denetiminde bağımsızlığı zedelemeyecek nitelikte daha objektif kriterler getirmek.	Temelde, dış denetim ve iç denetim işini yapacakları ayırtırmak ve ardından şirket CEO' larına ve diğer idarecilere daha fazla sorumluluk yükleyebilmektir.	U.S.A.'da yaşanan şirket iflasları ve muhasebe hilelerine karşı önlem ve tedbir geliştirme ihtiyacı.

²²⁴ Elitaş, C., Elitaş, B.L, 2011, s.131

Kaynak: Elitaş, C., Elitaş, B.L, (2011), *Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık Bağlamında Hukuki Düzenlemelerin Yapıları: Sarbanes – Oxley Yasası ve Alman 10 Adım Programının Karşılaştırılması*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart, 13, 1, 131

4.2.2.3. Sarbanes – Oxley Yasasında Yaptırımlara İlişkin Düzenlemeler

Sarbanes – Oxley Yasası ile finansal sorumluluğu geliştirme ve yatırımcının güveninin yeniden kazanma çabasıyla iç kontrolün finansal raporlama üzerinde oynadığı kritik rolün altı çizilmektedir.

ABD’de SOX ile oluşturulan ve Kamu Gözetim Kurulu (Public Company Accounting Oversight Board – PCAOB)’nun genel amacı; bağımsız denetim raporlarının ve işletmelerle ilgili doğru ve aydınlatıcı bilgilerin hazırlanmasında kamu çıkarını gözetmek; özel amacı ise yatırımcıları koruma için bağımsız denetçileri denetlemektir.²²⁵

Kar amacı gütmeyen bir kurum olan PCAOB’ un aşağıdaki gibi sorumlulukları söz konusudur.²²⁶

- Kamuya yararlı şirketlerinin bağımsız denetimini gerçekleştirmek,
- Bağımsız denetim raporu için standartlar ve kurallar oluşturmak,

SOX uygulamasından beri, PCAOB gözetim alanında etkin olacağını göstermektedir. Özel bir kuruluş olmasına rağmen PCAOB’ ın hisse senedi piyasaları ve ABD’ nin finansal piyasaları gibi devlet düzenlemelerinin olduğu birçok alanda işlevleri bulunmaktadır.²²⁷ SOX’ un 101. bölümü altında PCAOB’ un yetkileri aşağıdaki gibidir:²²⁸

- Hisse senedi ihraç edecekler için denetim raporları hazırlayacak muhasebe firmalarının onaylanması,

²²⁵ Uzay, Ş., Gönen, S, (2010), *Muhasebeci ve Denetçilere Yönelik Yaptırımların Finansal Raporlama Sürecindeki Yeri*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, Mart, 112, 1, 120

²²⁶ Bagwell, J.J, 2004, s.30

²²⁷ Albrect, S., Albrect, C., Albrect, C.C., (2008), Current Trends in Fraud and its Detection, Information Securit Journal: A Global Perspective, 17, 7

²²⁸ Terzi, S, 2012b, s.105

- Hisse senedi ihraç edenler tarafından denetim raporlarının hazırlanması için denetim, kalite kontrol, etik ve bağımsızlıkla ilgili başka standartların düzenlenmesi,
- Muhasebe firmalarının onaylanması denetimlerini gerçekleştirmek,
- Soruşturma yapmak, ilgili disiplin işlemleri ve yaptırımları uygulamak (denetçilere 100.000 dolar ve denetim firmaları aleyhine 2.000.000 dolara kadar para cezaları dahil).

Tablo 4.3 SOX’ da Yaptırımlara İlişkin Genel Düzenlemeler

Konu	Ceza
İcra kurulu başkanı (CEO) ve mali işlerden sorumlu tepe yöneticinin (CFO) doğru olmayan ve gerçeği yansıtmayan finansal tabloların onaylamasında	1.000 dolar ceza ve/veya 10 yıla kadar hapis
İcra kurulu başkanı (CEO) ve mali işlerden sorumlu tepe yöneticinin (CFO) doğru olmayan ve gerçeği yansıtmayan finansal tabloların kasıtlı olarak onaylamasında	5.000 dolar ceza ve/veya 20 yıla kadar hapis
Talep edilen bilgi, belge, defter ve kayıtların saklanması, tahrifi, yırtılması, resmi bir işlemin engellenmesi, zorlaştırılması veya üzerinde baskı etki yaratılması durumu	20 yıla kadar hapis
Faks, posta ve elektronik posta yolu ile yolsuzluğun gerçekleştirilmesi durumu	20 yıla kadar hapis
Hata, hile ve usulsüzlük tespiti sonucunda finansal tabloların yeniden hazırlanması durumu	Şirket yöneticilerine 1 yıllık dönemde yapılan ekstra ödemeler, tazminat, prim ve kar paylarının geri alınması
Hisse senedinin satılması durumunda	Yöneticilerin, senetleri satma gerekçelerini açıklamaları ve hisse senedi hilelerinin ağır suçlar kapsamına alınması

Sermaye Piyasası Kanunu'nun ihlal edilmesi durumu	Aldatılmış yatırımcılara ve diğer mağdurlara yapılacak olan tazminat ödemelerini engelleyici iflasların reddedilmesi
Mali tabloların önemli ölçüde yanıltıcı olması durumu	Şirket görevlilerinin kanuna karşı gelmiş sayılması ve cezalandırılması
Denetim kuruluşlarının bağımsızlıklarının ve tarafsızlıklarının zedelenmesi durumu	Müşterilere sunulan denetim ve danışmanlık hizmetlerinin yasaklanması
Şirket yöneticilerinin Sermaye Piyasası Kanunu'na aykırı uygulamada bulunması durumu	Yöneticilerin SEC tarafından görevden alınması

Kaynak: Uzay, Ş., Gönen, S, (2010), *Muhasebeci ve Denetçilere Yönelik Yaptırımların Finansal Raporlama Sürecindeki Yeri*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, Mart, 112, 1, 121

SOX' un Amerikan şirketlerine etkisi; mevcut durumların güçlendirilmesi ve finansal raporlamanın değerlendirilmesi ile ilgili ek standartların vurgulanması, açıklama kontrolleri, iç kontrolün değerlendirilmesi, denetçinin bağımsızlığı, denetim komitesi şartları, etik açıklama kodları ve PCAOB' un kurulmasını içerir. Bu düzenlemeler ve raporlama şartlarına ek olarak SEC, işletme yöneticilerine ve finans uzmanlarına hileli ve yasadışı davranışlar için hapis ve cezaların arttırılması gibi sert yaptırımlar olacağı yer almaktadır.²²⁹

4.2.2.4. Sarbanes Oxley Yasası' nın Türkiye' ye Getirdikleri

Türkiye'de SOX ardından Sermaye Piyasası Kanunu, 02.11.2002 tarihli ve 24924 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Seri: X, No: 19 "Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ" ile yeni düzenlemeler getirmiştir. Sonrasında 18.02.2003 tarihli ve 25024 sayılı Resmi Gazete'de, "Sermaye Piyasasında Bağımsız Denetim

²²⁹ Bagwell, J, J, 2004, s.30

Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri X, No: 20 yayımlanmıştır. 20.03.20013 tarihli 25054 sayılı Resmi Gazete’de, “Sermaye Piyasasında Denetim Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” Seri: X, No: 21 yürürlüğe girmiştir.

Yeni düzenlemelerle birlikte bağımsız denetim alanında yapılan değişiklikler aşağıdaki gibidir:

- **Bağımsızlığı Ortadan Kaldıran Durumlar:** Bağımsız denetim kuruluşu veya denetçilerde, bağımsızlığın zarar gördüğüne dair bir şüphe oluşması durumunda bağımsızlık ortadan kalmış kabul edilmektedir. (Madde 11)
Aşağıdaki durumların oluşması halinde bağımsız ortadan kalkmış sayılmaktadır:

Seri X, No: 19 Sayılı tebliğ ile eklenen fıkrada, 3568 Sayılı Serbest Muhasebecilik, Serbest Muhasebesi Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Kanunu çerçevesinde, mali tabloların ve beyannamelerin veri mevzuatı hükümlerine uygunluğunu incelemek ve bu uygunluğu onaylamak, bunun hakkında yazılı bir görüş bildirmek ve rapor hazırlamak faaliyetleri ikinci fıkrada belirtilen yapılamayacak faaliyetler kapsamında değerlendirilmemektedir.

Seri X, No:19 Sayılı tebliğ ile eklenen fıkrada, bağımsız denetim kuruluşunun yönetim ve sermaye bakımından doğrudan veya dolaylı olarak bir danışmanlık şirketi tarafından, bağımsız denetim kuruluşunun hizmet verdiği müşterisine, aynı dönem içerisinde danışmanlık hizmeti verememektedir.

- **Ekip Çalışmasında Görev, Yetki ve Sorumluluk Dağılımı:** Seri X, No: 21 sayılı tebliğ ile değişiklik yapılmıştır. Bağımsız denetim için en az 3 asil ve 3 yedek olmak üzere 6 kişiden oluşan bir denetim ekibi kurulmaktadır. (Madde 17)
- **Bağımsız Denetim Sözleşmesinin Yürürlüğü:** Seri X, No: 19 Sayılı tebliğin 1. fıkrasında değişiklik yapılmıştır. Bağımsız denetim kuruluşları, sürekli veya özel denetimlerin olması durumunda en çok beş

hesap dönemi için yönetim kurulu tarafından seçilmektedir. Seçilen bağımsız denetim kuruluşu ile yapılan bağımsız denetim sözleşmesi müşteri yönetim kurulunca imzalanarak yürürlüğe girmektedir. Yönetim kurulunca yapılan bağımsız denetim kuruluşu seçimleri sürekli denetimlerde genel kurulun onayına sunulmaktadır. (Madde 24)

- **Denetimden Sorumlu Komiteler:** Seri X, No: 19 Sayılı tebliğ ile değişiklik yapılmıştır. Hisse senetleri borsada işlem gören ortaklıklar, yönetim kurulu tarafından kendi üyeleri arasından seçilen en iki üyeden oluşan denetimden sorumlu komite kurmak zorundadır. Komitenin iki üyeden oluşması durumunda her ikisinin, ikiden fazla üyede ise üyelerin çoğunluğunun, genel müdür veya icra komitesi üyesi gibi doğrudan icra fonksiyonu üstlenmeyen ve yönetim konularında karar verme yetkisine sahip olmayan yönetim kurulu üyelerinden oluşması gerekmektedir. Hisse senetleri borsada işlem görmeyen ortaklıklar ise, isteğe bağlı olarak, bu maddede düzenlenen esaslar çerçevesinde denetimden sorumlu bir komite oluşturabilir ve bu kamuyla ilgili kamuya açıklama yapabilirler. (Madde 28/A)
- **Mali Tablo ve Yıllık Rapor Hazırlanması ve Bildiriminde Sorumluluk:** Seri X, No:19 Sayılı tebliğ ile değişiklik yapılmıştır. Mali tablo ve raporların muhasebe standartları ile genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olarak hazırlanmasından, sunulmasından ve gerçeğe uygunluğundan, TTK ve sermaye piyasası çerçevesinde ortaklık ve aracı kurumun yönetim kurulu sorumlu olmaktadır. (Madde 28/B)
- **Bağımsız Denetim Raporları:** Seri X, No:20 Sayılı tebliğin 2. fıkrası ile değişiklik yapılmıştır. Bağımsız denetim sonucunda, bağımsız denetçiler tarafından açıklanan görüşlerin olduğu rapordur. Raporun ekinde, mali tablolar ve açıklayıcı dipnotlar yer almaktadır.

4.3. Diğer Gelişmeler

4.3.1. Adli Muhasebecilik

Adli muhasebe, hukuk, muhasebe, denetim, psikoloji, kriminoloji bilimlerinin iç içe geçtiği yeni bir bilim dalıdır. Özellikle, muhasebe ve denetim alanında yaşanan

olayların, hukuksal yönlerinin çözümünü araştıran Türkiye için yeni olmasına rağmen, gelişmiş ülkelerde uzun yıllara dayanan bir çalışma alanı olarak bilinmektedir. Uzman tanıklık (bilirkişi tanıklığı), dava destekleri ve hile, yolsuzluk, suistimal denetçiliği olmak üzere üç değişik alt uzmanlık alanlarında incelenmektedir.²³⁰

4.3.1.1. Adli Muhasebecilik Mesleğinin Kapsamı

1980'li yıllardan itibaren yaşanan gelişmeler ve ticari işlemlerin gitgide karmaşık bir hale gelmesi muhasebe uygulamalarını yapısını değiştirdiği gibi, bu doğrultuda oluşan problemlerin çözümü yeni bir uzmanlık dalının ortaya çıkmasına ihtiyaç doğmuştur.

Standart olarak muhasebe kayıtlarında yer alan sayıların ön yüzü yani görünen tarafı ile muhasebeciler ilgilenirken, bu meslek ile birlikte görünmeyen tarafı sorgulanmaya ve incelenmeye başlanılmıştır. Günümüzün karışık olan ekonomik yapısı için bu uygulama kaçınılmaz hale gelmiştir.²³¹

Adli muhasebenin uygulanabilmesi için aşağıdaki belirtilen unsurların olması gerekmektedir.²³²

- Mahkemede uygulanması,
- Özel uzmanlık bilgisinin kullanılması,
- Özel uzmanlık bilgisinin yasal uyumsuzluklara uygulanması,
- Avukata yardımcı olmak amacıyla uzmanlık düşüncesinin yorumlanması,
- Yasalar hakkında bilgi sahibi olmak.

