

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**HİLE DENETİMİ VE TESPİTİNDE LOJİSTİK
REGRESYON ANALİZİNİN KULLANIMI:
SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

ENGİN BOZTEPE

İZMİR – 2017

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

**HİLE DENETİMİ VE TESPİTİNDE LOJİSTİK
REGRESYON ANALİZİNİN KULLANIMI:
SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

DOKTORA TEZİ

ENGİN BOZTEPE

Danışman: Prof. Dr. Hayrettin USUL

İZMİR – 2017

YEMİN METNİ

Doktora Tezi olarak sunduğum ‘‘Hile Denetimi ve Tespitinde Lojistik Regresyon Analizinin Kullanımı: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama’’ adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

27.04.2017

Engin BOZTEPE



T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEZ/PROJE SINAVI TUTANAK FORMU

GÖNDEREN : İS. LETME Ana Bilim Dalı Başkanlığı
GÖNDERİLEN : Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Anabilim Dalımız Yüksek Lisans / Doktora Programı öğrencisi
ile ilgili Tez/Proje Sınav Tutanağı aşağıdadır.

Tarih:
Sayı :
İmza: 

SINAV TUTANAĞI

Tez/Proje Sınav Jürimiz tarafından incelenen M.İ.İ. Değerlendirme ve Tespitinde (Görüş)
Reçeransın Analizinin Kullanımı: Sophie Selçuk'un Bir Uygulaması başlıklı yüksek lisans / doktora tezi ile
ilgili olarak jürimiz 27/04/2017 tarihinde toplanmış ve adı geçen öğrenciyi Tez/Proje Sınavına tabi
tutmuştur. Sınav sonucunda adayın tezi hakkında ~~YÜKSEK LİSANS~~ YÜKSEK LİSANS / YÜKSEK LİSANS ile aşağıdaki karar
verilmiştir.


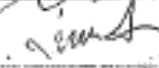



KABUL

Kabul Edilen Yüksek Lisans / Doktora tezi:

- i) Bilime yenilik getirmiştir
ii) Yeni bir bilimsel yöntem geliştirmiştir
iii) Bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulamıştır
iv) Uygulama yapmıştır (sadece Yüksek Lisansta geçerlidir)

RED

DÜZELTME *

Tez Sınav Jürisi	Unvanı ve Adı Soyadı	İmza
Tez Danışmanı	Prof. Dr. Hayrettin USUL	
Öye	Prof. Dr. Durmuş ACAR	
Öye	Prof. Dr. Şeref KALAYCI	
Öye	Prof. Dr. I. Atilla ACAR	
Öye	Yrd. Doç. Dr. Rezi Mizrani	

Ekl: Tez Değerlendirme Formu (Her bir jüri için)

* Tez sınavında değerlendirme kararı verilmesi halinde jüri tarafından öğrencilerin dışındaki diğerlere ilişkin bir jüri raporu eklenmelidir. Düzeltmeler için 15 gün süre her öğrenci için en fazla yüksek lisans öğrencileri için 3 ay, doktora öğrencileri için 6 aydır.

ÖZET

Doktora Tezi

HİLE DENETİMİ ve TESPİTİNDE LOJİSTİK REGRESYON ANALİZİNİN KULLANIMI: SAĞLIK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Engin BOZTEPE

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

Hile; yöneticiler, çalışanlar veya üçüncü taraflardan bir veya birden fazla kişinin, haksız veya yasalara aykırı bir menfaat elde etmek amacıyla yaptığı aldatma içeren kasıtlı eylemleri olarak tanımlanabilir. Yapılan araştırmalara göre hilenin ortalama maliyeti toplam gelirlerin %5'i olarak belirlenmiştir. Mali bir buzdağı gibi sonuçları olan hile, doğrudan kayıplarının yanı sıra itibar kaybı, müşteri ilişkilerinin olumsuz etkilenmesi gibi birçok yıkıcı etkiye de sahiptir. Bu denli büyük etkilere sahip olan hilenin denetimi ve tespiti çok büyük önem arz etmektedir.

Çalışmamızın birinci bölümünde hile teorisi anlatılmış ve hile ile ilgili genel bir çerçeve çizilmeye çalışılmış, ikinci bölümde hilenin sınıflandırılması ve hile türleri, üçüncü bölümde hilenin tespiti ve denetimine yönelik teknikler, dördüncü bölümde ise hilenin önlenmesine yönelik usuller anlatılmıştır. Beşinci bölümde ise sağlık sektöründe uygulanan performans esaslı ek ödeme sistemine yönelik suistimallerin lojistik regresyonla tespitine yönelik bir model geliştirilmiştir. Bunun için bir kamu hastanesinde 2015 yılında gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektomi operasyonlarına ait gerçek ameliyat verilerinin içine gerçek olmayan veriler dâhil edilmiş ve oluşturulan lojistik regresyon modelinin bu gerçek olmayan verileri tespit etme başarısı test edilmiştir. Test sonucunda modelin sahte verileri tespit etme başarısının % 83,30 olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hile, Hile Denetimi, Lojistik Regresyon Analizi, Sağlık Sektörü Hileleri

ABSTRACT

Doctoral Thesis

USING THE ANALYSIS OF LOGISTIC REGRESSION MODEL IN DETERMINING OF FRAUD AUDIT AND PREVENTION: AN APPLICATION IN HEALTHCARE SECTOR

Engin BOZTEPE

İzmir Kâtip Çelebi University

Graduate School of Social Sciences

Department of Business Administration Program

Fraud; can be defined as intentional actions in which one or more people included from the management, employees or the third parties, in order to obtain an unjust or illegal benefit. According to the researches carried out, average cost of fraud was determined as 5% of total incomes. Fraud that has results like a financial iceberg, besides the direct losses it causes damages like loss of reputation and adverse effects of customer relations. Auditing and detection of fraud that has such vast effects, is of great importance.

In the first chapter of the study, the theory of the fraud is explained and a general framework about the fraud is tried to be drawn, in the second chapter classification of fraud and fraud types, in the third chapter techniques for the detection and auditing of fraud and in the fourth methods for preventing fraud are explained. In the fifth chapter a model, which is designed for detecting mistreatments with logistic regression, intended for the abuses in the performance-based pays system in the health sector, is developed. For this, some unreal surgery data were added into the actual data of laparoscopic cholecystectomy operations performed in a public hospital in 2015 and the success of the generated logistic regression model to detect this unreal data was tested. As a result of the test, it is seen that the model had 83.30 % of the success rate for detecting the false data added in real data.

Key words: Fraud, Fraud Audit, Logistic Regression Analysis, Health Sector Frauds

İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ	I
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
TABLO ve ŞEKİL LİSTESİ.....	IX
GİRİŞ.....	X
1. HİLE TEORİSİ ve HİLE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR	1
1.1. HİLE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR	1
1.2. HİLEKÂRLARIN ÖZELLİKLERİ.....	5
1.3. ÇALIŞANLAR NEDEN HİLE YAPARLAR?	7
1.4. HİLE ÜÇGENİ.....	8
1.4.1. Baskı.....	8
1.4.1.1. Finansal Baskılar.....	8
1.4.1.2. Kötü Alışkanlıklar.....	9
1.4.1.3. Çalışma Hayatı İle İlgili Baskılar	9
1.4.2. Fırsat	9
1.4.2.1. İç Kontrol Sisteminin Yapısı.....	9
1.4.2.2. Yetkin Olmayan Yöneticiler	10
1.4.2.3. Hilenin Cezasının Yetersiz Olması	10
1.4.2.4. Fırsat Sağlayan Diğer Nedenler	10
1.4.3. Haklı Gösterme	11
2. HİLENİN SINIFLANDIRILMASI ve TÜRLERİ	12

2.1. HİLE GRUPLARI	12
2.1.1. Çalışanların Yaptığı Hileler	12
2.1.1.1. Nakit Varlık Hileleri	13
2.1.1.2. Stok ve Duran Varlık Hileleri	13
2.1.1.3. Hileli Ödemeler	14
2.1.1.4. Kayıt Öncesi Hileler	15
2.1.2. Yönetim Hileleri	15
2.1.3. Yatırım Hileleri	17
2.1.3.1. Piramit Hileleri	17
2.1.3.2. Ponzi Oyunu	17
2.1.3.3. Menkul Kıymetlere Yönelik Hileler	18
2.1.3.4. Değerli Eşya Hileleri	18
2.1.4. Satıcı Hileleri	19
2.1.4.1. Eksik Teslimat	19
2.1.4.2. Fatura Şişirme	19
2.1.4.3. Yüksek Fiyat Uygulaması	19
2.1.4.4. Sipariş Dışı Faturalama	19
2.1.4.5. Düşük Kalitede Mal Sevkiyatı	19
2.1.5. Müşteri Hileleri	20
2.1.6. Finansal Bilgi Manipülasyonu	20
2.2. GENEL HİLE TÜRLERİ LİSTESİ	22
3. HİLENİN TESPİTİ ve DENETİMİ	25
3.1. HİLE BELİRTİLERİ – KIRMIZI BAYRAKLAR	25
3.1.1. Yönetimle İlgili Kırmızı Bayraklar	25
3.1.1.1. Faaliyetlerin Yürütülmesi Sırasında Rastlanan Anormal Durumlar .	26
3.1.1.2. Yönetimle İlgili Anormallikler	27

3.1.1.3.	Örgüt Yapısı İle İlgili Anormallikler.....	28
3.1.1.4.	Üçüncü Kişilerle Olan İlişkilerde Anormallikler	28
3.1.2.	Çalışanlarla İlgili Kırmızı Bayraklar	29
3.1.2.1.	Davranış Değişiklikleri ve Yaşam Biçiminde Değişiklikler	29
3.1.2.2.	Muhasebe Anormallikleri.....	30
3.1.2.3.	İç Kontrol Yapısındaki Zayıflıklar	30
3.1.2.4.	Analitik Anormallikler	31
3.1.2.5.	Üçüncü Kişilerle Olan İlişkilerde Anormallikler	32
3.2.	HİLE DENETİMİ.....	32
3.2.1.	Reaktif Hile Denetimi	33
3.2.2.	Proaktif Hile Denetimi.....	34
3.2.2.1.	Veri Madenciliği.....	35
3.2.2.1.	Rakamsal Analiz (Benford Kanunu).....	36
3.2.2.2.	Analitik İnceleme Prosedürleri.....	38
3.2.2.3.	Fısıltı Ortamı (Whistleblowing).....	39
3.2.2.4.	Sürekli Denetim.....	40
4.	HİLENİN ÖNLENMESİ.....	42
4.1.	İŞLETME ETİK KÜLTÜRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİ.....	42
4.2.	HİLE OLASILIĞINI AZALTMAK	43
4.2.1.	Hile Riskinin Tanımlanması	43
4.2.1.1.	Hile Riski Yönetimi.....	45
4.2.1.2.	Hile Riski Değerlendirilmesi	45
4.3.	HİLE ÖNLEYİCİ KONTROLLER.....	46
4.3.1.	İnsan Kaynakları.....	47
4.3.2.	Gözetim	48
4.3.3.	Sürpriz Denetimler	48

4.3.4.	Yasal Takibat	48
4.3.5.	Yetki Sınırları.....	49
4.3.6.	Düzenli Denetim	49
4.3.7.	ACFE Hile Önleyici Check Up	49
5.	LOJİSTİK REGRESYON YÖNTEMİYLE SAĞLIK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN PERFORMANS ESASLI EK ÖDEME SİSTEMİNE YÖNELİK HİLELİ İŞLEMLERİN TESPİTİ.....	52
5.1.	SAĞLIK SEKTÖRÜNDE PERFORMANS ESASLI EK ÖDEME SİSTEMİ ..	52
5.2.	SAĞLIK SEKTÖRÜNDE KARŞILAŞILAN HİLELİ İŞLEMLER.....	54
5.3.	SAĞLIK SEKTÖRÜNDE HİLELİ İŞLEMLERİN LOJİSTİK REGRESYON YÖNTEMİYLE TESPİTİ.....	55
5.3.1.	Çalışmanın Amacı.....	55
5.3.2.	Çalışmanın Sınırlılıkları.....	56
5.3.3.	Çalışmanın Metodolojisi.....	56
5.3.4.	Bulguların Analizi.....	57
5.3.4.1.	Çalışmada Kullanılan Değişkenler	58
5.3.4.2.	Lojistik Regresyon Analizi Uygulaması.....	59
	SONUÇ	67
	KAYNAKÇA.....	70
	EK-1	80
	EK-2	81

TABLO ve ŞEKİL LİSTESİ

Tablo 1	Hilenin Gruplandırılması	12
Tablo 2	Müşteri Hileleri	20
Tablo 3	Benford Kanununa Göre Rakamların Ortaya Çıkış Frekansları	37
Tablo 4	Veri Dağılım Tablosu	59
Tablo 5	Grup Ayrımında Ölçüm Değerleri	60
Tablo 6	Grup Ayrımında Cinsiyet, Murphy Bulgusu ve USG Dağılımı	61
Tablo 7	Değişkenler ve Tanımları	62
Tablo 8	Modelin Uyum İyiliği (Anlamlılığı) Testi	62
Tablo 9	Hosmer - Lemeshow Uyum İyiliği Testi	63
Tablo 10	Bağımsız Değişkenlerin Bağımlı Değişkene Etkisinin Derecesi	63
Tablo 11	Modeldeki Değişkenler	63
Tablo 12	Cinsiyet, Murphy Bulgusu ve USG İçin Risk Katsayıları	65
Tablo 13	Sınıflama Oranı Tablosu	66
Şekil 1	ACFE Hile Ağacı	29

GİRİŞ

Yönetim, çalışanlar veya üçüncü taraflardan bir veya birden fazla kişinin, haksız veya yasalara aykırı bir menfaat elde etmek amacıyla yaptığı aldatma içeren kasıtlı eylemleri olarak tanımlanabilen hilenin yıkıcı etkileri toplumun her kademesini doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkilemektedir. Bu denli büyük etkilere sahip olan hilenin denetimi ve tespiti için çeşitli metodlar geliştirilmeye çalışılmıştır.

Hile denetimine ilişkin verilerin farklı modellerle incelenmesi önem teşkil etmektedir. Ancak şimdiye kadar çeşitli veri madenciliği yöntemleri, Benford Kanunu, Yapay Sinir Ağları, Bayesian Model, Karar Ağaçları gibi Modeller kullanılmış bu modellerde hilenin tespitine yönelik olarak mevcut verilerde hile tespitine çalışılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda modellerin birçoğunun hile tespitine elverişli olduğu tespit edilmiştir. Verilerin kategorik olması ve yöntemin varsayımlarının doğrusal regresyon ve diskriminant analizi gibi diğer yöntemlere göre daha az olmasından dolayı kolaylıkla uygulama imkânı veren lojistik regresyon ile hile tespitine yönelik geliştirilen modeller de literatürde kendine geniş bir yer bulmuştur.

Çalışmada hile denetiminin lojistik regrasyon analizi ile incelenmesi ele alınmıştır. Lojistik regresyon analizi kullanılarak hilenin tespitine yönelik çalışmalardan bazıları aşağıdaki gibidir;

Obeua Persons 1995 yılında yaptığı çalışmada mali tablo verilerini kullanarak hileli finansal tabloların tespitine yönelik bir model geliştirmiştir.

1996 yılında Mark Beasley çalışmasında, yönetim kurulunun dış üyelerinin finansal tablo hilelerine olan etkilerini açıklamaya yönelik bir model geliştirmiş ve yarısı hileli finansal tabloya sahip 150 firma üzerinde modeli test etmiştir. Aynı yıl Hansen ve arkadaşları yönetim hilelerinin tespitine yönelik bir model geliştirmişlerdir.

Summers ve Sweeney 1998 yılında yaptıkları araştırmada içeriden bilgi alma yoluyla yapılan ticaret (insider trading) ve dolandırıcılık arasındaki ilişkiyi; işlem sayısı, satılan hisselerin sayısı gibi değişkenlerin kullanıldığı bir lojistik regresyon modeli ile açıklamaya çalışmışlardır. Aynı yıl McAteer yaptığı çalışmada, finansal

oranları değişken olarak kullanarak yönetim hilelerine yönelik bir model geliştirmiştir.

Timothy B. Bell ve Joseph V. Carcello 2000 yılında finansal tabloların sahtekârlık nedeniyle önemli yanlışlık içerip içermediğine dair risk değerlendirmesinin daha kolay yapılabilmesi amacıyla 77 tanesi hileli veri içeren 382 firma verisi üzerinde çalışmışlardır.

Spathis 2002 yılındaki çalışmasında Yunanistan'da faaliyet gösteren 38 tanesi hileli bilgi içeren finansal tabloya sahip, 76 firmanın finansal tabloları üzerinde 10 finansal değişken içeren lojistik regresyon modeli ile çalışmış ve model %84 oranında başarılı olmuştur. Spathis'in 2002 yılında Doumpos ve Zopounidis ile yaptığı başka bir araştırmada ise diskriminant analizi ve lojistik regresyon analizi esas alınarak çok değişkenli istatistikî yöntemlerin geleneksel yöntemlerden daha başarılı olduğu ispatlanmaya çalışılmıştır.

Owusu Ansah ve arkadaşlarının 2002 yılında Yeni Zelanda'da yaptığı araştırmada ise stok ve depo suistimallerinin tespitinde denetim firmasının büyüklüğü, denetçinin tecrübesi gibi değişkenlerin kullanıldığı bir lojistik regresyon modeli geliştirilmiştir.

Belinna Bai ve arkadaşları tarafından 2008 yılında Çin'de faaliyet gösteren 148 firmanın finansal verileri üzerinde çalışılarak finansal tablo hilelerini ortaya çıkarabilecek bir lojistik model meydana getirilmiştir.

Wilson, 2009 yılında lojistik regresyon modeli kullanarak sigorta sahteciliklerine yönelik bir model geliştirdi.

Ravisankar Pedirella ve Raghava Rao 2011 yılında Çin'de faaliyet gösteren 202 firmanın finansal tablolarını finansal oranların değişken olarak kullanıldığı bir lojistik regresyon modeli ile incelemiş ve hileli tabloları ortaya çıkartmaya çalışmışlardır.