Adli muhasebenin uygulama alanı üç bölümde sıralanmaktadır:

Dava Desteği: Dava Desteği, bir adli dava öncesince veya sırasında ilgili avukata sağlanan muhasebe desteğine denilmektedir. Aslında, daha çok ekonomik

²³⁰ WEB_43, (2013), www.adli-muhasebe.com, 11/09/2013

²³¹ Bozkurt, N, (2000), *Muhasebe ve Denetim Mesleğinde Yeni Bir Alan "Adli Muhasebecilik"*, Yaklaşım, Ekim, 8, 94, 60-61

²³² Akyel, N, (2009), *Adli Muhasebecilik ve Türkiye'de Uygulanabilmesi İçin Altyapı Bileşenlerinin Mevcut Durumu, Değerlendirilmesi ve Öneriler*, Doktora Tezi, Sakarya Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, Türkiye, 67

kayıpların söz konusu olduğu olaylarla ilgilenir. Örneğin; bir sözleşme ihlalinin sonucunda ortaya çıkacak mali kaybı hesaplamak gibi.

Adli muhasebeciler bu açıdan avukatlara yardımcı oldukları temek iki konu ise aşağıdaki gibidir.²³³

- Gerekli verilerin ortaya konulması,
- Toplanan verilerin analiz edilmesi.

Gerekli verilerin ortaya konulması aşamasında, avukatların bir yasal işlemde gereksinim duyacakları verilerin ilgili, yeterli ve doğru olarak tespit edilmesi ve bunun doğru bir şekilde sunulması faaliyetidir. Analiz etme aşamasında ise, mahkemeye gidecek mali nitelikli verilerin değerlendirilmesi ve avukatların bu bulguları yorumlanmasına destek olma amacı yer almaktadır.

Dava destek danışmanlığı kapsamına ağırlıklı olarak birlikte yapılan çalışmalar girmektedir.²³⁴

- Her türlü yolsuzluk davaları,
- İşletme değerlemeleri,
- Hasar ve zarar tahminleri,
- Sigorta anlaşmazlıkları,
- Anlaşmalardan doğan sorunlar,
- İşletmeler arası sorunlar,
- Patent, hak ve markalarla ilgili doğan sorunlar,
- İflas davaları,
- İşletmelerle ilgili ayrılma ve birleşme davaları,
- Boşanmalarla ilgili mali anlaşmazlıklar.

Hile Denetçiliği ya da Araştırmacı Muhasebecilik: Araştırmacı muhasebecilik, genelde cezai konuların incelenmesiyle alakalıdır. Örneğin; iş gören hırsızlığı, gayrimenkul dolandırıcılığı, rüşvetçilik, suç takibatına ilişkin soruşturmaları gibi.²³⁵

Meslek mensupları, araştırmacı muhasebeciler, hile denetçisi veya incelemecisi olarak çalışanlar aşağıda sıralanan alanlarda çalışma yaparlar:²³⁶

²³³ Pazarçeviren, S.Y, (2005), *Adli Muhasebecilik Mesleği*, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 2, 4

²³⁴ WEB_44, (20013), www.turmob.org.tr, 11/09/2013

²³⁵ Pazarçeviren, S.Y, 2005, s.5

- İşletme çalışanları tarafından işlenen suçlar,
- Beyaz yakalılar tarafından işlenen suçlar,
- Mali tablo hileleri,
- Yatırımlarla ilgili hileler,
- Ticari rüşvetler ve komisyonlar,
- Banka işlemleri ile ilgili hileler,
- Elektronik fon transferleri ile ilgili hileler,
- Kredi kartı hileleri,
- Bilgisayar hileleri,
- İnternet yoluyla yapılan hileler,
- İşletmelerin hile riskini ölçme ve değerlendirme,
- İşletmelerde hileyi önlemeye yönelik çalışmalara destek olma.

Uzman Şahitlik: Bir adli muhasebede uzman şahit olarak görev yapan kişi, duygusallıktan uzak ve sakin bir şekilde, karmaşık muhasebe problemlerine ilişkin uzman düşüncelerini sunmaktadır. Burada önemli olan husus, muhasebe sorunlarının açık ve anlaşılır bir dil ile sunulmasıdır.²³⁷

Uzman şahitlerin üzerine düşüne görevler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır;

- Dava konusu ile ilgili olarak gerekli araştırmaları yaparak çeşitli verileri toplamak,
- Bu verilerden bir sonuca vararak bir kaniya ulaşmak,
- Oluşturduğu görüşünü mahkemede hakimlere ve avukatlara aydınlatıcı ve öğretici bir biçimde yansıtmak.²³⁸

4.3.1.2. Adli Muhasebeciliğin Özellikleri

Finansal uzmanlık, dolandırıcılık bilgisi ve ticaret gerçekleri ve hukuk sisteminin çalışması hakkında güçlü bir bilgi birikimi ve anlayış biçimi adli muhasebeciliğin en belirgin özelliklerinden biridir.²³⁹

²³⁶ WEB_45, (2013), www.turmob.org.tr 11/09/2013

²³⁷ Pazarçeviren, S.Y, 2005, s.9

²³⁸ Bozkurt, N, 2000, ss.60-61

²³⁹ Aktaş, H., Kuloğlu, G, (2008), *Adli Muhasebe ve Adli Muhasebecilik Mesleği*, Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi, Mayıs, 8, 25, 101- 120

Adli muhasebecinin genel eğitimlerinin yanı sıra bazı alanlarla bilgi birikimine sahip olması gerekmektedir. Bunları aşağıdaki gibidir.²⁴⁰

- Yoğun bir muhasebe bilgisi,
- Hukuk,
- Denetim,
- İşletme yönetimi,
- Psikoloji,
- Suç bilimi,
- Bilgisayar uygulamaları.

Genel olarak bir adli muhasebecinin taşıması gereken kişisel özellikler aşağıdaki gibidir;²⁴¹

- **Meraklı Olmak:** Mesleği gereği olaylara karşı merakla yaklaşmalı ve üzerinde durduğu konularda şüpheli hareket etmelidir.
- **Dirençli Olmak:** Çalıştığı görevde karşılaştığı olumsuz durumlarda hemen vazgeçmemeli. Savunduğu görüş üzerinde ısrarcı davranmalıdır.
- **Yaratıcılık:** Adli muhasebecinin uyması gereken genel ilke ve standartlar dışında yaratıcı olmalıdır.
- **Sezgi:** Olaylara genel bir bakış açısı ile baktığı gibi ayrıntıları ile de incelemelidir. İyi bir sezgi gücüne sahip olması gerekir. Olayları yorumlama ve sonuçlandırma da sezgisel gücünün yanında analitik ve mantıklı karar kılmalıdır.
- **Hüner:** Yazılı ve sözlü iletişimi başarılı olmalıdır. İnsan ilişkilerini iyi yürütmelidir.²⁴²
- **Mesleki Karar Verebilme Yeteneği:** Adli muhasebecinin yeterli mesleki donanıma sahip olmasının yanı sıra öz güveninin de tam ve yerinde olması gerekmektedir. Vereceği bilgi ve kararlar dava ve davaya taraf olanları yakından ilgilendirdiğinden hiç kimsenin bir etkisi altında

²⁴⁰ Bozkurt, N, 2000, ss.60-61

²⁴¹ Göksu, S, 2011, s.25

²⁴² Pazarçeviren, S.Y, 2005, s.10

kalmamalıdır. Araştırmaları sırasında temin ettiği bilgiler doğrultusunda harekete ederek karar vermeli ve verebilmelidir.²⁴³

4.3.1.3. Adli Muhasebeciliğin Alanına Giren Konular

Bir adli muhasebeciye ihtiyaç duyabilecek tarafları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:²⁴⁴

- Avukatlar,
- Polis teşkilatı,
- Bankalar,
- Sigorta şirketleri,
- Mahkemeler,
- Sivil toplum örgütleri,
- İş dünyası,
- Hükümet temsilcileri ve hükümete bağlı tüzel kuruluşlar.

Adli muhasebeciler ticari davalarda, ticari hayatta meydana gelen ve içerisinde muhasebe ve finansın olduğu iş ve işlemlerin bulunduğu her türlü her türlü adli olay, adli muhasebenin konusunda girmektedir. Bu doğrultuda, adli muhasebecilik alanına giren konular aşağıdaki gibidir:²⁴⁵

- İhtilaf davaları,
- Alacak veya borca itiraz davaları,
- Hakemlik gerektiren davalar,
- Arabuluculuk ve tahkim davaları,
- Şirket tasfiyeleri,
- Şirket birleşmeleri,
- Şirket dönüşümleri,
- Öz varlık tespit davaları,
- Muhasebe ve finans analizleri,
- Ortaklık ve hissedar davaları,
- İşin durması, işi bırakma ve işten çıkarma davaları,

²⁴³ Küçük, İ, 2008, s.82

²⁴⁴ Pazarçeviren, S.Y, 2005 s.4

²⁴⁵ Küçük, İ, 2008, s.83

- İşletme / iş gören hile soruşturmaları,
- Trafik kazaları, yangın, su basması vs. sigorta konusunda giren davalar,
- Boşanma davalarındaki mali anlaşmazlıklar,
- İşletmenin zarara uğratılması ile ilgili davalar,
- Mesleki ihmal davaları.

4.3.1.4. Adli Muhasebe İşleminin Aşamaları

Her adli muhasebe görevi kendine özgüdür. Dolayısıyla, adli muhasebe işlemine yaklaşım ve izlenecek yollar da özel olmaktadır. Bunun yanı sıra genel olarak, adli muhasebe işlemi aşağıdaki aşamaları içermektedir:²⁴⁶

- **Müşteri ile Buluşma:** Bu işlem mevcut durumun, olayın içindeki aktörlerin ve problemlerin anlaşılması açısından yardımcı olmaktadır.
- **Çalışmanın Tespiti:** Taraflar ortaya çıkar çıkmaz, hemen bir uyuşmazlık kontrolü yapılmalıdır.
- **Başlangıç Araştırması:** Detaylı bir eylem planı yapmadan önce, ön bir araştırma yapmak her zaman yararlıdır. Sorunun daha iyi anlaşılması açısından, bu araştırma bir sonraki aşamalar açısından örnek planlar olacaktır.
- **Bir Eylem Planı Hazırlanması:** Bu plan müşteri ile görüşerek ve başlangıç araştırması yapılarak elde edilen verilerin, hedeflerin ve hedeflere ulaşmak için yararlanılacak metodolojinin en iyi şekilde kullanılmasını sağlamaktadır.
- **Doğru Kanıtların Elde Edilmesi:** Davanın niteliği temel alınmak şartıyla, ilgili belgelerin tespit edilmesi, sayısal veriler, işletme varlıkları, kişi, kurum veya olayın gerçekleştirdiğine dair delil veya bilirkişi raporlarının incelenmesi bu alanda değerlendirilmektedir.
- **Analiz:** Analiz, davanın niteliğine göre aşağıdaki maddeleri içermektedir:
 - Mali kaybın hesaplanması,
 - İşlemlerin özeti,
 - Aktiflerin takibe alınması,
 - İskonto oranlarından yararlanılarak cari değerlerin bulunması,
 - Analizin grafik ve tablolarda açıklanması.

²⁴⁶ WEB_46, (2013), <http://www.forensicaccounting.com>, 11/09/2013

- **Raporun Hazırlanması:** Rapor, görevin niteliğine, araştırmanın kapsamına, uygulanacak yaklaşıma, kapsamın buğuların veya düşüncelerin sınırlarına göre çeşitli bölümlere ayrılarak hazırlanmalıdır. Raporunda, bulguların uygun bir şekilde desteklenmesi ve açıklanması için tablolar ve grafikler de bulunacaktır.

4.3.1.5. Adli Muhasebeye İhtiyaç Duyulması Nedenleri

Adli muhasebe uzmanlık alanına ihtiyaç duyulmasının sebeplerini aşağıdaki gibi özetlenebilir:²⁴⁷

- Toplum içerisinde bireyler ve kurumlar artan seviyede mahkemelere başvurusu,
- Ticari işlemler giderek daha karmaşık hale gelmesi,
- Toplum içerisinde, bireyler ve kurumlarla devletin ilişkileri giderek sorun oluşturmaya başlaması,
- İşletme içerisinde çalışanların yaptıkları hile ve yolsuzlukların giderek artış göstermesi ve bunların tespit edilmesinin ve önlenmesinde giderek zorlaşması,
- İşletme başarısızların günden güne artış göstermesi ve bunun yanında büyük tutarlı yaşanan mali skandallar,
- Avukatlar ve mahkemeler karşılaştıkları olayları çözümlenmesinde daha fazla uzmana gereksinim duymalarıdır.

4.3.2. Mali Suçları Araştırma Kurulu

Günümüz dünyasında birçok ülkede faaliyet gösteren mali istihbarat birimlerinin (Financial Intelligence Unit – FIU) fonksiyonu da suç gelirlerinin aklanması ile mücadele etmektir.

Türkiye’de bu mücadele esas itibariyle, Maliye Bakanlığı bünyesinde ana hizmet birimi statüsünde ve doğrudan Maliye Bakanlığı’na bağlı olarak görev yapan Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK) Başkanlığı’na yürütülmektedir.

Bu anlamda MASAK’ın temel fonksiyonu; *“suç gelirlerinin aklanması alanındaki gelişmeler ile aklama suçunun önlenmesi ve ortaya çıkarılmasına yönelik*

²⁴⁷ WEB_47, (2013), www.türmob.org.tr, 11/09/2013

yöntemler konusunda araştırmalar ve sektörel çalışmalar yapmak, önlemler geliştirmek, veri toplamak, toplanan verileri analiz etmek ve değerlendirmek, araştırma ve incelemeler yapmak veya yaptırmak ve elde edilen bilgi ve sonuçları ilgili makamlara iletmektir.”²⁴⁸

Suç geliri yasaların suç saydığı fiillerden elde edilen her türlü ekonomik menfaat ve değer olarak ifade edilebilir. Sözlük anlamıyla “*yasadışı yollardan sağlanan kazanç*” olarak tanımlanan suç geliri, kirli para gibi terimlerle de anılmaktadır.²⁴⁹

Suç geliri ekonomik, sosyal ve hukuki olmak üzere farklı açılardan tanımlanabilir. Aklama suçuna konu olabilecek suç geliri doğal olarak hukuki olarak tanımlanan suç geliridir ki, bu da ülke mevzuatlarında öncül suç olarak belirlenmiş fiillerden elde edilen her türlü değerdir.