Siddhartha Bhattacharyya ve arkadaşları 2011 yılında uluslararası bir kredi kartı operasyonundan aldıkları veriler ile kredi kartı sahtekârlıklarına kaşı bir lojistik regresyon modeli geliştirdiler.

Yusuf Şahin ve Ekrem Duman 2011 yılında düzenlenen Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA) Sempozyumunda sundukları

bildiride, yapay sinir ağı ve lojistik regresyon modelleri kullanılarak kredi kartı sahtekârlıklarına karşı bir denetleme mekanizması geliştirmişlerdir.

İdris Varıcı ve Bünyamin Er'in 2013 yılında İMKB 100'de işlem gören imalat işletmelerinde yaptığı uygulamada kurulan lojistik regresyon modeli vasıtası ile otuzdokuz işletmeye ait veriler incelenmiş ve yirmi tanesinde hile olma ihtimali ortaya çıkmıştır.

Ahmet Yılmaz'ın 2014 yılında savunduğu yüksek lisans tezinde demografik veriler ve kaza verileri değişken olarak kullanılmış ve sigortacılıkta sahte hasarları tespit eden bir Lojistik Regresyon modeli geliştirilmiştir.

Görüldüğü üzere lojistik regresyon kullanılarak geliştirilen hile tespit yöntemleri genellikle finansal tablo hileleri veya kredi kartı hilelerinin tespitine yöneliktir. Tez kapsamında ele alınan husus sağlık alanındaki hileli işlemlerin tesbit edilmesine yöneliktir. Sağlık alanında hileli işlemlerin lojistik regresyon analizi ile tespitime yönelik yapılan ilk çalışma olması ve her hastalık veya ameliyat için konuya özgü model oluşturulabilmesi açısından çalışma öncü nitelik taşımaktadır.

Kişi, aile ve toplumların sağlıklarının korunması, geliştirilmesi, hasta olanların tedavi edilmesi ve tedavi edilenlerin geri kalan yaşamlarını sağlıklı olarak sürdürülebilmelerini sağlamaktır amacıyla sağlık kuruluşlarınca yapılan çalışmalara sağlık hizmetleri denir.

İnsanların sağlık hizmetlerinden yeterince, yerinde, zamanında ve gereksiz masraflardan kaçınarak yararlanmaları önemlidir.

Sağlık harcamaları genellikle sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına yapılan harcamaları kapsamaktadır. Sağlık harcamalarının artması bireylerin yaşam süresini ve kalitesini olumlu etkilemektedir. Temel sağlık göstergelerinde ilerleme kaydedebilmek için gerçekleştirilen sağlık harcamalarının yapısının belirlenmesi ve bu harcamaları etkileyen faktörlerin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Sağlık hizmeti sağlayanların büyük çoğunluğu dürüstlük ve etik çerçevesinde hareket etmesine rağmen geri kalan küçük bir grup tarafından çok çeşitli ve sağlık sistemini zarara uğratan suistimaller yapılmaktadır. Bu küçük suistimaller dahi bazen hatırı sayılır boyutlara ulaşabilmektedir. Boyutunun tahmin edilmesi çok güç olan

sağlık sistemi suistimallerinin denetimi ve tespiti sağlık harcamalarının etkin kullanımının tespiti açısından büyük önem arz etmektedir.

Sağlık sektöründe görülen hilelerden birisi olan ve performans esaslı ek ödeme sistemini suistimal etme amacı güden gerçekleşmemiş işlemlerin gerçekleştirilmiş gibi gösterilmesi hilesine yönelik yapılan çalışmamız beş bölümden oluşmaktadır;

Çalışmamızın birinci bölümünde hilenin tanımı yapılarak hile teorisi ve hilenin maliyeti anlatılmış; ayrıca hilekârların özellikleri ve insanların neden hile yapmaya ihtiyaç duyabileceği konularında genel bir çerçeve çizilmiştir.

İkinci bölümde hilenin sınıflandırılması ve hile türleri hakkında bilgi verilmiş ve hilekârların yeni usuller geliştirerek her geçen günde kendisini nasıl yenilediği anlatılmıştır.

Üçüncü bölümde hilenin tespiti ve denetimine yönelik tekniklerin anlatıldığı bölüm olup; bu bölümde hile belirtileri olan kırmızı bayraklar ve hile denetimine yönelik tekniklere değinilmiştir.

Dördüncü bölümde ise hilenin önlenmesine yönelik usuller anlatılmıştır.

Son bölüm olan beşinci bölüm uygulama bölümüdür. Burada sağlık sektöründe uygulanan performans esaslı ek ödeme sistemine yönelik suistimallerin lojistik regresyonla tespitine yönelik bir model geliştirilmeye çalışılmıştır. Modelin amacı gerçek ameliyatlara ile gerçek olmayan ameliyatlara ait risk faktörleri, tanı ve ameliyat bilgilerinin değişken olarak kullanılarak oluşturulacak Lojistik Regresyon Modeli ile ameliyatlara gerçek olmayan/sahte ameliyat olma ihtimali tahmin edilmeye çalışılmasıdır. Araştırmanın diğer bir amacı denetim esnasında denetçinin gereksiz veri inceleme yükünden kurtularak daha kısa sürede daha küçük örnekler üzerinde denetim yapmasına olanak sağlamaktır. Böylelikle denetim kalitesinin artması ve denetim maliyetinin düşmesi beklenmektedir.

Neden sonuç ilişkilerinin ortaya konulması amacıyla yapılan çoğu sosyo-ekonomik araştırmada, incelenen değişkenlerden bazıları olumlu/olumsuz, başarılı/başarısız, evet/hayır, memnun/memnun değil şeklinde iki düzeyli verilerden oluşmaktadır. Bu türde bağımlı değişkenin iki düzeyli ya da çok düzeyli kategorik

verilerden oluşması durumunda; bağımlı değişken ile bağımsız değişken/değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisinin incelenmesinde, Lojistik Regresyon Analizi önemli bir yere sahiptir.

Sosyal Bilimler alanında yapılan araştırmalarda kullanılan veriler genellikle kategorik olduğundan Lojistik Regresyon Analizi bu alanda sıklıkla kullanılan bir uygulama yöntemidir. Bağımlı değişkeni iki kategorili olan birçok araştırma konusu bulunmaktadır. Örneğin, seçmenin hangi partiye oy vereceğini belirlemek, işte başarı/başarısızlık, hastanın iyileşmesi/iyileşmemesi, hastanın yaşaması/ölmesi, kişi suçlu/suçsuz, tümör kanserli/sağlıklı vb. İki kategorili Lojistik Regresyon Modelinde bağımlı değişken 0 ve 1 olarak kodlanmaktadır. Lojistik Regresyon Analizinin temel amacı, birimlerin hangi grubun üyesi olduğunun tahmininde kullanılabilecek bir regresyon denklemi oluşturmaktır. Lojistik regresyon analizi, çok değişkenli diğer analizlere nispeten daha kullanışlı olmasının sağladığı avantaj sebebiyle, kategorik veri analizinde önemli bir yere sahip olmakla beraber son dönemlerde kullanımı yaygınlaşan bir yöntemdir. Doğrusal regresyon analizi ve diskriminant analizinde normallik varsayımı aranmaktadır ancak lojistik regresyon analizinde böyle bir koşul yoktur. Lojistik regresyon analizi için varyans kovaryans matrislerinin homojen olması varsayımı aranmamaktadır. Uygulamada bazı durumlarda bu varsayımlar sağlanamadığı için lojistik modelin kullanımı elverişli hale gelmiştir. Lojistik regresyon analizi kolay kullanımın haricinde rakamsal veriler ile kolaylıkla yorumlanabildiği için tercih sebebi olan bir yöntemdir.

Çalışmamızın çıkış noktasını hastalıklara ait risk faktörleri, hastalık tanı bilgileri ve ameliyat bilgileri kullanılarak, sosyal güvenlik sistemini suistimal edebilmek amacıyla yapılacak hileli işlemlerin doğru değişkenler seçilerek tespit edilebileceği oluşturmaktadır. Bu hipotezin geçerliliğini araştırmak amacıyla Çok Değişkenli Tahmin Yöntemlerinden Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır.

Çalışmanın kapsamını Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu'na bağlı 150 yataklı bir sağlık tesisinde 2015 yılında gerçekleştirilen kontrolden geçmiş laparoskopik kolesistektomi (safra kesesi) operasyonlarına ait veriler oluşturmaktadır. Veriler Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'nun izni ile elde edilmiştir. 2015 yılı içerisinde gerçekleşen ve yukarıdaki kriterleri sağlayan verilerin

tamamı modele dâhil edilmiştir. Bu verilerin içine modeli test edebilmek amacıyla laparoskopik kolesistektomi tanısını koymak için gerekli tahliller ve risk faktörlerini taşıyan fakat safra kesesi ameliyatı olmamış 12 hastaya ait veri eklenmiş ve bu hastalara ait veriler gerçek olmayan ameliyatlar olarak kabul edilmiştir. Böylelikle anakütle 12'si gerçek olmayan (sahte) olmak üzere 131 kişiden oluşmuştur. Analizin bağımlı değişkeni olarak gerçek ameliyatlar: 0, sahte ameliyatlar: 1 ile kodlanmıştır. Lojistik regresyon modeli kurabilmek için sağlık literatüründen yararlanılmış ve cinsiyet, yaş, açlık kan şekeri, total kolesterol, sgot (AST), trigliserid, alkalen fosfataz (ALP), beden kitle indeksi, ameliyat süresi, hasta yatış süresi, murphy bulgusu ve USG bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda açlık kan şekeri, USG ve murphy bulgusu değişkenleri anlamlı bulunarak lojistik regresyon modeli kurulmuştur.

Analiz sonucuna göre modelin gerçek hastaları tespit etme başarısı %99,2; sahte hastaları tespit etme başarısı %83,3 olarak hesaplanmıştır. Modelin genel başarı düzeyi ise %97,7'dir. Buna göre modelin sahte hastayı tespit başarısı oldukça yüksektir.

Bu çalışmanın tamamlanmasında bana bütün doktora öğrenimi ve tez yazım sürecinde yol gösteren, beni çalışmaya teşvik eden ve tezimde çok büyük emeği bulunan tez danışmanım değerli hocam Prof. Dr. Hayrettin USUL'a, tez yazım aşamasında gördüğüm büyük yardımlarından dolayı Prof. Dr. İbrahim Attila ACAR'a ve Yrd. Doç. Dr. Rozi MİZRAHİ'ye; tez savunmam esnasında beni sabırla dinleyip olumlu katkılar sunan Prof. Dr. Durmuş ACAR ve Prof. Dr. Şeref KALAYCI'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatına atıldığım ilk günden beri benden maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen annem Yıldız BOZTEPE ve rahmetli babam Turgut BOZTEPE'ye sonsuz tesekkür ederim.

Tez çalışmasına başladığım ilk günden bu yana tüm stresli dönemleri rahatlıkla atlatmamı sağlayan, kendi dertlerini unutup hayatını bizim için harcayan Sevgili Eşim Esra BOZTEPE'ye ve evimizin mutluluk kaynağı, gülüşüyle bütün dertlerimizi unutturmuş kızım Zeynep'e minnettarım.

Engin BOZTEPE

1. HİLE TEORİSİ ve HİLE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

1.1. HİLE İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Latince hasar, yanlış yapma, aldatma kavramları için kullanılan Fraus kelimesinden İngilizce hile, dolandırıcılık anlamına gelen “Fraud” kelimesi doğmuştur. (Silwerstone & Sheetz, 2007, s. 3-4) Fraud kelimesi ise Türkçe’de hile, dolandırıcılık, yolsuzluk, sahtekârlık gibi karşılıklar bulmuştur. (Tureng, 2014)

Hile, mağdurlarını kamu ve özel sektör işletmeleri ile bireylerin oluşturduğu hilecinin hukuk dışı mali avantaj kazanmasına sebep olan açık veya örtülü aldatmacadır. (Levi & diğ., 2007, s. 9) Rezaee’ye göre hile kelimesi başka bir kişiyi aldatmak, zarara uğratmak için kullanılan genel bir terimdir ve bir kişiyi kandırmak veya aldatmak için gerçekleştirilen kasıtlı davranış şeklinde tanımlanabilir. (Rezaee, 2010, s. 4) Hile, maddi bir gerçeğin bilerek ve isteyerek başkalarının zararına olacak şekilde gizlenmesidir. (Pedneault, 2009, s. 2)

240 numaralı Bağımsız Denetim Standartlarında ise hile, Yönetim, üst yönetimden sorumlu olanlar, çalışanlar veya üçüncü taraflardan bir veya birden fazla kişinin, haksız veya yasalara aykırı bir menfaat elde etmek amacıyla yaptığı aldatma içeren kasıtlı eylemleridir, şeklinde tanımlanmıştır. (Resmi Gazete, 2013)

Pehlivanlı hile tanımını yaparken, kişi veya kurumlara ait varlıkların haksız bir şekilde ele geçirilme ve kullanılması, bir diğer bakış açısıyla ise çalışılan işletmeye ait varlıkların haksız kazanç sağlama amacı güderek uygunsuz bir şekilde kullanılması veya ele geçirilmesi tanımını yapmıştır. (Pehlivanlı, "Hile Denetimi Metodoloji ve Raporlama", 2011, s. 3)

Bozkurt’a göre hile, başka kişilerin veya grupların zararına sebebiyet verecek şekilde haksız fayda sağlamak amacıyla, aldatmak amacıyla yapılan faaliyetlere verilen isimdir şeklinde tanımlanmış olup yukarıda yer alan tanımlardan da görüleceği üzere, hilenin tek ve kapsayıcı bir tanımını yapmak çok güçtür, oldukça geniş bir kavramdır ve çeşitli tanımları bulunmaktadır. (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 60)

Simmons'a göre aşağıdaki koşullar gerçekleştiğinde hilenin olduğu kabul edilebilir; (Simmons, 2015)

- Bir kişi veya bir kurum, önemli bir gerçek ya da olay hakkında kasıtlı olarak gerçeğe aykırı bir beyanda bulunduğunda,
- Mağdur yanlış beyana itimat ettiğinde veya bu beyan doğrultusunda hareket ettiğinde,
- Mağdurun, güvenme ve yanlış beyan üzerine hareketi sonucunda para ve / veya mal kaybına uğradığında.

Genel bir hile tanımı yapmak gerekirse hile; bir kişi veya grubu aldatmak, zarar vermek, haksız veya yasalara aykırı bir menfaat elde etmeyi amaçlayan, gizli olarak yapılan kasıtlı davranış veya eylemlerdir tanımı yapılabilir.

Hata kavramının kelime anlamı; istenmeyerek ve bilmeyerek yapılan yanlış, yanılma, yanılığ olarak tanımlanmaktadır. (TDK, 2014) Borçlar Kanunu'nda ise dar anlamda hata; gerçek hakkında bilinçli olmayan yanlış veya eksiklik halidir.

Hatalar, herhangi bir kasıt gütmeyen yanlışlıkla yapılan işlemlerdir. Örneğin kaydı yapılmış olması gereken bir finansal faaliyetin, bir miktarın veya bir izahatın mali tablolara yazılmamış olması veya yanlış olayın ya da miktarın finansal tablolara yazılması sonucu meydana gelirler. Hatalar, bir kıymet hareketinin defterlere kaydedilmemiş olması, bir kıymet hareketinin ait olduğu döneme değil, bir başka muhasebe dönemine kaydedilmiş olması, yanlış bir tutar ile kaydedilmiş olması, ya da yanlış bir hesaba borç veya alacak kaydedilmiş olması sonucu ortaya çıkarlar. (Güredin, 2007, s. 132-133)

Hatanın sebepleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir: (Irmak & diğ., 2002, s. 32)

- Gereken dikkat ve özenin gösterilmemesi,
- İhmal,
- Bilgi ve deneyim eksikliği,
- Yasal düzenlemelerin yeterince bilinmemesi,
- Plansız ve programsız çalışma.

Hile ise yukarıda geniş tanıtmda da yer aldığı gibi bilinçli olarak birilerine zarar vermeyi amaçlayan eylemlerdir. Hatayı hileden ayıran en önemli özellik eylemde kasıt olup olmadığıdır. (Erdoğan, 2001, s. 21)

Hatalarda kasti olarak yapılan bir eylem yoktur. Bilgi sahibi olmama, yeterli özeni göstermeme, ihmalkârlık vardır. Hile ise maddi menfaat elde etmeye dayanan bir eylemdir. (Terzi, "Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit", 2012, s. 27)

Hile yapan kişi veya kişilerin amacı, hak etmedikleri halde başkalarına ait değerlerden menfaat elde etmektir. Hata yapanlar birilerine zarar vermekte; ancak ortada kendi menfaatleri bulunmamaktadır. (Dumanoğlu, 2005, s. 349)

Genel olarak hile kavramı içinde aşağıdaki özellikler yer almaktadır: (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 60-61)

- Hile gizli olarak sürdürölen bir eylemdir,
- Hilekâr hile eyleminden bir fayda sağlamaktadır,
- Eylem kasıt unsuru içermektedir,
- Hile mağduru bir şekilde aldatılmaktadır,
- Mağdur kişi veya işletme her durumda bir zarara uğramaktadır.

Hilenin en önemli özelliği mağdur kişi veya işletmenin bir şekilde aldatılmasıdır. Aldatılmanın temelinde ise hilekâra duyulan güven yatmaktadır. Güven unsuru hilenin olmazsa olmaz unsurudur ve hile eyleminin başarısında vazgeçilmezdir. Güven olmadığı sürece hile eyleminin başarıya ulaşma olasılığı oldukça düşüktür.

Aldatılan kişi aldatan kişiye güvenmediği sürece kimsenin kimseyi aldatması söz konusu değildir. Güven olmadan hilenin gerçekleşmesi mümkün değildir. (Çelik, 2007, s. 34) Aşırı güven ortamlarında hile fırsatı büyür. Bu sebepten dolayı hile yapan kişiler hedeflerinin kendilerine güven duymaları için çok çaba sarf ederler.