Uluslararası literatürde bu kapsamda “suç geliri” (proceeds of crime), “kirli para” (dirty money), “karapara” (black money) veya “suç parası” (criminal fund) terimleri kullanılmaktadır.²⁵⁰

Türkiye’de 19.11.1996 tarihinde yürürlüğe giren 4208 Sayılı Karaparanın Aklanmasının Önlenmesine Dair Kanun’da tanımlanan “karapara”, söz konusu Kanunun 2/a maddesinde sayılan Kanunlardaki fiillerin işlenmesi suretiyle elde edilen bütün ekonomik değerleri ifade etmekteydi.

18.10.2006 tarihinde yürürlüğe giren 5549 sayılı Suç Gelirlerinin Aklanmasının Önlenmesi Hakkında Kanunda karapara kavramı yerine “*suç geliri*” kavramı kullanılmış ve aynı kanunda suç geliri, TCK’nın 282. maddesine paralel şekilde “*suçtan kaynaklanan malvarlığı değeri*” olarak tanımlanmıştır.

Aklama suçu, genel olarak öncül suçlardan elde edilen gelirlerin, yasa dışı kaynağını gizlemek ve bu gelirleri yasal bir kaynaktan elde edilmiş gibi göstermek amacıyla yapılan her türlü işlem olarak tanımlanabilir.²⁵¹

²⁴⁸ WEB_48, <http://www.masak.gov.tr/tr/kurulumuz/sunus.aspx>, 10/12/2013

²⁴⁹ WEB_49, <http://www.masak.gov.tr/tr/suc-gelirinin-aklanmasi/genel-bilgi/aklama-sucu.aspx>
10/12/2013

²⁵⁰ WEB_50, <http://www.masak.gov.tr/tr/suc-gelirinin-aklanmasi/genel-bilgi/aklama-sucu.aspx>
10/12/2013

Aklama suçu Türk hukuk sistemine ilk olarak 19.11.1996 tarihinde yürürlüğe giren 4208 Sayılı Kanunun 2/b maddesinde “*karapara aklama suçu*” adıyla tanımlanmıştır. Daha sonra 1 Haziran 2006 tarihinde yürürlüğe giren 5237 Sayılı Türk Ceza Kanununun “Suçtan Kaynaklanan Malvarlığı Değerlerini Aklama” başlıklı 282’nci maddesinde yeniden düzenlemiştir.

4.3.2.1. Kara Para Aklama Suçu Tarihi

Para aklama ilk olarak ABD’de çamaşırhane sahibi bir mafya tarafından ortaya çıkmıştır. Mafya üyesi olan gangsterler, gasp, fuhuş, kumar, içki yoluyla büyük miktarlarda nakit elde ediyorlar. Yasadışı yollardan elde ettikleri bu gelirleri için yasal bir kaynak göstermek zorundalardır. Çamaşırhaneler, aklama için biçilmiş kaftan olup, sürekli nakit paranın döndüğü bir iş haline gelmiş. İlk zamanlar kuşku uyandırmayan bu durum Al Capone gibi çamaşırhaneleri satın alanlara aklama açısından avantaj sağlıyordu. Al Capone, 1931’de vergi kaçakçılığında dava edilip, mahkum edilmiştir. Tutukluluğunun nedeni vergi kaçakçılığı ile beraber elde ettiği yasadışı gelirleri olmuştur. Tutukluluğunun ana nedeni vergi kaçakçılığı gibi gözükse de tutukluluğunun arkasındaki temel neden aklama suçudur.²⁵²

4.3.2.2.Şüpheli İşlem Bildirimi

5549 Sayılı Kanunun 4’üncü maddesi gereğince; yükümlüler nezdinde veya bunlar aracılığıyla yapılan veya yapılmaya teşebbüs edilen işlemlere konu malvarlığının yasa dışı yollardan elde edildiğine veya yasa dışı amaçlarla kullanıldığına dair herhangi bir bilgi, şüphe veya şüpheyi gerektirecek bir hususun bulunması halinde bu işlemlerin yükümlüler tarafından MASAK’a bildirilmesi zorunludur.

5549 Sayılı Kanunun 4’üncü maddesi gereğince; şüpheli işlemler, işleme ilişkin şüphenin oluştuğu tarihten itibaren en geç on iş günü içinde, gecikmesinde sakınca bulunan hallerde ise derhal MASAK’a bildirilecektir.

²⁵¹ WEB_51, <http://www.masak.gov.tr/tr/suc-gelirinin-aklanmasi/genel-bilgi/aklama-sucu.aspx>, 10/12/2013

²⁵² Miynat, M., Duramaz, S, (2013), *Karapara Aklama Aracı Olarak Yeni Bir Mali Suç: Siber-Aklama*, Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Manisa, 20, 1, 316-317

4.3.2.3. Şüpheli İşlem Bildiriminde Bulunmakla Yükümlü Olanlar

5549 sayılı kanunun 2. bölümün 4. maddesine göre; şüpheli bir işlemle ilgili karşı karşıya kalındığını bunu bildirmek ile yükümlü olan kurumlar aşağıdaki gibidir:²⁵³

- Bankalar,
- Bankalar dışında banka kartı veya kredi kartı düzenleme yetkisine sahip kuruluşlar,
- Kambiyo mevzuatında belirtilen yetkili müesseseler,
- Sigorta, reasürans ve emeklilik şirketleri ile sigorta ve reasürans brokerler,
- Sermaye piyasası aracı kurumları, vadeli işlemler aracılık şirketleri ve portföy yönetim şirketleri,
- Yatırım fonu yöneticileri ve yatırım ortaklıkları,
- Finansal kiralama şirketleri,
- Sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde takas ve saklama hizmeti veren kuruluşlar,
- Saklama hizmeti ile sınırlı olmak üzere İstanbul Altın Borsası Başkanlığı,
- Varlık yönetim şirketleri,
- Kıymetli maden, taş veya mücevher alım satımı yapanlar,
- Spor kulüpleri,
- Noterler,
- Finansal piyasalarda denetim yapmakla yetkili bağımsız denetim kuruluşları.

4.3.3. Sürekli Denetim

Sürekli denetim, fiziki bir evrak olmaksızın gerçek zamanlı muhasebe bilgi sisteminde hazırlanmış finansal tablolarda yer alan finansal bilgilerin doğruluğuna ve güvenilirliğine ilişkin bir fikir oluşturmak amacıyla bilgisayarlı denetim tekniklerini ve analitik inceleme teknikleri kullanarak yapılan elektronik ortamda denetim kanıtlarını toplamaya ve bu toplanan kanıtlar sonucunda oluşan görüşün denetim raporunu ile ilgili kullanıcılarına sunan denetim tekniğidir.²⁵⁴

²⁵³ WEB_52, www.masak.gov.tr, 5549 Sayılı Kanun 2. Bölüm 4. Madde, 10/12/2013

²⁵⁴ Rezaee, Z., Elam, R., Sharbatoghlie, A., (2002), *Continuous Auditing: The Audit of the Future*, *A Journal of Practice and Theory*, 21, 1, 150-158

Modern denetimin en önemli gelişmelerinden biri de sürekli denetimdir. Sürekli denetim, bilgisayar destekli denetim yöntemleri ve denetim planındaki diğer görevlerin tam anlamı ile şekillendirilmesine dayanır. Sürekli denetimde, yüksek tutarlı riskli işlemler ve gerçek zamanlı kontrol hatalarının otomatik izleme cihazları yardımı ile uzaktan denetimi yapılır.²⁵⁵

Geleneksel muhasebe sisteminde finansal tabloların hazırlanması, belli dönemlerde ve tüm işlemler bittikten sonra tamamlanmaktadır. Yapılan tüm işlemler muhasebe kayıtlarına yansıtıldığından, raporun bitmesi için ilgili tarihin sona ermesi beklenmektedir. Bu süreçte, hiçbir işlem denetime tabi olmamaktadır. Ancak, tüm işlem ve eylemler tamamlandıktan sonra raporlar denetime tabi tutulmaktadır. Dolayısıyla, an itibari ile yapılan hata ya da hilelerin tespit edilmesi ve bunların önlenmesi söz konusu olmamaktadır.²⁵⁶

Sürekli denetim ise, geleneksel muhasebe sistemi anlayışının dışında hareket etmektedir. Geçmiş yıllarda düzenlenmiş finansal tablolar üzerinden giderek hareket etmek, işletmeler için yanlış kararlar almasına, finansal tablo kullanıcıları içinse yanlış yorumlanmasına neden olmaktadır. Son dönemlerde yaşanan skandallardan dolayı denetim firmalarına ve denetçilere olan güveni azaldığından yeni denetim tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Sürekli denetim, bu yöntemlerden sadece biridir. Sürekli denetim beş aşamadan oluşmaktadır:²⁵⁷

- Analitik prosedürleri içeren denetim planlanması,
- Kontrol testlerinin performansı ve kontrol risk değerini içeren gerçek zamanlı muhasebe sistemine ilişkin iç kontrol yapısının dikkate alınması,
- İşlemlere ilişkin ayrıntıların aralıklı ve sürekli testlerinin uygulanması,
- Yıl sonunda devam eden hesaplara ve analitik prosedürleri içeren toplam sonuçlara ilişkin testlerin uygulanması,
- Denetimin tamamlanması ve denetim raporunun yayınlanması.

²⁵⁵ Şen, İ.K., (2013), *Bilgi Teknolojilerindeki Değişimin Finansal Tabloların Bağımsız Denetime Etkisi: Sürekli Denetim*, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, XXXII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, 24-28 Nisan, Antalya, 190-191

²⁵⁶ Küçük, İ., 2008, s.91

²⁵⁷ Rezaee, Z., Elam, R., Sharbatoghlie, A., 2002, ss.150-158

Sürekli denetim sürecinde, beklenen faydalar aşağıdaki gibidir:²⁵⁸

- Riskleri azaltma yeteneğinde artış beklenmesi,
- İç kontrollerin değerlendirme maliyetlerini azaltma,
- Finansal sonuçlara olan güveni artırma,
- Finansal işlemleri iyileştirme,
- Finansal hatalar ve potansiyel hileleri azaltma,
- Karlılığın artması.

Sürekli denetim uygulandığında, geleneksel denetimin atıklarını yani olumsuz yönlerini ortadan kaldırmaktadır. Denetim atıkları olarak denilen olumsuzluklar aşağıdaki gibidir:²⁵⁹

- **Aşırı Denetim:** Bağımsız denetim tekniklerinin denetim risk ve önemlilik düzeyine bağlı olarak belirlenen denetim düzeyinin üzerine çıkılması, sadece zaman ve maliyet artışına neden olmaktadır.
- **Bekleme:** Denetçi, işini yapabilmek için gerekli olan verileri beklemek zorunda kalabilir. Bu bekleme süreci içerisinde yaşanan veri ve insan gücünden kaynaklanan sıkıntılar nedeniyle denetim aksamaktadır.
- **Gecikmeler:** Geleneksel denetimde zaman gereksinimleri önemlidir. Yaşanan bu gecikmelerden dolayı, raporlama dönemi sonunda yatırımcılara ve ilgililere denetim raporunun geç düzenlenmesi olumsuz etkilemektedir.
- **Denetim Süreci:** Bağımsız denetim süresi içerisinde, denetim raporunun hazırlanmasına kadar olan tüm süreçte yer alan tecrübesiz personel, yetersiz bilgi ve gereksiz denetim adımları olumsuzluklardır.
- **Çalışma Süreci:** Denetim süreci baştan sona kadar doğru işleyen bir süreç değildir. Planlama aşamasından mali tabloların onaylandığı aşamaya kadar birçok duraklama ve yeniden başlanması ihtiyacı yaşanmaktadır.

²⁵⁸ Memiş, M.Ü., Tüm, K., (2011), *Sürekli Denetim Süreci ve İç Denetim İle İlişkisi*, Erciyes Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Ocak-Haziran, 37, 153

²⁵⁹ Searcy, L.D., Woodroof, J.B., (2003), *Continuous Auditing: Leveraging Technology*, The CPA Journal, 73, 5, 50-51

- **Süreci Gözden Geçirme:** İnceleme süreci aslında bir kalite kontrol ölçüsüdür. Sürekli denetim yöntemi teknikleri ile yapılan gözden geçirme üst düzey yöneticilerin ve partnerlerinin yaptıkları kontrolde bu süreci kısaltabilir.
- **Hatalar ve Yanlışlar:** Hatalar ve yanlışlar denetim sürecinde ortaya çıkmaktadır. Bunları düzeltmek için ekstra çalışma zamanı gerekmektedir.

Kanada Mali Müşavirler Enstitüsü (The Canadian Institute of Chartered Accountants, CICA) ve Amerikan Mali Müşavirler Enstitüsü (American Institute of Certified Public Accountants, AICPA) 1998 yılında sürekli denetim hakkında bir araştırma raporu hazırlamıştır. Birçok çalışmaya değinen raporda, aşağıdaki üç temel sonuca ulaşmıştır.²⁶⁰

- Sürekli denetimler uygulanabilir ve kesindir ve işletmenin karşılaştığı durumlarla ilişkili koşullar sağlanmaktadır.
- Akademisyenlerin araştırmaları, uygulayıcıların deneyimleri ve standart geliştiren örgütlerin rehberlikleri sürekli denetim işlemlerinin gelişmesi gerekli olmaktadır.
- Güvenilir, uygun ve zamanında sağlanan karar vermeye yönelik bilgi talebi, sürekli denetim için bir ihtiyaç oluşturabilir, ama denetim mesleği piyasaya cevap verebilmek için kendini konumlandırma ihtiyacı duymaktadır.