Hilenin maliyetinin belirlenmesi problemin derinliğinin anlaşılabilmesinin önemli bir paçasıdır. (ACFE, "2012 Global Fraud Study", 2012, s. 8)

Hilenin maliyetinin belirlenmesinin çok önemli olmasına rağmen çeşitli nedenlerle kesin bir maliyet ölçümü yapmak mümkün değildir. (Pehlivanlı, "Hile Denetimi Metodoloji ve Raporlama", 2011, s. 31)

Suistimalin toplam maliyetinin belirlenebilmesi toplumun her kesiminin ilgisini çekmektedir. Yöneticiler suistimal riskinin şirketleri açısından ne kadar önemli olduğunu bilmek isterken; suistimalle mücadele profesyonelleri bütçelerini dayandıracak ve performans ölçümlerini karşılayacak bilgiye ihtiyaç duyar, medya ve genel kamu ise beyaz yakalı suçluların bize ne kadar paraya mal olduğunu merak eder. Maalesef, doğası gereği suistimal maliyetinin büyük bir kısmı gizli kalmaktadır. Gizlilik birçok suistimal türünün temel unsurunu oluşturduğundan, bazı suistimaller hiç ortaya çıkmaz; tespit edilenlerin çoğu ise ya hiç ölçülmez ya da raporlanmaz. Buna ilaveten, çoğu suistimal; verimlilik kaybı, itibar kaybı ve buna bağlı olarak iş ve müşteri kaybı ile beraber suistimalin gerçekleşmesine fırsat veren sorunların araştırılması ve çözülmesine ilişkin maliyetler gibi dolaylı maliyetlere de yol açar. Sonuç mali bir buzdağı gibidir; doğrudan kayıpların bir kısmı açıkça görünür olsa da göremediğimiz büyük bir zarar kütleli vardır. (ACFE, 2014, s. 8)

Hilenin gerçek maliyetinin belirlenememesinin çeşitli nedenleri vardır. Hile ortaya çıkartılmış olsa dahi işletmeler itibar kaybetmemek amacıyla kişiyi isten çıkartıp, hile hiç gerçekleşmemiş gibi davranmaya devam etmektedirler. İşletmeler yasal prosedürleri takip etmek istememekte, kişiyi işten çıkartarak işletme içerisinde hilenin bir daha gerçekleşmesini engellediklerini düşünmektedirler. (Rezaee, 2010, s. 8)

Hile eyleminin doğasında gizlilik olduğundan dolayı hileden etkilenen ekonomik büyüklüğü eksiksiz olarak tahmin etmek pek mümkün değildir. Hileye maruz kalmış mağdurlar bu eylemleri tespit ettiğinde bir şekilde ekonomik boyutlarına ulaşmak mümkündür, fakat başarılı olan ve ortaya çıkartılamayan hile eylemlerinin maliyetini tespit etmek çok zordur.

ACFE 2010 Raporunda 1843 hile uzmanından hilenin tahmini maliyetler istenmiştir. Verilen cevaplara göre işletme gelirlerinin %5'i hileli işlemlerin işletmeye maliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır. (ACFE, 2010, s. 8) Aynı şekilde ACFE 2012 raporunda da işletme gelirlerinin %5'i hileli işlemlerin işletmeye

maliyeti olarak hesaplanmıştır. (ACFE, 2012, s. 8) ACFE 2012 raporu incelendiğinde incelenen 1388 dosyanın %51,4'ünün 200.000 US Dolar ve altında büyüklüğe sahip olduğu, buna karşılık %25,3'ünün 1.000.000 US Dolar ve üstünde ekonomik büyüklüğe sahip olduğu görülmektedir.

ACFE 2014 raporunda da %5'lik oranın aynen korunduğu görülmektedir. Bu bulgunun şaşırtıcı etkisini göz önüne sermek için söz konusu yüzde 73,87 trilyon dolarlık 2013 dünya gayri safi hasılası ile karşılaştırıldığında, suistimale bağlı olarak yaklaşık 3,7 trilyon dolarlık küresel bir kayıp olduğu görülmüştür. (ACFE, 2014, s. 8) Hile organizasyonları finansal, operasyonel ve psikolojik olarak birçok alanda etkiler. Ancak parasal kayıp önemli olmakla birlikte ün, itibar kaybı, müşteri ilişkilerinin bozulması gibi yıkıcı etkilere de sahiptir. (ACL, 2010, s. 1)

1.2. HİLEKÂRLARIN ÖZELLİKLERİ

Hile yapan kişilere ait bazı ortak özellikler yapılan çalışmalar ile belirlenebilmektedir. Ancak bu özellikleri taşıyan birisi için muhakkak hile yapmıştır veya hile yapmaya meyillidir manası çıkartılmamalıdır. Hile yapanların karakteristik özellikleri sıklıkla rastlanan özellikler derlenerek oluşturulmuştur ve hilenin risk seviyesini belirlemek için kullanılabilir. Yapılan çalışmalar hile faillerine ait; yetki, görev, cinsiyet, yaş, görev süresi düzeyi ve davranışsal kırmızı bayraklarında yer aldığı demografik bilgiler içermektedir. (ACFE, 2012, s. 39)

Yaş: Hilekârların yaşa göre dağılımları incelendiğinde, ACFE 2012 raporuna göre yaklaşık %20'sinin 41-45 yaş aralığında olduğu, ardından %18 ile 36-40 yaş aralığında kişilerin geldiği görülmektedir. Bu grupta en düşük pay %3 ile 60 yaş üstüne aittir. Fakat suistimal edilen toplam miktar incelendiğinde yüzdesel olarak 41-45 yaş aralığındaki hilekârların çoğunlukta olmasına ve 60 yaş üstünün en düşük paya sahip olmasına rağmen, 41-45 yaş aralığında kişilerin suistimal ettikleri miktarın ortalama 183.000 dolar, 60 yaş üstündeki kişilerin suistimal ettikleri miktarın ise ortalama 250.000 dolar olduğu görülmektedir. ACFE raporuna benzer şekilde KPMG raporuna göre suistimalcilerin %41 gibi büyük bir oranının 36-45 yaş aralığında bulunduğu tespit edilmiştir. (KPMG, 2011, s. 3)

Cinsiyet: ACFE 2012 raporu incelendiğinde; hilekârların yaklaşık % 42'sinin çalışan, % 38'inin yönetici, %18'inin de şirket sahibi olduğu görülmektedir. (ACFE,

2012, s. 48) KPMG raporuna göre ise hilekârların %87'sinin erkek, %13'ünün bayan olduğu görülmektedir. (KPMG, 2011, s. 3)

Pozisyon: ACFE raporuna göre hilekârların yaklaşık %42'si çalışan, %38'si yönetici, %18'i ise yönetim kurulu üyesidir. %2'lik bir kısım ise diğer pozisyonlarda görev alanlardır. KPMG raporunda ise yaklaşık %64'inin yönetici, %18'inin çalışan ve yine %18'inin ise yönetim kurulu üyesi olduğu tespit edilmiştir.

Kıdem: ACFE raporunda hilekârların yaklaşık %42'sinin 1-5 yıl arası, %28'inin 6-10 yıl arası ve %25'inin 10 yıldan fazla kıdeme sahip olduğu tespit edilmiştir. KPMG raporunda ise 1-5 yıl kıdeme sahip olanların yaklaşık %40, 6-10 yıl kıdeme sahip olanların %27 ve 10 yıldan fazla kıdeme sahip olanların %33 ağırlığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Eğitim: ACFE 2012 raporuna göre hilekârların %16'sının lisansüstü, yaklaşık %57'sinin lisans seviyesinde eğitim aldığı, %27'lik bir kısmının ise lise ve altında eğitime sahip olduğu görülmüştür.

ACFE ve KPMG'nin suistimalci profilleri incelendiğinde bir hilekâr profilini aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz: (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 94)

- Cinsiyet olarak erkek,
- Medeni durumu evli,
- Ortalamanın üstünde iyi eğitilmiş
- Zeki,
- Bencil,
- Merak sahibi,
- Riski gözalabilen,
- Kurallara aykırı davranışlar sergileyen,
- Çok çalışkan,
- Strese açık,
- Çok para harcamayı ve lüks yaşamı seven,
- Parasal konularda problemleri olan,
- Kötü alışkanlık sahibi,
- Orta ve üst düzey yönetici pozisyonlarında istihdam edilen,
- Hırs sahibi,

- Kişisel kazançlarını diğer kişilerden üstün tutan,
- İşletme dışındakiler ile samimiyet kuran.

1.3. ÇALIŞANLAR NEDEN HİLE YAPARLAR?

Son yıllarda çalışanların çalıştıkları işletmelere karşı yaptıkları hileli faaliyetler çok fazla artış göstermiş ve yapılan hilelerin yol açtığı zararlar büyük boyutlara ulaşmıştır. İşletme çalışanları tarafından yapılan hileler, hem çalıştıkları işletmeye, hem de ekonomiye büyük zararlar vermektedir.

Bir çalışanın kendi işletmesine yönelik yaptığı dolandırıcılık faaliyetlerinin açık veya gizli birçok sebebi bulunabilir. (Bozkurt, 2000, s. 64-65)

Çalışanları hile yapmaya iten nedenleri incelerken aslında cevabı bulunması gereken soru; iyi, dürüst insanların neden hile yaptığı sorusudur. Hile eylemi bir suçtur ve yukarıda sorulan soruların cevapları genellikle suç bilimi üzerinden araştırılır. Ancak davranış bilimleri de en az suç bilimi kadar kişilerin neden hile yaptığı sorularına cevap bulabilir.

İnsan doğası ile ilgili temel varsayımlar, her kriminoloji teorisinde üstü açık veya kapalı anlatılmakla beraber, bunlar ceza adaleti ve uygulaması için önemli bileşenleri oluştururlar. Bartol'a göre, suç, konu olduğunda insan doğasının saldırgan ve şiddet yanlısı olduğuna inanan toplum, insanın barış yanlısı, sevecen ve dostça bir doğaya sahip olduğuna inanan toplumdaki farklı sosyal kontrol metotlarına sahiptir. (Sezal, 2003, s. 501)

Tüm teorik yaklaşımlar, insanın diğerlerine karşı davranışlarında özgür mü yoksa iç ve dış güçlerin etkisinde mi olduğu hususuna cevap aramışlardır.

Bu durumda hile eylemine sebep oluşturan etkenlerin içsel mi yoksa dışsal mı olduğu sorusu akla gelmektedir. (Jafarova, 2008, s. 45)

İnsanların neden hile yaptığı konusunda iki ana yaklaşım vardır; ilk yaklaşıma göre kimse dürüst değildir ve insanlar hile yapmak için devamlı surette fırsat ararlar. İkinci yaklaşım ise insanların dürüst olduğu ancak içinde buldukları çevresel şartların onları hile yapmaya teşvik ettiğini savunur. (Ariely, 2008) İşletme

alışanlarını hileye götüren nedenleri tek bir noktada aramak oldukça yanlış bir düşüncedir. Bir insanı hile yapmaya götüren birçok dürtü mevcuttur ve bu dürtüler uygun bir Şekilde bir araya geldiğinde hile kaçınılmaz olmaktadır. (Bozkurt, 2011, s. 111)

1.4. HİLE ÜÇGENİ

Hile çgeni (Fraud Triangle) kavramı ilk olarak sosyolog ve kriminolog olan Donald Cressey tarafından ortaya atılmıştır. Cressey'e göre hilenin yapılma kararını tetikleyen üç dürtü mevcuttur: Baskı, Fırsat ve Motivasyon. (Emir, 2008, s. 116)

Amerika Sertifikalı Muhasebeciler Enstitüsü (American Institute of Certified Public Accountants-AICPA) tarafından yayınlanan 99 numaralı denetim standardı da (SAS 99), işletmede gerçekleştirilen muhasebe hilelerine bu üç faktörün önemli etkisi olduğunu belirtmektedir. (AICPA, 2015, s. 1752-1753)

1.4.1. Baskı

Kişisel mali sorunlar, kötü alışkanlıklar veya iş ile ilgili baskılar insanı hile yapmaya motive edebilir.

1.4.1.1. Finansal Baskılar

Nakit paraya ve diğer hazır değerlere erişimi olan çalışan veya yöneticiler için bu bir finansal baskı oluşturabilir. (AICPA, 2015, s. 1752) Finansal baskılar insanların çeşitli sebeplerle maddi ihtiyaç duymasından dolayı ortaya çıkarlar.

Eksiksiz olmamakla birlikte finansal içerikli baskılara Şu rnekler verilebilir: (Albrecht, Albrecht, Albrecht, & Zimbelman, 2009, s. 35)

- Açgözlülük,
- Kişinin gelirinin ötesinde bir yaşam sürmesi,
- Yüksek faturalar ve kişisel borçlar,
- Kredi sıkıntıları,
- Kişisel mali kayıplar,
- Beklenmedik finansal ihtiyaçlar.

Finansal baskılar kısa vadede veya uzun vadede ortaya çıkabilir. Küresel krizlerin kişilerin finansal durumlarına olan olumsuz etkileri göz önüne alınmalıdır.

Güvenilirliği konusunda herhangi bir problem bulunmayan çalışan finansal durumunda ortaya çıkacak olumsuz gelişmelerden dolayı, eline geçecek fırsatlardan sonra hile yapmaya daha meyilli olabilecektir. (KPMG, 2011, s. 9)

1.4.1.2. Kötü Alışkanlıklar

Hile yapma motivasyonunu sağlama açısından değerlendirildiğinde en kötü baskı türü olarak görülebilir. Bu baskı türü finansal baskılar ile organik bağ taşır. Kumar, madde bağımlılığı, alkolizm gibi kötü alışkanlıklara sahip olan kişinin hile yapma olasılığının artacağı söylenebilir. Ailesinden kötü alışkanlıklara sahip olan kişilere maddi destek sağlamak amacıyla yolsuzluk yapıldığı veya kötü alışkanlıkları sebebiyle başarılı olan kariyerine rağmen hile yapan yönetici örnekleri oldukça çoktur. (Bozkurt, 2000, s. 65)

1.4.1.3. Çalışma Hayatı İle İlgili Baskılar

Hile eylemi genellikle finansal baskı veya kötü alışkanlıklardan dolayı yapılırsa da işinden memnuniyetsiz çalışanlar, çeşitli sebeplerle kendisine haksızlık yapıldığını düşünen çalışanlar, beklediği yükselme veya ücreti alamayan çalışanlar açısından hilenin ortaya çıkma ihtimali oldukça yüksek görülebilir.

1.4.2. Fırsat

Koşullar ve/veya içinde bulunulan ortam, yönetim veya çalışanların sahtekârlık/yolsuzluk yapmasına fırsat oluşturmaktadır. (Emir, 2008, s. 117) Cümleyi açmak gerekirse hileyi gizlemek/saklamak için oluşturulan her ortam hile yapılmasına fırsat sağlamaktadır. Hile yapma konusunda gerekli motivasyonu sağlayan birisinin harekete geçmesi için uygun bir fırsatı algılaması gerekmektedir.

1.4.2.1. İç Kontrol Sisteminin Yapısı

Hilenin gerçekleşmeden önlenmesinde en önemli araçlardan biri olan iç kontrol sisteminin zayıflığı hileye uygun ortam sağlamaktadır. Etkin bir iç kontrol muhtemelen hilenin önünde duracak en büyük engellerden birisi olacaktır.

İnsanlar sıklıkla işletmelerde iç kontrol sistemindeki bir eksiklik veya zayıflığı hile yapmaya fırsat olarak görmektedirler. (Murdock, 2008, s. 89)

Tasarlanan kontrol ve denetim sistemlerinin yetersizliği, kontrol ve denetimlerin eksikliği veya hiç olmaması hile yapılması için elverişli ortamın oluşmasına yol açabilir. (Buckhoff, 2001, s. 72)

1.4.2.2. Yetkin Olmayan Yöneticiler

İşletmenin yönetici konumunda olan kişilerin yönetim konusundaki eksiklikleri hilekâr için bir fırsata dönüşebilmektedir. Yapılan iş, iç kontrol ve denetim mekanizmaları, işletmenin muhasebe politikalarına dair bilgi eksiklikleri çalışan konumundaki hilekârlar için bulunmaz bir fırsat haline dönüşmekte ve hilelerini gizleyebilmek için yöneticileri istedikleri biçimde yönlendirebilmektedir.

1.4.2.3. Hilenin Cezasının Yetersiz Olması

İşletme yönetimi tarafından hile yapan çalışana yönelik gereken cezayı verecek ortam sağlanmıyorsa ileride yapılabilecek hilelere fırsat sağlanmaktadır. Çoğu işletme hile yapan çalışanını adli olarak cezalandırma yoluna gitmez ve sadece işten çıkarma yoluna gider. (Bozkurt, 2011, s. 121)

Kurumsal ve büyük işletmeler prestij açısından bir hile vakasını gizleme yolunu seçerken, aile şirketleri ise hile yapanın genellikle aileden olması sebebiyle hile vakasını gizleme yoluna giderler. Hile yapanın cezasız kalması işletme çalışanları açısından yapanın yanına kar kalıyor düşüncesinin gelişmesine fırsat sağlayacaktır.

1.4.2.4. Fırsat Sağlayan Diğer Nedenler

İşletmelerde alışanların hile yapmalarına fırsat sağlayan diğer unsurlar aşağıdaki gibidir; (Albrecht, Albrecht, Albrecht, & Zimbelman, 2009, s. 38)

- Zayıf ahlak politikaları,
- Üçüncü kişilerle gizli anlaşmalar,
- Sağlıksız denetim politikası,
- Hileli davranışları önlemeye yönelik kontrollerin eksikliği,
- Performans kalitesinin değerlendirilmesinde eksiklik,
- Bilgiye erişim eksikliği,

- Cehalet, ilgisizlik ve iş göremezlik,
- Denetim eksikliği.

1.4.3. Haklı Gösterme

Hile üçgeninin üçüncü ayağı işlenen suçun haklılığını göstermek için bahaneler bulma ve savunma mekanizmaları geliştirmektir.

Haklı gösterme hilekârın yaptığı hileli davranışların doğru olduğu konusunda kendini ikna etmesine dayanan bir motivasyondur. (KPMG, 2009, s. 15)

Baskının büyüklüğü ile kendini haklı gösterme/motivasyon doğru orantılıdır. Baskının büyük olduğu durumlarda kişinin hile eylemini haklı gösterme ihtimali de o oranda büyüktür.