Sürekli denetimin yapılabilmesi için tüm işlemlerin elektronik ortamda gerçekleştirilmesi ve işlemlerin gerçekleştiği anda sistemde kayıt edilmesi gerekmektedir.

Sürekli denetimin geleneksel denetimine göre üstünlükleri aşağıdaki gibi sıralanabilir.²⁶¹

²⁶⁰ Rezaee, Z., Elam, R., Sharbatoghlie, A., 2002, ss.150-158

²⁶¹ Küçük, İ., 2008, s.93

- İşlemlerin manuel testlere göre çok daha büyük bir oranda (% 100' e yakın) ve daha hızlı ve etkili bir şekilde analizine imkan sağlayarak, denetim maliyetlerini göreceli olarak düşürmektedir.
- İşlemlerin ve hesapların manuel olarak incelenmesi için gereken süreyi büyük ölçüde azaltmaktadır.
- Denetçiye, kurumun dış yapısı, sektörü ve iç kontrol yapısı üzerinde yoğunlaşma imkanı verdiği için denetim raporlarının kalitesini yükseltmektedir.
- Kontrol ve asıl testlerin uygulanacağı sürekli işlemlerin nasıl seçileceği önceden belirlenmiş seçim kriterlerine bağlıdır. Kontrol testleri ile sağlanan denetim kanıtları, analitik prosedürler ile işlem ve hesap bakiyeleri ayrıntılarına ilişkin daha maliyetli olan asıl testler için temel olarak kullanılmaktadır.

Sürekli denetim ile geleneksel denetim arasındaki farklılıkları aşağıdaki gibi sıralanabilir.²⁶²

- Sürekli denetimde, yapılan denetimlerin kalitesi yüksektir. Çünkü denetçi müşterisinin işini, sektörünü ve iç kontrol yapısına ilişkin olan tüm bilgilerinin güvenilirliği de yüksektir. Bu bilgiler, elektronik ortamda hazırlanmış veriler, kayıtlar ve belgelere dayandırılmaktadır.
- Sürekli denetimde denetçi gerçek zamanlı muhasebe sistemi gereği bilgilerin güvenilirliği ve geçerliliği daha yüksektir. Bu işlemlerin kaydedilişi ve bunların ilgili kontrol prosedürleri daha açık ve net olarak belirlenmektedir.
- Sürekli denetimde, gerçek zamanlı muhasebe sistemlerinde elektronik belgelere ve işlemlere ilişkin maddi doğruluk testlerine daha az yer verilirken aslında, iç kontrol işlemlerine daha etkin ve yeterli düzeyde yer verilerek, bir kontrol riski ağırlıklı denetim programı yapılmaktadır.

²⁶² Selimoğlu, S.K, (2005), *Denetim Olgusunun Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemleriyle Bütünleştirilmesi*, 1. Uluslararası Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu, İSMMMO Odası Yayını, Antalya 58, 277

- Sürekli denetim, denetçinin kendisinin geliştireceği veya bir denetim paket programıyla bilgisayar yardımıyla piyasadan temin edeceği denetim paket programı aracılığıyla denetim yapılmasını istemektedir. Bu paket programlar riskleri belirleyen, iç kontrol sistemini değerleyen, elektronik olarak denetim prosedürlerini yapan, analitik inceleme için gerekli bilgileri indirebilen, kayıtları hesaplayan, büyük defterleri listeleyen, maddi doğruluk ve kontrol testlerine ilişkin örneklemeleri seçebilen normal olmayan işlemleri ve farklılıklar dışında tanımlayabilen ve doğrulamaları yapabilen içerikte olması gerekmektedir.

5. ÇALIŞAN HİLELERİN TESPİTİNDE K-N YAKIN KOMŞULUK ALGORİTMASININ UYGULANMASI

5.1. Verilerin Seçimi ve Verilerin Toplanması

Uygulamada, X bir bankanın daha önce hile yapmış ve yapmamış çalışanların profillerinden yararlanılmıştır. Oluşturulan örnek aşağıdaki gibidir:

X Bankası, Teftiş Kurulu her yıl şubelere ve birimlere yapılan denetimlerin dışında mevcut çalışanlar arasında hile yapma potansiyeli olabilecek kişileri tespit etmek için araştırma yapıyor olsun. Daha önce yaşanan hile olaylarına bakarak hile yapan personelin özellikleri ile normal çalışan personelin özelliklerini içeren verilerden yararlanarak, mevcuttaki çalışanlar arasında hile yapabilecek personeli önceden tahmin etmek için çalışma başlatmıştır. Daha önce hile yapmış personel artık yasaklı konumdadır. Kullanılacak verilerde, yaş, cinsiyet, medeni durumu, eğitim durumu, çalışma süresi, şirketteki unvanı, yıllık geliri, yıllık izin kullanımı, başarı oranı, KKB riski, yatırımı, ev sayısı yer almaktadır. Hile yapanların belirlenmesinde oluşturulacak algoritmada personel, normal ve yasaklı çalışan olarak iki gruba ayrılmıştır. EK 1’de çalışmaya konu edilen veriler yer almaktadır. Çalışmaya konu edilen bazı değişkenlere ilişkin karakteristik bilgiler aşağıdaki gibidir:

Tablo 5.1: Verilerin Karakteristik Özellikleri

Değişkenler	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	22	55	38,43	8,766
Cinsiyet	1	2	1,39	0,490
Medeni Durumu	1	3	1,89	0,732
Eğitim Durumu	1	3	2,02	0,672
Çalışma Süresi	1	30	11,98	8,383
Unvanı	1	9	5,46	2,942
Yıllık Geliri	0	250000	47.136,00	57.559,870
Yıllık İzin	0	21	8,37	4,857

Başarı Oranı	1	1	0,75	,127
KKB Riski	1750	425000	115.362,00	102.908,845
Ev Sayısı	0	3	0,72	0,736

5.2. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Kısıtları

Bu uygulamanın amacı, günümüzden işlemlerin sıklığı ve çeşitliliğın artması sebebi ile hile çeşitleri artmaktadır. Sayısal verilerdeki artışlar karmaşıklığa neden olduğundan bunu inceleyen kişilerin tespit edilmesinde işini zorlaştırmaktadır. Buradaki asıl hedef ne tür hilelerin yapıldığı değil de, hangi profillerdeki çalışanların hile yapabileceğini önceden tespit ederek onlar üzerinde inceleme ve denetleme yapıp, hileli işlemlerde meydana gelen artışları azaltmak ve önleyebilmektedir.

Bu kapsamda, tezin diğer bölümünde hile ile ilgili konular üzerinde durulmuş önce ne olduğu anlaşılmaya çalışılmıştır. Hile yapan bir çalışan profili araştırılmış. Türkiye’de ve Dünyada hilenin denetimi ile ilgili yapılan düzenlemeler ve yeniliklere bakılarak, bunun önlenmesinin ne kadar önemli olduğu anlaşılmıştır.

Çalışmanın en önemli kısıtı, araştırmanın örneklem büyüklüğünün sınırlı olmasıdır. Bunun nedeni ise, şirketlerden bu verilerin alınmasının çok zor olmasıdır. Bu sebeple araştırma, elde edilen 125 kişiye ilişkin bilgilerden yararlanılarak tasarlanmıştır.

Çalışmanın temelini çalışan hileleri oluşturmaktadır. Finansal tablo hileleri, bu çalışmanın kapsamında değildir.

5.3. Araştırma Yöntemi

Günümüzde tüm işlemler bilgisayar ortamında yapılmaktadır. İşlemi yapanın ve bunu kontrol edenin de bir çalışan olması, olası hataların gözden kaçmasına, hilelerin ise kasıtlı olarak fark edilmemesine sebebiyet vermektedir. Tüm bu işlemleri yapan çalışanların denetlenmesi her zaman birebir mümkün olmayabilir. Bu nedenle K-n Yakın Komşu Algoritması sayesinde, profiller oluşturularak yakın değerler tespit edilebilmekte ve böylece de hile yapan ya da yapabilecek çalışanların tespit edilebilmesi mümkün olmaktadır. Bu nedenle de çalışmada K-n yöntemi tercih edilmiştir.

K-n yakın komşu algoritması eğitici ve örnek tabanlı bir sınıflandırma algoritmasıdır. Uygulanabilirliği diğer yöntemlere göre daha kolaydır. Bu tür algoritmalarda eğitime ihtiyaç duyulmamaktadır. İşleyişi, “ birbirine en yakın olan nesnelere muhtemelen aynı kategoriye aittir” diyen sezgisel düşünce üzerine kurulmaktadır. Test edilecek örneğin sınıfını belirlemek için eğitim kümesindeki o örneğe en yakın k adet örnek seçilmektedir. Seçilen örneklerden oluşan küme içerisinde hangi sınıfa ait en çok örnek varsa test edilecek olan örnek bu sınıfa aittir denilmektedir.²⁶³

K-n yakın komşu algoritmasında, tüm örnekler bir örüntü uzayında saklanmaktadır. Algoritma, bilinmeyen bir örneğin hangi sınıfa dahil olduğunu belirlemek için örüntü uzayını araştırarak bilinmeyen örneğe en yakın olan k örneği bulmaktadır. Daha sonra, bilinmeyen örnek, k en yakın komşu içinden en çok benzediği sınıfa atanmaktadır. K-n yakın komşu algoritması, aynı zamanda, bilinmeyen örnek için bir gerçek değer tahmininde de kullanılabilir.²⁶⁴

En sık kullanılan k değerleri veri kümesinin büyüklüğüne göre 3,5 ve 7 olabilir. En yakın komşu algoritması yöntemini uygulayabilmek için belirlenmesi gereken uzaklık ölçüm yöntemi olarak genellikle “Öklid Uzaklığı” ya da “Kosinüs Benzerliği” ölçülerinden biri kullanılır. Kullanılan uzaklık ölçüsü aracılığıyla gözlem değerleri arasındaki mesafesinin hesaplanmasının ardından, sınıflamaya esas olacak en yakın k adedi dikkate alınarak değerlendirme yapmak suretiyle yargıya ulaşılır. Örneğin yeni bir verinin $k = 5$ için sınıflandırılmak isteniyor olması durumunda, daha önce tanımlanarak sınıflandırılmış komşularından en yakın 5 tanesi dikkate alınır. En yakın gözlem değerine sahip komşular hangi sınıfa dahilse, bilinmeyen elemanın da o sınıfa dahil olması gerektiği kabul edilmektedir.²⁶⁵

²⁶³ Eren, Ö, 2008, s.18-19

²⁶⁴ Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, 2007, 446

²⁶⁵ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.30

Öklid uzaklık ölçüsü aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanmaktadır. Sınıflarda bulunan örnekleri $X=(X_1,X_2,X_3,\dots,X_n)$ ve sınıflandırılmak istenen verileri de $Y=(Y_1,Y_2,Y_3,\dots,Y_n)$ temsil etmektedir.²⁶⁶

$$D(X,Y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

Bu yöntem örnek veriler içerisindeki gözlemlerin herbirinin sonradan belirlenen bir gözlem değerine olan uzaklıkların hesaplanması ve en yakın uzaklığa sahip k sayıda verinin seçilmesidir. Bu yöntem uygulanırken:²⁶⁷

- K parametresi belirlenir ve bu parametre verilen bir noktaya en yakın komşuların sayısı olarak baz alınır.
- Söz konusu nokta ile diğer tüm noktalar arasındaki uzaklıklar tek tek hesaplanır.
- Hesaplanan uzaklıklara göre satırlar sıralanır ve bunlar arasındaki en yakın k tanesi tespit edilir.
- Seçilen satırların hangi kategoriye ait oldukları belirlenir ve en çok tekrar edilen kategori değeri belirlenir.
- Seçilen kategori, tahmin edilmesi beklenen gözlem değerinin kategorisi kabul edilmektedir.

Çalışmanın uygulama bölümünde hile yapan çalışanların tespit edilmesinde K - n yakın komşu algoritması yönteminden Öklid Bağıntısı kullanılarak hesaplama yapılmıştır. Toplanan veriler ve çıkan sonuçlarının analizi uygulama bölümünde yer almaktadır.

Örüntü tanımada K - n , parametresi olmayan en önemli algoritmalarından biridir. Bir danışmalı öğrenme algoritmasıdır. K - n sınıflandırma algoritması test örneğine en yakın komşu olan k adet eğitim örneklerine göre test örneklerinin sınıflarını tahmin

²⁶⁶ Akyel, N., Seçkin, K, 2012, s.30

²⁶⁷ WEB_53, (2013), [http://users.okan.edu.tr/pinar.yildirim/BIL518/Ders_notlari/Bellek tabanlı_sınıflandırma.pdf](http://users.okan.edu.tr/pinar.yildirim/BIL518/Ders_notlari/Bellek_tabanlı_sınıflandırma.pdf), 29/12/2013

eder. En yüksek olasılıktaki sınıf etiketine göre karar verilir. K-n'in bir X örneğini sınıflandırması şu şekilde gerçekleştirilir;

- j adet sınıf, C_1, C_2, \dots, C_j olsun. N adet eğitim örneği, m tane öznelik sayısı olsun.
- X örneği ile tüm eğitim örneklerinin benzerlikleri hesaplanır. Bu hesaplama şu şekilde yapılır. Eğitim kümesinde i. örnek olan d_i , alınarak X ile benzerliği aşağıdaki formüle göre hesaplanır;

$$\bullet \quad Sim(X, d_i) = \frac{\sum_{j=1}^m X_j d_{ij}}{\sqrt{(\sum_{j=1}^m X_j)^2} \cdot \sqrt{(\sum_{j=1}^m d_{ij})^2}}$$

$Sim(X, d_i)$ sonunda benzerlikleri en yüksek olan k adet örnek alınır ve bunlar X için bir k -NN koleksiyonu olurlar. Aşağıdaki formüle göre de X'in ait olabileceği sınıfın olasılığı hesaplanır.

$$P(X, C_j) = \sum Sim(X, d_i) \cdot y(d_i, C_j)$$

Burada $y(d_i, C_j)$, aşağıdaki yapıya sahip bir fonksiyondur;

$$y(d_i, C_j) = \begin{cases} 1, & d_i \in C_j \\ 0, & d_i \notin C_j \end{cases}$$

Son olarak da X, en büyük $P(X, C_j)$ değerine göre sınıflandırılmış olur.

K-n metodu danışmalı öğrenme metotları arasında yer aldığı için hem eğitim hem de test verilerinin sınıflarının bilinmesi gerekmektedir.

K-n algoritmasının uygulanmasında ve analiz sonuçlarının tespitinde SPSS 18 ve MATLAB programlarından yararlanılmıştır.

5.4.Bulgular ve Tartışma

Veri kümesinde hem sayısal hem de sembolik değerler bulunmaktadır. K-n metodu ile sınıflandırma işleminin gerçekleştirilmesi için tüm değerler sayısallaştırılmıştır. Tablo 5.2’de değişkenler ile bunlara atanan sayısal değerler gösterilmektedir.

Tablo 5.2 Analizde Kullanılan Değişkenlere Atanan Sayısal Değerler

Değişkenler	Atanan Sayısal Değerler	Değişkenler	Atanan Sayısal Değerler
Bayan	1	Asistan	1
Erkek	2	Pörföy Yöneticisi	2
Normal (sınıf 1)	1	Uzman/MT	3
Yasaklı (sınıf 2)	2	Birim Yöneticisi	4
Bekar	1	Yönetmen	5
Evli	2	Yetkili	6
Boşanmış	3	Bölge Müdürü	7
Önlisans	1	Birim Müdür	8
Lisans	2	Müdür	9
Yüksek Lisans	3		

Verilerin birbiri ile kıyaslanabilmesi için Tablo 5.1’ de yer alan sayısal değerler Excel yardımıyla aşağıdaki formül kullanılarak normalleştirilmiştir.

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Analizde kullanılan normalleştirme sonucunda çıkan değerler, EK 2’de yer almaktadır. EK 2’deki veriler incelendiğinde X verisinin normalleştirilmiş hali X=(yaş=” -0,04928”, çalışma süresi=” -0,23566”, yıllık geliri=” 1,94648”, yıllık izin kullanımı=” -0,89648”, başarı oranı=” -0,41052”, KKB riski=” 0,82027”, yatırım=” 0,31587”, ev sayısı=” 0,27369”) şeklindedir.

Yasaklı çalışanları incelediğimizde 8 tanesi erkek, 2 tanesi de bayandır. 5 tanesi yönetici ve 5 tanesi normal pozisyonlarda çalışanlardır. Erkeklerin çoğunluğunun

evli, hepsinin KKB borç riski, ortalama yaş ve çalışma süresi yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitim düzeyleri de yüksektir.

Normal çalışanların profiline bakıldığında ise 11 tanesi erkek, 8 tanesi de bayandır. 11 tanesi yönetici ve 8 tanesi de normal pozisyonlarda çalışanlardır. Erkeklerin çoğunluğunun evli ya da boşanmış, genelinin yaş grubu, çalışma süresi ve KKB borç riski yüksektir. Eğitim düzeyleri de yüksektir.

Hile yapanların genellikle; erkek, evli, eğitilmiş, yönetici pozisyonunda, orta yaşlarda, borç riskinin yüksek ve uzun süredir çalışmış bir personel olabileceği yapılan uygulama sonucunda tespit edilmiştir. Burada çıkan sonuçlar, ACFE'nin yaptığı araştırmalarla benzer sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. Tezin ikinci bölümünde ACFE'nin 2012 yılında yayınlanan raporları yer almaktadır. Bunlar incelendiğinde işletmelere en çok zararı veren çalışanların erkekler olduğu, eğitim seviyeleri arttıkça hile potansiyelinin de artabileceği, işyerindeki konumları arttıkça kontrol gücü kendilerinde olduğundan daha rahat hile yapabilecekleri, yaş grubu 36-45 olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar kullanılan yöntemin doğruluğunu da kanıtlamaktadır.

K-n algoritmasının diğer önemli özelliği ise veri setinin sınıflandırılması ve böylece oluşturulan modelin performansının tespit edilebilmesidir. Yapılan çalışmada K-n algoritması kullanılarak sınıflandırma işlemi gerçekleştirilmiştir. Eğitim ve test verilerinin seçimi rastgele olarak gerçekleştirilmiş ve 100 adet eğitim verisi kullanılırken 25 adet de test verisi kullanılmıştır. Eğitim ve test verilerin rastgele olarak seçilmesiyle yapılan çalışmanın güvenilirliği sağlanmıştır. Eğitim ve test verilerinin seçilmesinin ardından, test verilerini sınıflandırmak için eğitim verileri kullanılır. Her bir test verisinin sınıfını tahmin etmek için o test verisine en yakın k adet komşunun sınıf etiketlerine bakılır. Test verisi, en fazla sayıda etikete sahip olan sınıfa atanır. Bu şekilde tüm test verileri sınıflandırılır.

K-n metodu ile sınıflandırma işlemi farklı sayıda komşu seçilerek gerçekleştirilmiştir. Tablo 5.3'te yapılan uygulama sonuçları gösterilmektedir:

Tablo 5.3 Sınıflandırma Sonuçları

<i>k</i> değeri (komşu sayısı)	Test Verisi Sınıflarının Dağılımı	Başarı Oranı (%)	Doğru Tahmin Edilen Sınıfların Dağılımı
1	15 Normal, 10 Yasaklı	92	13 Normal, 10 Yasaklı
3	15 Normal, 10 Yasaklı	84	13 Normal, 8 Yasaklı
5	15 Normal, 10 Yasaklı	88	13 Normal, 9 Yasaklı
7	15 Normal, 10 Yasaklı	88	12 Normal, 10 Yasaklı
9	15 Normal, 10 Yasaklı	88	12 Normal, 10 Yasaklı
11	15 Normal, 10 Yasaklı	84	11 Normal, 10 Yasaklı

Tablo 5.4 incelendiğinde, $k=1$ olması halinde en yüksek sınıflandırma başarısı elde edilmektedir. K 'nın değeri arttıkça başarısı oranı azalmaktadır. Çünkü aralarında ilişki kurulacak olan değişken sayısının artması yöntemin daha yüksek hatayla çalışmasına neden olmaktadır. Bu durumda k değerleri esas alındığında modellerin hata oranları aşağıdaki gibi olacaktır:

Tablo 5.4 Modellerin Hata Oranları

<i>k</i> değeri (komşu sayısı)	Başarı Oranı (%)	Hata Oranları (%)
1	92	8
3	84	16
5	88	12
7	88	12
9	88	12
11	84	16

Modellerin hata oranı, çalışmanın maliyet düzeyini de ortaya koymaktadır. Bu ise k değerinin artması halinde hileli durum veya kişinin belirlenmesinde yanılma

payını arttıracığını, bunun neticesinde de daha fazla kaynak sarf etmek gerekeceğini göstermektedir.

Burada yapılan çalışmada, Normal ve Yasaklı sınıflarına ait veriler K-n metodu ile sınıflandırılmıştır. 100 adet eğitim ve 25 adet test verisi rastgele seçilerek test verilerinin ait oldukları sınıfların tahmini sağlanmıştır. Yapılan bu çalışmada en yüksek başarı oranı $k=1$ iken, 15 adet Normal ve 10 adet Yasaklı test verisi için %92 olarak bulunmuştur. Yani 15 adet Normal ve 10 adet Yasaklı test verisinden K-n metodu ile 13 Normal ve 10 Yasaklı test verisi sınıfı doğru olarak sınıflandırılmıştır.

Çalışan hilelerinde K-n algoritması, hangi değişkenlerin önemli olduğu ve önem derecesi hakkında bilgi sağlamamaktadır. Bu algoritma, sınıflandırma esasına dayanmakta ve yöntemin başarı oranını göstermektedir. Hangi değişkenlerin önemli olduğunun ve önem derecesinin belirlenmesinde literatürde çoklu regresyon veya lojistik regresyon analizleri kullanılabilir. Çalışmamızda regresyon analizinin uygulanabilmesi için değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığının belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü çoklu doğrusal regresyonda değişkenlerin normal dağılıma uyması gerekmektedir. Bu amaçla normalize edilen veriler üzerinden Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının nedeni, değişkenlerin 30'un üzerinde olmasıdır. Yapılan analizin sonuçları Tablo 5.5'te sunulmuştur.

Tablo 5.5 Normallik Sınaması Sonuçları

Değişkenler	Hile Durumu	Kolmogorov-Smirnov		
		Statis tic	Df	Sig.
Cinsiyet	Normal	,357	75	,000
	Yasaklı	,451	50	,000
Medeni Durumu	Normal	,241	75	,000
	Yasaklı	,263	50	,000
Eğitim Durumu	Normal	,232	75	,000
	Yasaklı	,383	50	,000
Unvanı	Normal	,158	75	,000
	Yasaklı	,154	50	,005
Basari Oranı	Normal	,170	75	,000
	Yasaklı	,106	50	,200*
Yaş	Normal	,101	75	,056

	Yasaklı	,126	50	,045
Çalışma Süresi	Normal	,114	75	,018
	Yasaklı	,108	50	,200*
Yıllık Geliri	Normal	,107	75	,034
	Yasaklı	,167	50	,001
Yıllık İzin	Normal	,210	75	,000
	Yasaklı	,182	50	,000
KKB Riski	Normal	,099	75	,064
	Yasaklı	,110	50	,177
Ev Sayısı	Normal	,303	75	,000
	Yasaklı	,291	50	,000

Tablo 5.5 incelendiğinde anlamlılık düzeyi %5'in üzerinde ($p > 0,05$) olan değişkenler, normal dağılıma uymakta, diğerleri ise normal dağılıma uymamaktadır. Bu nedenle doğrusal regresyon analizinin uygulanması güvenilir olmayacaktır.

Lojistik regresyon analizi, sınıflama ve atama işlemi yapmaya yardımcı olan bir regresyon yöntemidir. Bu yöntemde, normal dağılım varsayımı veya süreklilik varsayımı önkoşulu yoktur. Bağımlı değişken üzerinde açıklayıcı değişkenlerin etkileri olasılık olarak elde edilmekte ve böylece risk faktörlerinin olasılık olarak belirlenmesi sağlanmaktadır.²⁶⁸

Lojistik regresyon modelinde, bağımlı değişken $[0, 1]$ gibi kesikli bir değişken olup; yasaklı durum, normal durum 0 ile gösterilmiştir.

$$E(y) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k}}$$

Bu modeldeki parametreler;

y = İncelenen olayın gözlem sıklığı ($y=1$ için yasaklı, $y=0$ için normal)

β_0 =Bağımsız değişkenlerin sıfır değerini aldığı anda bağımlı değişkenin değeri (sabit değer)

²⁶⁸ Terzi, S, (2012), "Detection of Fraudulent Financial Statements Through the Use of Publicly Available Data: A Research on Manufacturing Companies", Muhasebe Bilim Dünyası, Aralık, 14, 4, 184

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ = Bağımsız değişkenlerin regresyon katsayıları

X_1, X_2, \dots, X_k = Bağımsız değişkenler

k = Bağımsız değişken sayısını

$e = 2,71$ sayısını göstermektedir.

Lojistik regresyon analizinin uygulanması aşamasında Enter yöntemi kullanılmıştır. Tüm bu değişkenler Tablo 5.6.'da sunulmuştur.

Tablo 5.6 Lojistik Regresyon Analizi Sonucu

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Cinsiyet	-,141	,840	,028	1	,867	,869
Medeni Durumu	-,158	,704	,050	1	,822	,854
Eğitim Durumu	-,626	,752	,693	1	,405	,535
Unvanı	-,022	,174	,016	1	,901	,978
Basari Oranı	-10,162	3,784	7,210	1	,007	,000
Yaş	-8,409	5,684	2,189	1	,139	,000
Çalışma	7,244	4,776	2,301	1	,129	1399,646
Yıllık Gelir	,834	2,052	,165	1	,684	2,302
Yıllık İzin	-4,172	1,861	5,025	1	,025	,015
KKB Riski	11,409	3,377	11,415	1	,001	90147,572
Ev Sayısı	-8,667	3,010	8,291	1	,004	,000
Sabit	7,610	3,203	5,646	1	,017	2018,410

Yapılan analiz sonucunda çalışan hilelerinin tespitinde Başarı Oranı Yüzdesi KKB Riski ve Ev Sayısı %1 düzeyinde anlamlı, Yıllık İzin ise %5 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar, mali sektörde, çalışanlara ilişkin hile riskinin belirlenmesinde yararlı bilgiler sağlayacaktır. Özellikle KKB Riskinin hileli duruma etkisi çok büyük olmaktadır.

Lojistik regresyon modellerinde, doğrusal regresyondaki R2 yerine Nagelkerke R2=0,767 bulunmuştur. Nagelkerke R2'ye göre bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında yaklaşık % 76,7'lik ilişki vardır. Bu değerler lojistik modelinin uygun olduğunu göstermektedir.

Ayrıca lojistik regresyon modelinde sınıflandırma da yapma imkanı bulunmaktadır. Bu yöntemle yapılan sınıflandırma sonuçları Tablo 5.7.'de sunulmuştur.