İşletme çalışanlarının yaptıkları hileyi haklı gösterme sebeplerinden bazılarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz; (Bozkurt, 2011, s. 123)

- Parayı borç almıştım,
- İşletme yaptıklarımın karşılığını vermiyordu,
- Finansal ihtiyaçlarım herkesten çoktur,
- Kötü bir amaçla yapmadım,
- Yaptığım işin suç içeren bir davranış olduğunu fark etmedim,
- Sadece ben yapmıyorum, herkes yapıyor,
- Çalıştığım işyeri vergi kaçırıyordu. Ben de bir vatandaş olarak benim olan parayı geri aldım.

İşletmelerin bu haklı gösterme gerekçelerinin üstünden gelmesi için çalışanlara ahlak kurallarının anlatılması, yapılanın cezasız kalmayacağını anlatılması gerekmektedir.

2. HİLENİN SINIFLANDIRILMASI ve TÜRLERİ

2.1. HİLE GRUPLARI

Albrecht ve arkadaşları işletme odaklı hileleri aşağıdaki şekilde gruplandırmıştır;

TABLO 1 : Hilenin Gruplandırılması

Hile Türü	Hilekâr	Kurban	Açıklama
Çalışan Hileleri	Çalışanlar	İşverenler	Çalışanın işverene ait varlıkları çalması. En sık rastlanan hile tipidir.
Yönetim Hileleri	Yöneticiler	Hissedarlar, alacaklılar, Devlet (Vergi yönünden)	Yöneticilerin mali tabloları manipüle ederek işletmeyi daha iyi durumda göstermesi.
Yatırım Hileleri	Bireyler/Gruplar	Yatırımcılar	Değersiz veya olmayan metalara yapılan yatırımın dolandırılması.
Satıcı Hileleri	Satıcılar	Alıcılar	Faturanın şişirilmesi, eksik veya düşük kalite mal gönderilmesi gibi hileler.
Müşteri Hileleri	Müşteriler	Satıcılar	Müşterinin ödeme yapmaması, eksik ödeme yapması veya fazla mal alması.
Diğer Hileler	Diğer tüm kişi/gruplar	Diğer tüm gruplar	Herhangi bir zamanda herhangi bir kişinin yaptığı hile türü.

Kaynak: Albrecht ve diğ. .a.g.e., s.11

2.1.1. Çalışanların Yaptığı Hileler

Genel olarak işletmelere ait varlıklara çalışanlar tarafından el koyulması, zimmete geçirilmesi veya kurallara uygun olmadan kullanılması şeklinde görülen hile çeşididir. Bu hileler işletmede her düzeyden çalışanı kapsamaktadır. Nakit varlık hileleri, stok hileleri, hileli ödemeler ve kayıt öncesi hileler olarak dörde ayrılmaktadır.

2.1.1.1. Nakit Varlık Hileleri

Nakit varlık hileleri genellikle doğrudan nakdin çalınması şeklinde gerçekleşmektedir. Bunun en basit şekli içinde nakit olan kasadan paranın alınması şeklindedir.

Kasada genellikle büyük bir yoğun işlem yükünün olması nakit hırsızlıklarını kolaylaştırmaktadır. Örnek olarak; yoğun günlerde yapılan işlemler sırasında müşteriler ile çalışanlar arasında yoğun bir nakit trafiği olacak ve bu durum nakit hırsızlığı yapılmasına imkân verebilecektir. (Demiryürek, 2010, s. 1)

Bir çalışanın bu tür bir hileyi yapabilmesi için, işletmede para giriş çıkışlarının sık olduğu, nakit hareketleriyle doğrudan teması olan ve güvenilir bir konumda olması gerekmektedir. (Singleton & Singleton, 2010, s. 85-86)

2.1.1.2. Stok ve Duran Varlık Hileleri

Nakde dayanmayan varlık hileleri nakit hileler kadar sık olmamasına karşın verdiği zararlar açısından çok büyük zararlara sebep olabilmektedir ve tek bir kalemden çok değerli bir malzemeye kadar uzanabilir. (Bozkurt, 2011, s. 310)

Nakde dayanmayan varlık hileleri; varlıkların direk çalınması veya varlıkların çeşitli amaçlarla kişisel kullanımı şeklinde sınıflandırılabilir.

İşletmeye ait varlıkların kullanımı konusunda işletme tarafından kesin bir sınır getirilmemesi durumunda, işletmeye ait varlıklar çalışanlar tarafından çok çeşitli nedenlerle kişisel olarak kullanılabilir. İşletmenin varlıklarının kişisel amaçlarla kullanımının işletmelere verdiği zararları tahmin etmek çok zordur. Çalışanlar bu yaptıklarının suç olduğunu genellikle kabul etmezler. Kendileri için bunun bir hak olduğunu veya ilgili varlığı borç aldığını düşünürler. (Bozkurt, 2011, s. 311)

Bir çalışanın kendi işi için şehir dışına çıktığında şirketin aracını kullanması ve daha sonra da yazılı veya sözlü olarak, yaptığı bu geziyi iş ile ilgili olduğunu beyan etmesi buna bir örnek olabilir. Her ne kadar şirket aracı zarar görmese ve bu gezinti şirkete çok pahalıya mal olmasa da ortada yalan/yanlış bir beyan bulunduğundan bu olay aslında bir hiledir. (Wells, 2004, s. 250)

İşletme varlıklarının çalışanlar tarafından çalınması, varlıkların kişisel kullanımından daha ciddi bir sorundur. Varlıkların çalınmasından kaynaklanan zararlar milyon dolarlara ulaşabilmektedir. Varlıkların çalınması hilesi, bir işletme varlığının alınıp yürüyerek işletmeden çıkılması şeklinde basit bir şey olabileceği gibi, işletme defterlerinin ve kayıtlarının değiştirilmesi gibi çok daha karışık bir hal de alabilir.

İşletmenin stok ve duran varlıklarının çalınması; gizlenmemiş hırsızlıklar, hileli talepler transferler ve sahte alış raporları şeklinde üçe ayrılabilir. Gizlenmemiş hırsızlıklarda işletme çalışanı çaldığı varlık için bir gizleme faaliyetine girişmez ve varlığın işletmedeki yokluğunu haklı gösterecek bir neden yaratmaz. Bir başka açıdan çalışan varlığı çalabilmek için sahte talep belgesi yaratabilir veya envanter rakamları ile oynayabilir. (Bozkurt, 2011, s. 312-313) Her ne şekli ile olursa olsun stok ve duran varlık hileleri işletmeleri beklenmedik şekilde çok büyük zararlara uğratabilmektedir.

2.1.1.3. Hileli Ödemeler

Hileli ödemeler bazı işletme hesaplarında normal gibi görünen ama aslında hileli olan nakit çıkışları ifade etmektedir. Doğrudan nakit hırsızlığı ile hileli ödemeler arasındaki temel fark paranın işletmeden sanki yasal bir ödemeymiş gibi dışarıya taşınmasıdır. (Singleton & Singleton, 2010, s. 86)

Bu hileli ödemeler; fatura hileleri, bordro hileleri, gider hileleri ve çek hileleri olarak dörde ayrılmaktadır.

Fatura hileleri, doğrudan değil dolaylı olarak yapılan nakit hileleridir. Hilenin temelinde satın alma yatmaktadır. Genellikle fiziki olarak hiç var olmayan bir işletme ile hayali bir alış veriş gerçekleştirilir ve fatura ödemesi bizzat hilekârın kendisine yapılır.

Bordro hileleri, çalışanın işletme fonlarını kendi yararına kullanmak için sahte evraklar düzenlemesi şeklinde gerçekleşmektedir. Bu hilede çalışmayan yada hiç var olmayan kişilere bordro düzenlenerek ödeme yapılması, yüksek ücret ödenmesi, fazla mesai yapılmadığı halde yapılmış gibi ödeme yapılması şekillerinde yapılmaktadır.

Gider hileleri, çalışanların gerçek olmayan gider harcamalarını gerçekmiş gibi göstererek yaptığı hilelerdir.

Çek hileleri ise işletme çeklerinin çalınması, üzerinde değişiklik yapılarak şahsi menfaatler için kullanılması veya sahte çek kullanılması şeklinde yapılmaktadır.

2.1.1.4. Kayıt Öncesi Hileler

Doğrudan nakit hilelerinde, işletmenin kayıtlarında gözükken bir para çalınmasına rağmen, kayıt öncesi hilelerde işletmeye gelen ancak henüz kayıtlara yansımamış paralara el konulmaktadır. Kayıt öncesi hilelerde işletmenin parasına hilekâr tarafından muhasebe kayıtlarına erişmeden önce el konulmakta ve hile süreci başlamaktadır. Dolayısıyla bu tür hilelere “kayıt veya defter dışı hile” adı verilmektedir. İşletmenin gelen paradan haberinin olmaması hilekâr için büyük bir avantaj sağlamaktadır. (Bozkurt, 2011, s. 296) Satışlara yönelik, alacaklara yönelik ve iadelere yönelik hileler olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Satış anında tahsil edilen nakit paraya doğrudan erişebilen bir çalışan bu satışa dair kayıtları da yok edebilecek veya değiştirebilecektir. Bu da ya satışların hiç kayda alınmaması veya satılan malın değerinin evrak üstünde düşük gösterilmesi şeklinde olmaktadır.