Tablo 5.7 Lojistik Regresyon Yönetime Göre Sınıflandırma

Gözlemler		Tahmin Edilen		
		Hile Durumu		Doğruluk Yüzdesi
		Normal	Yasaklı	
Hile Durumu	Normal	67	8	89,3
	Yasaklı	3	47	94,0
Toplam Yüzde				91,2

Tablo 5.7 'ye göre lojistik regresyon modeline göre yapılan sınıflandırmada modelin başarı oranı %91,2 olarak belirlenmiştir. Bu oran K-n algoritmasına yakın bir sonuçtur. Dolayısıyla sınıflandırma açısından K-n lojistik regresyona göre biraz daha başarılı olduğu söylenebilir.

6. SONUÇ

Günümüzde artık her şeyin sayısal veriler üzerinden gidilmesi, tüm raporların sayısal değerleri göz önünde bulundurularak analiz edilmeye çalışılması finans alanında yaşanan yoğunluğun ve sayısal verilerdeki artışa ve karmaşıklığa neden olmaktadır. Sayıların olduğu her iş alanında yapılan işlemin doğruluğu ve bilgi güvenliği için denetim ve inceleme gerekmektedir. Tüm bunlar, istatistiki yöntemlere ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Muhasebe de finansal tabloların doğruluğu, bankacılık alanında yapılan tüm finansal işlemler, sigortacılıkta yapılan usulüne uygun satışlar hepsi bir denetim ihtiyacıdır. Bu işlemleri çalışanlar yaptığına göre öncelikle onların denetlenmesi hem denetçinin işini kolaylaştırmakta hem de tespit edilmesinde daha hızlı sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır.

Bu çalışmada, hile ile ilgili tüm süreçler incelenmiştir. Hilenin ne olduğu, sebepleri, hangi tür hileler ve kimler tarafından yapıldığı, geçmişte yapılan araştırmalar, günümüzdeki gelişmeleri, önlenmesi için neler yapılabilecek çalışmalarla ilgili detaylar yer almaktadır.

Özellikle çalışan hilelerinin üzerinde durulmasının sebebi, eğer bir çalışanı iyi tanır ve analiz edersek onun nasıl çalıştığı hakkında bir fikrimiz oluşabilir. İleride hile yapabilme olasılığına karşı da önlem alınabileceği düşünülmüştür. Çalışan hilelerinin önlenmesi ve tespit edilmesinde kullanılan yöntemlerden veri madenciliği üzerinde durulmuş ve K-n yakın algoritması yöntemi ile toplanan veriler üzerinde hesaplama yapılarak, hile yapabilecek çalışanların tespit edilebileceği fikri ileri sürülmüştür.

Bu yöntem uygulanırken, öncelikle daha önce hile yapmış olan çalışan profilleri incelenmiş ve bulunan en yakın k değer ile normal çalışanlar arasından hangilerinin daha önce hile yapmış profile yakın olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Uygulama sonucunda çıkan değerlere bakılarak, hile yapmış yasaklı çalışanlar ile normal çalışanlar arasından hile yapabilecek çalışanların profillerinin yakın olduğu görülmüştür. Tespit edilen bu çalışan hakkında denetim kararı verilerek, yaptıkları tüm işlemler incelenebilir. İşyerinde hal ve durumları gözlemlenebilir. Tüm bu

incelemeler sonucunda hile bulunması halinde çalışan hakkında iş akdinin sonlandırılması ya da gereken ceza veya yaptırımlar uygulanabilir.

Çalışmanın uygulama kısmında, çalışanın incelenecek olan profili oluşturulmuştur. Profili belirlenirken, yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, çalışma süresi, işyerindeki unvanı, yıllık geliri, yıllık izin kullanımı, başarı oranı, KKB borç riski, yatırımı, ev sayısı verilerinden yararlanılarak bunların sayısal değerleri olanları ile hesaplama yapılarak analiz elde edilmiştir. ACFE'nin yaptığı araştırmalar ile karşılaştırılarak aynı sonuçlar ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

Bu yöntem aynı zamanda, kurumların personel işe alım aşamasında başvurular sırasında oluşturacağı profillerini inceleyerek hile yapabilecek potansiyelde olan adayları elemeye kullanılabilir. Burada veri seti oluştururken daha farklı başlıklar seçilmelidir. Örneğin, daha önce bir iş tecrübesi var ise ne kadar süredir çalıştığı, eski işyerindeki gelir durumu, ayrılma nedenleri, yeni mezun ise diploma notu, varsa staj bilgisi şeklinde kategoriler oluşturulabilir. Bu yöntem uygulanarak hilenin içeri girmesi direkt engellenebilir.

Yapılan çalışma mali sektörde çalışan hilelerinin tespitinde yararlı bilgiler sağlayacaktır. Gerek iç, gerekse de dış denetçiler bu sonuçları dikkate alarak veya denetim programlarına ilave ederek değerlendirme yapabilirler. Bu çalışmanın en önemli kısıtı, gözlem sayısının az olmasıdır. Gözlem sayısı artırılarak yapılacak yeni çalışmalar sonucunda elde edilen bulguların anlamlılık seviyesini yükselteceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

KİTAPLAR:

- [1] Bozkurt, N, (2009), *İşletmelerin Kara Deliği Hile-Çalışan Hileleri*, Alfa Basım Yayın, İstanbul, 59-417
- [2] Terzi, S, (2012), *Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit İMKB İmalat Sanayiinde Bir Araştırma*, Beta Yayın, İstanbul, 24-180

TEZLER:

- [1] Akyel, N, (2009), *Adli Muhasebecilik ve Türkiye’de Uygulanabilmesi İçin Altyapı Bileşenlerinin Mevcut Durumu, Değerlendirilmesi ve Öneriler*, Doktora Tezi, Sakarya Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, Türkiye, 67
- [2] Balcı, A, (2008), *Finansal Raporların Bağımsız Denetiminde Hile ve Usulsüzlüklerin Tespit Edilmesi: SAS 99 Kapsamında İncelenmesi ve SPK Düzenlenmesi ile Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 57-176
- [3] Bayraktar, A, (2007), *Türkiye’de Muhasebe Hileleri Tarihi*, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, Türkiye, 16-32
- [4] Bilgin, N.A, (2006), *Uluslararası Denetim Standartları ve Türkiye Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 142
- [5] Bozkurt, Z, (2007), *Muhasebe Denetimi Sürecinde Analitik İnceleme Prosedürleri*, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 79-94
- [6] Çelik, T, (2010), *Muhasebede Hata ve Hilelerle İlgili Muhasebe Meslek Mensupları Üzerinde Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde, Türkiye, 24

- [7] Eren, Ö, (2008), *Alerjen Proteinlerin Otomatik Sınıflandırılması, Yüksek Lisans Tezi*, Başkent Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye, 18-20
- [8] Göksu, S, (2011), *Adli Muhasebe Kapsamında Çalışan Hileleri ve Kars İlinde Adli Vakalar Analizi, Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 25-83
- [9] Kandemir, C, (2010), *Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkarılmasında ve Önlenmesinde Bağımsız Denetimin Rolü ve Bağımsız Denetçinin Sorumluluğu, Doktora Tezi*, Çukurova Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye, 15
- [10] Kardeş, S, (1995), *Denetim Etkinliğinin Artırılmasında Analitik İnceleme Prosedürlerinin Kullanımı ve Türkiye'deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma, Doktora Tezi*, T.C. Anadolu Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye, 31
- [11] Kavcı, S, (2009), *Banka Dışı Kişilerce Yapılan Bankalara Yönelik Hileler, Yüksek Lisans Tezi*, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 10
- [12] Küçük, E, (2009), *Hileli Finansal Raporlamanın Engellenmesinde Kurumsal Yönetim ve Dış Denetimin Rolü: Türkiye'deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma, Doktora Tezi*, Erciyes Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, Türkiye, 36
- [13] Küçük, İ, (2008) , *Finansal Raporlamada Hile – Manipülasyonlar ve Önlenmesi, Doktora Tezi*, Marmara Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 3-116

MAKALELER:

- [1] Abdioğlu, H, (2007), *Hilelerin Önlenmesi ve Ortaya Çıkarılmasına Yönelik Proaktif Yaklaşımlar*, Muhasebe ve Denetime Bakış, 22, 119-137
- [2] Albrect, S., Albrect, C., Albrect, C.C., (2008), Current Trends in Fraud and its Detection, Information Securit Journal: A Global Perspective, 17, 2-12
- [3] Albrect, C., Albrect, C.C., (2008), *The Nature of Financial Statement Fraud*, Internal Auditing, August, 23, 4, 22-27

- [4] Akyel, N., Seçkin, K, (2012), *k – En Yakın Komşuluk Algoritmasının Hile Denetiminde Kullanımı*, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi MUVU ASMMMO Yayını, 51, 21-39
- [5] Aktaş, H., Kuloğlu, G, (2008), *Adli Muhasebe ve Adli Muhasebecilik Mesleği*, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Mayıs, 8, 25, 101- 120
- [6] Altıntaş, N.N, (2010), *Denetimde Hata ve Hile*, Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 151-161
- [7] Anyanwu, M.N., Shiva, S.G, (2009), *Comparative Analysis of Serial Decision Tree Classification Algorithms*, Journal of Computer Science and Security Issues, 3, 3, 230-240
- [8] Bagwell, J.J., (2004), *The Sarbanes – Oxley Act: Impacts on American Corporations*, Proceedings of the Acedemy of Legal, Ethical and Regulatory Issues, New Orleans, 8, 1, 29-34
- [9] Bozkurt, N, (2000), *Muhasebe ve Denetim Mesleğinde Yeni Bir Alan “Adli Muhasebecilik*, Yaklaşım, Ekim, 8, 94, 60-61
- [10] Chaunan, A., Kenkre, M, (2011), *Fraud Investigation-Employee Fraud*, Credit Control, Issue.3/4, 32, 8-17
- [11] Çalış, Y.E., Çatıkkaş, Ö, (2010), *Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar*, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 45, 146-156
- [12] Cleary, R., Thibodeau, J.C, (2005), *Applying Digital Analysis Using Benford’s Law to Detect Fraud: The Danger of Type I Errors*, Auditing: A Journal of Practice&Theory, May, 24, 1, 77-81
- [13] Çubukçu, S, (2009), *Muhasebe Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında Benford Modeli’ nin İlk İki Basamak Yaklaşımı İle Kullanılması*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, Eylül, 11, 3, 113-142
- [14] Diekman, A., Jann B, (2010), *Benford’ s Law and Detection: Facts and Legends*, German Economic Review, 11, 3, 397-401
- [15] Dorminey, J.W., Fleming, A.S., Kranacher M.J., Riley, R.A, (2010), *Beyond The Fraud Triangle*, The Capital Journal, July, 17-23
- [16] Dönmez, A., Karausta T, (2011), *Çalışanların Mesleki Hile Algısı ve İhbar Hattı Kullanarak Rapor Etme Eğilimleri Üzerine Akdeniz Üniversitesi İktisadi İdari*

- Bilimler Fakültesinde Yapılan Bir Araştırma*, Mali Çözüm İSMMMO Yayını, Mart-Nisan, 104, 18-42
- [17] Dönmez, A., Ersoy, A., (2009), *Bağımsız Denetim Sürecinde Kullanılan Analitik İnceleme Prosedürlerinin Denetim Standartları Açısından Değerlendirilmesi*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, 11, 2, 35-64
- [18] 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, 1524-5586, 17-34
- [19] Elitaş, C., Elitaş, B.L., (2011) *Kamuyu Aydınlatma ve Şeffaflık Bağlamında Hukuki Düzenlemelerin Yapıları: Sarbannes – Oxley Yasası ve Alman 10 Adım Programının Karşılaştırılması*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Mart, 13, 1,119-141
- [20] Emir, M., (2008), *Hile Denetimi*, Mali Çözüm Dergisi İSMMMO Yayını, Mart-Nisan, 86, 112
- [21] Emir, M., (2008), *Hile Riskinin Denetim İle İlişkisi*, Mali Çözüm Dergisi İSMMMO Yayını, Temmuz-Ağustos, 88, 87-96
- [22] Erdoğan, M., (2001), *Muhasebe Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında Benford Yasası*, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Ocak, 3, 1-8
- [23] Graham, L., Bedard, J.C., (2003), *Fraud Risk and Audit Planning*, International Journal of Auditing, March, 7, 1, 55-70
- [24] Gill, N.S., Gupta, R., (2009), *Prevention and Detection of Financial Statement Fraud: A Data Mining Approach*, The IUP Journal of Systems Management, 7, 3, 56-69
- [25] Humpherys, L.S., Moffitt, K.C., Burns, M.B., Burgoon, J.K., Felix, W.F., (2011), *Identification of Fraudulent Financial Ftatements Using Linguistic Credibility Analysis*, Decision Support Systems, February, 50, 3, 585-594
- [26] Johnson, P., (2005), *Fraud Detection with Benford's Law*, Accountancy Ireland, August, 34, 4, 16-17
- [27] Kandemir, C., Kandemir, Ş., (2012), *Muhasebe Hilelerinin Önlenmesi ve Ortaya Çıkarılmasında Kullanılan Çağdaş Araç ve Yöntemler*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Kasım-Aralık, 37-70

- [28] Kiracı, M, (2005), *Hile Riskinin Değerlemesinin ve Hileleri Bulmanın Denetimin Etkinliğindeki Rolü ve Türkiye' deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma*, Muhasebe ve Denetime Bakış, Ocak, 103-126
- [29] Latshaw, C.A., Elifoğlu, I.H., (2003), *Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit*, Bank Accounting & Finance, April, 27-32
- [30] Martin, J.P., Cendrowski, H, (2008), *Financial Statement Fraud and The Lending Decision*, Commercial Lending Review, Marc-April, 13-18
- [31] Mengi, T.B, (2012), *İşletme İçin Hilelerin Ortaya Çıkarılmasında ve Sorgulanmasında Bir Araç Olarak Beden Dili*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Mayıs-Haziran, 41-56
- [32] Mengi, T.B, (2012), *Hile Denetiminde Yetkinliklerin Değerlendirilmesi – Hile Karosu*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Kasım-Aralık, 113-128
- [33] Murdock, H, (2008), *The Three Dimensions of Fraud*, Internal Auditor, August, 81-83
- [34] Pazarçeviren, S.Y, (2005), *Adli Muhasebecilik Mesleği*, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 2, 1-19
- [35] Rezaee, Z., Elam, R., Sharbatoghlie, A., (2002), *Continuous Auditing: The Audit of the Future*, A Journal of Practice and Theory, 21, 1, 150-158
- [36] Rezaee, Z, (2005), *Causes, Consequences and Deterrence of Financial Statement Fraud*, Critical Perspectives on Accounting, 16, 277-298
- [37] Salehi, M., Mansoury A, (2009), *Firm Size Audit Regulation and Fraud Detection: Empirical Evidence from Iran*, Management, Spring, 4, 1, 5-19
- [38] Sipahi, B, (2004), *SAS 82 Çerçevesinde Muhasebe Denetiminde Hile Riskini Ortaya Çıkaran Faktörler*, Mali Çözüm Dergisi, İSMMMO Yayını, Nisan-Mayıs-Haziran, 67, 1-8
- [39] Searcy, L.D., Woodroof, J.B, (2003), *Continuous Auditing: Leveraging Technology*, The CPA Journal, 73, 5, 49-51
- [40] Suyanto, (2009), *Fraudulent Financial Statement, Evidence From Statement on Auditing Standart No:99*, Gadjah Mada International Journal of Business, January-April, 11, 1, 117-144

- [41] Şen, İ.K., Terzi, S, (2012), *Detecting Falsified Financial Statements Using Data Mining: Empirical Research On Finance Sector in Turkey*, Maliye Finans Yazıları, Temmuz, 96, 67-82
- [42] Şen, İ.K., Terzi, S, (2012), *Finansal Tablo Hilelerinin Veri Madenciliği Yardımıyla Tespit Edilmesi: Üretim Sektöründe Bir Araştırma*, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Mayıs, 25-40
- [43] Terzi, S, (2012), *Hile ve Usulsüzlüklerin Tespitinde Veri Madenciliğinin Kullanımı*, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 54, 51-63
- [44] Terzi, S, (2012), “*Detection of Fraudulent Financial Statements Through the Use of Publicly Available Data: A Research on Manufacturing Companies*”, Muhasebe Bilim Dünyası, Aralık, 14, 4, 184
- [45] Uzay, Ş., Gönen, S, (2010), *Muhasebeci ve Denetçilere Yönelik Yaptırımların Finansal Raporlama Sürecindeki Yeri*, MÖDAV, Muhasebe Bilim Dergisi, Mart, 112, 1, 115-144
- [46] Wells, J.T., (2001), *Why Employees Commit Fraud*, Journal of Accountancy, February, 191, 2, 89-91
- [47] Wells, J.T, (2003), *The First Step in Uncovering Fraud in the Auditor's Bailiwick: Analyzing Financial Information*, Journal of Accountancy, August, 196, 2
- [48] Zikmund, P, (2008), *4 Steps A Successful Fraud Risk Assessment*, Internal Auditor, February, 61-64

BİLDİRİLER:

- [1] Albayrak, A.S., Yılmaz, Ş.K, (2009), *Veri Madenciliği: Karar Ağacı Algoritmaları ve İMKB Verileri Üzerine Bir Uygulama*, Süleyman Demirel Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14, 1, 31-52
- [2] Akkaş, M.E, (2007), *Denetimde Benford Kanunu'nun Uygulanması*, Gazi Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9, 1, 191-206
- [3] Ata, H.A., Uğurlu, M., Altun, M, Ö, (2009), *Finansal Tablo Hilelerinin Önlenmesinde Denetçi Algulamaları*, Gaziantep Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, 8, 1, 215-230

- [4] Ayık, Y.Z., Özdemir, A., Yavuz, U, (2007), *Lise Türü ve Lise Mezuniyet Başarısının, Kazanılan Fakülte ile İlişkinin Veri Madenciliği Tekniği İle Analizi*, Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10,2, 442-453
- [5] Budak, H., Erpolat, S, (2012), *Kredi Riski Tahmininde Yapay Sinir Ağları ve Lojistik Regresyon Analizi Karşılaştırılması*, Online Academic Journal of Information Technology, 3, 9, 24-30
- [6] Boztepe, E, (2013), *Benford Kanunu ve Muhasebe Denetimde Kullanılabilirliği*, Lefke Avrupa Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, Haziran, 4,1, 73-83
- [7] Çelik, M.K, (2010), *Bankaların Finansal Başarısızlıklarının Geleneksel ve Yeni Yöntemlerle Öngörüsü*, Celal Bayar Üniv. İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 17,2, 130-143
- [8] Emel, G.G., Taşkın, Ç, (2005), *Veri Madenciliğinde Karar Ağaçları ve Bir Satış Analizi Uygulaması*, Eskişehir Osmangazi Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi, 6, 2, 222-239
- [9] Emel, G.G., Taşkın, Ç, (2002), *Genetik Algoritmalar ve Uygulama Alanları*, Uludağ Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21, 1, 129-152
- [10] İşçi, Ö., Korukoğlu, S, (2003), *Genetik Algoritma Yaklaşımı ve Yöneylem Araştırmasında Bir Uygulama*, Celal Bayar Üniv. İdari ve İktisadi Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 10, 2, 192-208
- [11] Miynat, M., Duramaz, S, (2013), *Karapara Aklama Aracı Olarak Yeni Bir Mali Suç: Siber-Aklama*, Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Manisa, 20, 1, 316-317
- [12] Memiş, M.Ü., Tüm, K, (2011), *Sürekli Denetim Süreci ve İç Denetim İle İlişkisi*, Erciyes Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Ocak-Haziran, 37, 145-162
- [13] Özkul, U.F., Özdemir, Z, (2013), *Çalışan Hilelerin Önlenmesinde Proaktif Yaklaşımlar: Kurumsal İşletmelerde İnsan Kaynakları Yöneticileri Üzerine Nitel Bir Araştırma*, Öneri Dergisi,10, 40, 75-89
- [14] Savaş, S., Topaloğlu, N., Yılmaz, M, (2012), *Veri Madenciliği ve Türkiye’de Uygulama Örnekleri*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 11, 21, 1-23

- [15] Şen, İ.K., (2013), *Bilgi Teknolojilerindeki Değişimin Finansal Tabloların Bağımsız Denetime Etkisi: Sürekli Denetim*, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, XXXII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, 24-28 Nisan, Antalya, 189-202
- [16] Şen, İ.K., Terzi, S, (2012), *Yönetim Hilelerinin Belirlenmesinde Finansal Rasyoların Kullanımı: Tekstil Sektöründe Bir Araştırma*, Gaziantep Üniversitesi International Symposium on Accounting and Finance, 31 Mayıs- 2 Haziran, 957-967

RAPORLAR:

- [1] Selimoğlu, S.K, (2005), *Denetim Olgusunun Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemleriyle Bütünleştirilmesi*, 1.Uluslararası Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu, İSMMO Odası Yayını, Antalya 58, 277

BİR KURUMUN ÇALIŞMASI:

- [1] Taşkın, K, (2012), *Yolsuzluğun Tespit ve Önlenmesinde Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri*, Komtaş Bilgi Yönetimi Danışmanlık ve Ticaret A.Ş.

İNTERNET:

- [1] WEB_(2013), www.spk.gov.tr 09/12/2013
- [2] WEB_(2013), www.bddk.org.tr 08/09/2013
- [3] WEB_(2013), www.türmob.org.tr 11/09/2013
- [4] WEB_(2013), <http://www.acfe.com/>, 10/12/2013
- [5] WEB_(2013), www.adli-muhasebe.com 11/09/2013
- [6] WEB_(2013), <http://www.masak.gov.tr/> 10/12/2013
- [7] WEB_(1987), <http://www.nytimes.com>, 07/12/2013
- [8] WEB_(2013), <http://www.forensicaccounting.com> 11/09/2013
- [9] WEB_(2013), <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k6102.html> 03/12/2013
- [10] WEB_(2013), http://tr.wikipedia.org/wiki/Genetik_algoritma 08/12/2013
- [11] WEB_(1938), <http://mathworld.wolfram.com/BenfordsLaw.html>, 5/12/2013

- [12] WEB_(2012), <http://marriottschool.byu.edu/directory/details?id=5654>
07/12/2013
- [13] WEB_(2001), <http://www.e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/mised/ekim01/8.pdf>
09/12/2013
- [14] WEB_(2013),http://www.alomaliye.com/halil_soyler_isletmelerde_yap_hileler_4.htm 09/12/2013
- [15] WEB_(2010),http://business2.fiu.edu/1048733/www/Spring_2010_ACG4651_U02/Articles/Articles4651/SAS82Outline.htm 08/12/2013
- [16] WEB_(2013), http://users.okan.edu.tr/pinar.yildirim/BIL518/Ders_notlari/Bellek_tabanli_siniflandirma.pdf, 29/12/2013
- [17] WEB_(2013), http://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Dergiler/Dokumanlar/bankacilar_dergisi_sayi72.pdf , 09/12/2013

EKLER

EK 1: K-n Yakın Komşuluk Algoritması Yöntemi Kullanılarak Hesaplanacak Olan Veri Seti

Hile Durumu	Yaş	Cinsiyet	Medeni Durumu	Eğitim Durumu	Çalışma Süresi (Yıl)	Unvanı	Yıllık Geliri (TL)	Yıllık İzin Kullanımı (Gün)	Başarı Oranı (%)	KKB Riski (TL)	Yatırım (TL)	Ev Sayısı
Normal	25	Bayan	Bekar	Lisans	2	Asistan	18.000	14	90	5.500	1.000	0
Normal	38	Bayan	Evli	Lisans	12	Pörföy Yöneticisi	50.000	20	90	66.000	25.000	1
Normal	29	Erkek	Bekar	Lisans	4	Uzman / MT	36.000	10	85	12.000	6.000	0
Normal	36	Erkek	Evli	Yükseklisans	10	Birim Yöneticisi	78.000	10	85	100.000	55.000	2
Normal	40	Erkek	Evli	Lisans	11	Birim Yöneticisi	72.000	5	65	185.000	80.000	2
Normal	27	Bayan	Bekar	Lisans	6	Uzman / MT	32.000	18	95	7.750	2.000	0
Normal	32	Bayan	Boşanmış	Lisans	10	Yönetmen	45.000	18	90	30.000	5.000	1
Normal	25	Bayan	Evli	Önlisans	2	Asistan	15.000	10	90	3.000	1.000	0
Normal	29	Bayan	Evli	Önlisans	4	Asistan	18.000	15	85	5.000	2.000	0
Normal	31	Erkek	Evli	Önlisans	5	Asistan	25.000	10	95	15.000	6.500	0
Normal	26	Erkek	Bekar	Önlisans	2	Asistan	17.000	10	80	4.000	1.000	0
Normal	33	Erkek	Boşanmış	Önlisans	4	Yetkili	25.000	14	95	18.000	8.500	0
Normal	45	Bayan	Boşanmış	Önlisans	15	Yetkili	36.000	5	65	225.000	100.000	1
Normal	47	Bayan	Boşanmış	Lisans	25	Yönetmen	45.000	14	70	66.000	32.000	0
Normal	41	Bayan	Evli	Yükseklisans	13	Bölge Müdürü	90.000	12	90	150.000	55.000	1
Normal	48	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	22	Birim Müdürü	125.000	10	80	265.000	90.000	2
Normal	46	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	16	Yönetmen	48.000	6	80	125.000	10.000	1
Normal	24	Erkek	Bekar	Önlisans	1	Asistan	15.000	0	75	75.000	0	0
Normal	26	Erkek	Bekar	Önlisans	2	Asistan	17.000	5	75	45.500	0	0
Normal	30	Bayan	Evli	Lisans	5	Yetkili	32.000	10	80	6.500	3.500	0
Normal	53	Bayan	Evli	Yükseklisans	30	Birim Yöneticisi	78.000	21	70	48.000	85.000	1
Normal	50	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	30	Birim Yöneticisi	93.000	10	90	75.000	115.000	1
Normal	42	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	18	Yönetmen	48.000	5	70	115.000	0	1
Normal	28	Erkek	Bekar	Lisans	3	Asistan	18.000	0	60	55.000	0	0
Normal	35	Erkek	Bekar	Lisans	6	Pörföy Yöneticisi	48.000	6	85	36.000	75.000	1
Normal	42	Erkek	Evli	Lisans	12	Pörföy Yöneticisi	48.000	6	75	165.000	90.000	2
Normal	26	Erkek	Bekar	Lisans	1	Yetkili	24.000	0	95	5.000	32.000	0

Normal	26	Bayan	Evli	Önlisans	1	Yetkili	24.000	6	85	2.500	6.500	0
Normal	51	Erkek	Evli	Lisans	21	Pörföy Yöneticisi	52.000	3	65	75.000	12.000	1
Normal	45	Erkek	Evli	Lisans	15	Pörföy Yöneticisi	48.000	4	60	115.000	25.000	1
Normal	36	Erkek	Evli	Lisans	8	Yönetmen	36.000	8	50	75.000	10.000	1
Normal	39	Bayan	Evli	Yükseklisans	13	Müdür	84.000	14	90	125.000	66.000	1
Normal	46	Erkek	Evli	Yükseklisans	20	Müdür	78.000	15	95	220.000	150.000	2
Normal	55	Erkek	Evli	Lisans	30	Pörföy Yöneticisi	48.000	10	75	265.000	75.000	1
Normal	32	Bayan	Evli	Yükseklisans	2	Yetkili	24.000	10	80	15.000	5.500	0
Normal	24	Erkek	Evli	Önlisans	1	Asistan	18.000	12	75	7.500	2.000	0
Normal	40	Erkek	Evli	Lisans	15	Yönetmen	42.000	15	60	48.000	15.000	0
Normal	43	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	17	Yönetmen	42.000	5	80	223.000	0	1
Normal	52	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	25	Bölge Müdürü	86.000	17	100	125.000	100.000	1
Normal	31	Bayan	Bekar	Yükseklisans	6	Uzman / MT	36.000	14	85	22.000	25.000	0
Normal	37	Bayan	Evli	Lisans	12	Uzman / MT	32.000	14	65	36.000	28.000	0
Normal	29	Bayan	Bekar	Yükseklisans	4	Yetkili	28.000	4	50	78.000	7.500	1
Normal	28	Bayan	Bekar	Yükseklisans	4	Yetkili	32.000	14	85	17.500	22.000	0
Normal	39	Bayan	Evli	Lisans	9	Yetkili	28.000	12	90	22.500	27.500	1
Normal	45	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	8	Yönetmen	48.000	16	90	78.000	112.500	1
Normal	47	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	8	Müdür	74.000	12	75	110.000	124.000	1
Normal	34	Bayan	Boşanmış	Yükseklisans	3	Pörföy Yöneticisi	38.000	10	85	45.500	38.500	0
Normal	32	Bayan	Bekar	Lisans	6	Uzman / MT	30.000	10	75	47.500	0	1
Normal	35	Bayan	Bekar	Lisans	6	Uzman / MT	36.000	12	70	32.000	12.000	1
Normal	36	Erkek	Bekar	Yükseklisans	10	Pörföy Yöneticisi	48.000	14	90	45.000	24.000	1
Normal	48	Erkek	Evli	Lisans	12	Yönetmen	45.000	14	85	45.000	48.000	1
Normal	45	Erkek	Evli	Lisans	18	Müdür	76.000	5	75	365.000	135.000	3
Normal	48	Erkek	Evli	Lisans	10	Pörföy Yöneticisi	52.000	14	85	65.000	48.000	0
Normal	36	Bayan	Evli	Lisans	10	Yönetmen	45.000	12	80	76.000	36.500	0
Normal	39	Bayan	Evli	Yükseklisans	9	Yönetmen	42.000	10	90	86.000	75.000	1
Normal	42	Bayan	Bekar	Yükseklisans	10	Birim Yöneticisi	75.000	14	85	85.000	75.000	1
Normal	44	Erkek	Evli	Lisans	14	Bölge Müdürü	88.000	5	85	335.000	75.000	2
Normal	47	Erkek	Boşanmış	Yükseklisans	22	Birim Müdürü	125.000	14	85	235.000	115.000	1
Normal	50	Erkek	Evli	Lisans	25	Müdür	82.000	14	90	135.000	85.000	1
Normal	33	Bayan	Bekar	Yükseklisans	8	Uzman / MT	36.000	10	90	28.000	18.000	1
Normal	38	Bayan	Bekar	Yükseklisans	8	Yönetmen	36.000	14	95	78.000	66.000	1
Normal	35	Bayan	Bekar	Yükseklisans	7	Uzman / MT	36.000	12	85	12.000	15.000	0

Normal	25	Bayan	Bekar	Lisans	1	Asistan	18.000	10	80	6.500	0	0
Normal	29	Erkek	Bekar	Lisans	5	Uzman / MT	32.000	14	95	18.000	12.000	0
Normal	30	Erkek	Bekar	Lisans	5	Yetkili	32.000	10	85	36.000	18.000	0
Normal	31	Erkek	Bekar	Lisans	3	Yetkili	32.000	14	80	48.000	25.000	0
Normal	55	Erkek	Evli	Lisans	20	Müdür	78.000	10	85	140.000	90.000	1
Normal	24	Bayan	Bekar	Önlisans	1	Asistan	15.000	9	75	7.000	0	0
Normal	27	Bayan	Bekar	Önlisans	3	Asistan	17.000	12	75	3.500	2.500	0
Normal	26	Bayan	Bekar	Önlisans	2	Asistan	16.000	11	80	2.000	0	0
Normal	41	Erkek	Boşanmış	Lisans	11	Yönetmen	42.000	15	85	88.000	55.000	1
Normal	40	Erkek	Boşanmış	Lisans	5	Yönetmen	36.000	10	80	56.000	36.000	1
Normal	32	Bayan	Bekar	Önlisans	7	Yetkili	34.000	12	80	38.000	12.500	1
Normal	35	Bayan	Evli	Önlisans	6	Asistan	20.000	14	85	1.750	8.500	0
Normal	28	Bayan	Bekar	Önlisans	2	Asistan	16.000	10	75	3.250	0	0
Yasaklı	30	Bayan	Boşanmış	Lisans	5	Asistan	18.000	6	60	50.000	10.000	0
Yasaklı	45	Erkek	Boşanmış	Lisans	15	Pörföy Yöneticisi	52.000	10	70	315.000	145.000	1
Yasaklı	36	Erkek	Bekar	Yükseklisans	10	Birim Yöneticisi	80.000	6	75	250.000	75.000	2
Yasaklı	42	Erkek	Evli	Lisans	12	Bölge Müdürü	82.000	4	70	365.000	50.000	3
Yasaklı	35	Bayan	Bekar	Lisans	3	Yönetmen	48.000	5	55	75.000	0	0
Yasaklı	31	Bayan	Bekar	Yükseklisans	7	Yönetmen	42.000	10	75	92.000	0	
Yasaklı	33	Bayan	Bekar	Lisans	8	Uzman / MT	33.000	5	50	148.000	0	1
Yasaklı	46	Erkek	Boşanmış	Lisans	12	Yönetmen	45.000	7	60	235.000	0	1
Yasaklı	22	Erkek	Bekar	Önlisans	1	Asistan	15.000	0	90	33.000	7.500	0
Yasaklı	28	Erkek	Bekar	Önlisans	5	Asistan	17.000	8	60	67.000	12.500	0
Yasaklı	45	Bayan	Boşanmış	Önlisans	20	Asistan	30.000	8	55	83.000	36.000	0
Yasaklı	35	Erkek	Evli	Önlisans	10	Asistan	25.000	6	65	93.000	0	0
Yasaklı	55	Bayan	Boşanmış	Lisans	30	Bölge Müdürü	82.000	0	80	335.000	130.000	2
Yasaklı	50	Bayan	Boşanmış	Lisans	25	Müdür	76.000	0	85	425.000	215.000	3
Yasaklı	48	Bayan	Boşanmış	Lisans	22	Birim Yöneticisi	78.000	0	75	365.000	185.000	2
Yasaklı	43	Erkek	Evli	Lisans	15	Birim Yöneticisi	67.000	5	70	235.000	155.000	1
Yasaklı	46	Erkek	Evli	Lisans	15	Müdür	75.000	8	85	315.000	115.000	1
Yasaklı	38	Erkek	Evli	Lisans	10	Yönetmen	42.000	7	65	175.000	0	1
Yasaklı	40	Erkek	Evli	Lisans	12	Birim Yöneticisi	82.000	9	85	155.000	115.000	1
Yasaklı	47	Erkek	Evli	Lisans	17	Müdür	76.000	10	70	235.000	155.000	1
Yasaklı	42	Erkek	Evli	Önlisans	17	Yetkili	36.000	6	50	125.000	32.000	1
Yasaklı	38	Bayan	Bekar	Lisans	10	Pörföy Yöneticisi	46.000	6	80	250.000	48.000	0

Yasaklı	52	Bayan	Evli	Önlisans	30	Pörföy Yöneticisi	58.000	0	70	145.000	52.000	1
Yasaklı	48	Erkek	Evli	Lisans	20	Birim Yöneticisi	75.000	0	80	200.000	88.000	1
Yasaklı	52	Erkek	Boşanmış	Lisans	25	Müdür	65.000	6	65	350.000	150.000	2
Yasaklı	25	Erkek	Bekar	Önlisans	2	Asistan	15.000	0	50	48.000	0	0
Yasaklı	28	Erkek	Bekar	Önlisans	5	Asistan	24.000	0	60	36.000	12.000	0
Yasaklı	32	Erkek	Evli	Lisans	7	Asistan	18.000	5	75	52.000	22.000	0
Yasaklı	35	Erkek	Evli	Lisans	9	Yetkili	26.000	7	65	85.000	5.500	1
Yasaklı	38	Erkek	Evli	Lisans	10	Yetkili	30.000	6	50	95.000	7.500	1
Yasaklı	42	Erkek	Boşanmış	Lisans	15	Yönetmen	36.000	6	65	255.000	12.500	0
Yasaklı	45	Erkek	Evli	Yükseklisans	18	Pörföy Yöneticisi	46.000	6	65	175.000	38.000	1
Yasaklı	50	Erkek	Evli	Lisans	25	Müdür	70.000	3	75	275.000	250.000	2
Yasaklı	55	Erkek	Evli	Lisans	30	Pörföy Yöneticisi	62.000	5	50	325.000	150.000	2
Yasaklı	48	Erkek	Evli	Lisans	28	Pörföy Yöneticisi	65.000	6	55	150.000	250.000	1
Yasaklı	48	Bayan	Evli	Lisans	28	Pörföy Yöneticisi	63.000	6	60	200.000	250.000	1
Yasaklı	35	Bayan	Bekar	Lisans	10	Yönetmen	36.000	2	70	125.000	36.000	0
Yasaklı	45	Erkek	Evli	Lisans	20	Yönetmen	48.000	4	65	185.000	25.000	1
Yasaklı	45	Erkek	Boşanmış	Lisans	20	Pörföy Yöneticisi	55.000	5	70	185.000	65.000	1
Yasaklı	45	Erkek	Evli	Lisans	20	Pörföy Yöneticisi	55.000	6	75	235.000	50.000	1
Yasaklı	35	Erkek	Evli	Önlisans	10	Asistan	28.000	8	70	85.000	18.000	0
Yasaklı	30	Erkek	Bekar	Önlisans	8	Asistan	26.000	7	65	66.000	0	0
Yasaklı	52	Bayan	Boşanmış	Yükseklisans	30	Yönetmen	50.000	5	50	125.000	48.000	1
Yasaklı	36	Erkek	Evli	Lisans	12	Yetkili	31.000	3	75	75.000	0	0
Yasaklı	48	Erkek	Evli	Lisans	25	Yönetmen	45.000	5	50	300.000	32.000	1
Yasaklı	28	Bayan	Bekar	Önlisans	5	Asistan	18.000	1	60	25.000	0	0
Yasaklı	35	Erkek	Bekar	Lisans	10	Yetkili	28.000	0	60	55.000	0	0
Yasaklı	42	Erkek	Evli	Lisans	14	Yönetmen	42.000	5	75	165.000	0	1
Yasaklı	36	Erkek	Evli	Lisans	11	Yetkili	32.000	3	70	76.000	0	0
Yasaklı	55	Erkek	Evli	Lisans	30	Yönetmen	50.000	6	60	175.000	25.000	1

Yasaklı	Yasaklı	Yasaklı	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
0,410683102	-0,27926451	0,755666907	-0,96921212	-1,19919466	-0,39425578	-0,73922958	0,180700565	0,295691833	-1,42917719	-1,31418592		
Erkek	Erkek	Bayan	Bayan	Bayan	Bayan	Erkek	Erkek	Bayan	Bayan	Bayan	Bayan	Bayan
Bekar	Boşanmış	Boşanmış	Bekar	Evlü	Bekar	Boşanmış	Boşanmış	Bekar	Bekar	Bekar	Bekar	Bekar
Yükseklisans	Lisans	Lisans	Önlisans	Önlisans	Önlisans	Lisans	Lisans	Önlisans	Önlisans	Önlisans	Önlisans	Önlisans
-0,23565859	0,365413934	-0,83673112	-1,19737464	-0,71651662	-0,59630211	-0,83673112	-0,11544409	-1,19737464	-1,07716013	-1,31758915		
Birim Yöneticisi	Pörföy Yöneticisi	Asistan	Asistan	Asistan	Yetkili	Yönetmen	Yönetmen	Asistan	Asistan	Asistan	Asistan	Asistan
1,440969421	0,261447352	-1,17082945	-1,25508102	-1,08657787	-0,49681684	-0,41256526	-0,15981053	-1,25508102	-1,21295523	-1,29720681		
-0,4821762	0,344798303	-0,48271762	0,344798303	1,172314229	0,758556266	0,344798303	1,379193211	0,551677284	0,758556266	0,137919321		
-0,01263144	-0,41052177	-1,20630242	-0,01263144	0,783149217	0,385258889	0,385258889	0,783149217	0,385258889	-0,01263144	-0,01263144		
1,308715361	1,943699813	-0,64508295	-1,10178331	-1,1164368	-0,76231085	-0,586469	-0,27386127	-1,11399455	-1,09934106	-1,06514959		
0,141041451	1,364818191	-0,99532267	-1,17014791	-1,02154645	-0,95161635	-0,54077702	-0,20860905	-1,17014791	-1,1264416	-1,17014791		
1,642117054	0,273686176	-1,0947447	-1,0947447	-1,0947447	0,273686176	0,273686176	0,273686176	-1,0947447	-1,0947447	-1,0947447		
3,453329747	6,073092926	3,348107323	2,422507629	2,427240892	2,710256076	2,156684016	4,064388009	3,437298701	2,801865608	1,86580891		

Yasaklı	Yasaklı
-0,04928197	1,905569591
Erkek	Erkek
Evli	Evli
Lisans	Lisans
2,168631521	-0,11544409
Yönetmen	Yetkili
0,177195776	-0,58106841
-0,48271762	-1,10335457
-1,20630242	-0,41052177
0,576040993	-0,39108917
-0,73308479	-1,17014791
0,273686176	-1,0947447
3,563034341	3,542877833