İşletmenin kayıtlarında gözükken alacaklara işletme çalışanı tarafından el konulması alacaklara yönelik hileleri oluşturmaktadır. Bir çalışanın hem tahsilât hem de kayda geçirmekten sorumlu olması bu hile türü için bir fırsat oluşturmaktadır.

2.1.2. Yönetim Hileleri

Günümüz işletmelerinin yönetim yapılarını geçmiş dönemlerde faaliyet gösteren işletmelerin yönetim yapılarıyla karşılaştığımızda farklılıklar göstermektedir. Geçmişte işletme sahipleri ile işletme yöneticileri aynı kişilerden oluşurken, günümüzde işletme sahipleri ile işletme yöneticileri ayrı kişilerden oluşmaktadır. (Usul, 2013, s. 1) İşletme içinde en sık yapılan hile türlerinden biri olan yönetim hileleri, hileli finansal raporlama olarak da adlandırılabilir.

Yatırımcılar, kredi verenler, müşteriler, tedarikçiler işletmelerin finansal performansını değerlendirmek ve işletmeleri diğer işletmeler ile karşılaştırmak için güvenilir finansal tablo istemektedirler.

Yönetimin finansal tablolarda yaptığı hile, finansal tablolarda olması gereken miktarları ve izahatları kasten yazmaması veya olduğundan farklı beyan etmesi sebebiyle, bu tabloların kullanıcılarının aldatılmasıdır. (Güredin, 2007, s. 137)

Yönetim hileleri genellikle mali tablolarda, finansal raporlamalarda yapılan hilelerdir. Mali tablolarda yapılan oynamalarla işletmenin durumunu gerçeğinden farklı olarak gösterilmektedir. (Bozkurt, 2011, s. 65) İşletme yöneticilerinin sahiplerinden farklı olması, yöneticilerin konumlarını koruyabilmek adına mali tablo hilelerine başvurmasına sebep olabilmektedir. Yöneticiler işletmeyi olduğundan daha iyi göstererek konumlarını güçlendirebilmekte ve ekstra avantaj elde edebilmektedirler.

Finansal tablo hileleri gerçekleştiren kişiler çeşitli yöntemler kullanarak amaca uygun finansal tablo yaratabilirler. Bu kişiler genellikle muhasebe tahminleri yapmaya yetkili kişilerdir ve çeşitli muhasebe uygulamalarıyla muhasebe sistemini bir araç olarak kullanıp amaca uygun finansal tablo raporlayabilirler

Finansal tablo hileleri ile işletmenin olduğundan iyi gösterilmesinin amaçları; kar veya gelirin finansal analistlerin beklentilerini karşılaması, kredi sözleşmelerinin koşullarına uygunluğun sağlanması, finansal kuruluşların borç verme kriterlerinin karşılanması, holding veya ana şirket tarafından belirlenen kurumsal performans kriterlerinin sağlanması, yöneticilerin kişisel performans kriterlerinin sağlanması ve performansa dayalı ücret kazancının artması olarak özetlenebilir. Dönem bütçesi planlandığı gibi gerçekleştirilmiş ise ve bütçelenmiş hasılatın üzerinde elde edilen hasılat için ödüllendirme sistemi mevcut değil ise, işletme yönetimi gelecek dönem hedeflerinin karşılanması amacı ile dönem hasılatının bir sonraki döneme kaydırılmasını isteyebilir. Yöneticilerin bir diğer amacı da, mevcut beklentileri düşürmek, böylelikle gelecekteki büyümenin daha iyi algılanmasını ve ödüllendirilmesini sağlamaktır. Yatırımcıların güvenini yükseltmek ve yapacakları yatırımları arttırmak amacıyla, sabit bir büyüme trendinin sağlanması ve yıllar itibari

ile karda meydana gelebilecek dalgalanmaların önlenmesi ise yöneticilerin diğer amaçları arasındadır. (Şengür, 2010, s. 47-48)

2.1.3. Yatırım Hileleri

Bu hileler sahte vaatlerde bulunup, gerçek olmayan bilgiler vermek şekliyle tasarruf sahiplerinin birikimlerine el koymaya yönelik yapılan fiillerdir. Bunlar tüm birikimlerin aniden ve tamamıyla yok etmesi sebebiyle toplumsal açıdan çok önemlidir. (Mengi & Türkmen, 2013, s. 31)

Yatırım ve yönetim hilelerinin birbirleri ile çok yakın ilişkide oldukları söylenebilir. Ancak mali tabloları yanlış hazırlamak biçiminde görülen yönetim hilelerinin aksine yatırım hilelerinde yanlış bilgiler içeren finansal tablolar kişilere yatırım yapmaları için doğru tablolar gibi gösterilir. Kişilerin bu yanlış tablolar ile aldatılarak birikimlerini bu yatırıma yönlendirilmesi sebebiyle meydana gelen hile türüne yatırım hilesi adı verilmektedir. (Mengi & Türkmen, 2013, s. 33)

2.1.3.1. Piramit Hileleri

Piramit hilesi genellikle yeni yatırımcıların sisteme sokulması ile yatırımcılara vaat edilen gelirin sağlanacağı bir sistemdir. Kişi sisteme girebilmek için bir miktar ücret ödemelidir. Sistemde kazanmaya başlaması için kendisi gibi ödeme yapmayı kabul edecek yeni yatırımcılar bulmalıdır. Örneğin sistemin başlangıçta 10 kişi ile başladığını varsayalım. Bu 10 kişinin her biri 10 yeni yatırımcı getirdiğinde sistemdeki kişi sayısı 110 olacaktır. Sistem aynı şekilde devam ederse sisteme henüz üçüncü aşamada 1000 kişi daha eklenecektir. Sisteme ilk aşamada dâhil olan kişilerin kazançları yatırımcı sayısının artması ile daha da artacaktır. Sistem büyüdükçe sistem riski artacaktır. Sisteme yeni yatırımcı sokulamadığı takdirde sistem önceki katılımcılara ödeme yapamayacağı için çökecektir. (USSEC, 2015)

2.1.3.2. Ponzi Oyunu

Ponzi yeni yatırımcılardan toplanan fonlarla mevcut yatırımcılara ödeme yapılan bir hile türüdür. Ponzi oyununda yatırımcılara çok düşük risk içeren veya hiç risk içermeyen yatırım vaat edilir.

Bu hile türünde sayıca az olan bir grup hilekârın hazırladığı projeye yüksek getiri vaadi ile yatırım yapmak için yönlendirilir. Proje ağı genişletilerek sonradan toplanılan para baştaki gruba yüksek getiri olarak dağıtılır. Yüksek getiri elde eden

yatırımcılar çevrelerini bu projeye yatırım yapmaları için ikna eder ve böylelikle yatırımcı sayısı artar. Sistemin çökmesi hilekâr tarafından toplanan paranın yok edilmesi veya yatırımcıların sistemden toplu olarak çıkması ile olur. (Mengi & Türkmen, 2013, s. 33-34)

Ponzi Hilesi ile piramit hilesi birbirine çok benzemektedir. Ancak iki hile türü arasında bazı farklılıklar mevcuttur. Ponzi hilesinde düşük risk-yüksek getiri vaadi ile gerçekte hiçbir zaman var olmayan bir yatırıma yatırımcıların para yatırılması esastır. Piramit hilelerinde ise bir ürün mevcuttur ve bu ürünün satışını yapabilmek amacıyla sisteme bir giriş ve üyelik aidatı ödenmektedir. Bir diğer fark sistemin başındaki kişi ile ilgilidir. Ponzi hilesinde sistemin başındaki kişiyi herkes tanır ve ilişkiindedir. Ancak piramit hilesinde seviyeler sözkonusudur ve herkes kendi üst seviyesini tanımaktadır. İki hile türünün arasındaki son fark ise gelirin kaynağını bilmeleri ile ilgilidir. Piramit hilelerinde herkes sisteme kazandırdığı üyenin aidat ve satışlarından pay aldığını bilir. Ponzi hilesinde ise yatırımcı yatırım getirisi olarak dağıtılan paranın kaynağını yatırımın iyi olduğu şeklinde yorumlar. Aslında ortada bir yatırım bulunmamaktadır. Dağıtılan para yeni katılımcılardan gelen paranın sistemin devamı adına önceki katılımcılara dağıtılmasından ibarettir. (USSEC, 2015)

2.1.3.3. Menkul Kıymetlere Yönelik Hileler

Menkul kıymet yatırımları yatırımcılar tarafından oldukça fazla tercih edilen bir yatırım türüdür. Menkul kıymet yatırımlarına rağbet edilmesi hilekârların bu yatırım aracını suistimal etmesine yol açmıştır. Bu hileler gerçek bilgilerin yatırımcıları ve piyasayı etkilemek amaçlı olarak gizlenmesi veya olduğundan farklı şekilde gösterilmesi şeklinde gerçekleştirilir.

Birçok broker müşterilerini yanlış yönlendirerek değersiz menkul kıymetler ile ilgili alış satış işlemi yaptırırlar. Böylelikle alış satışlardan komisyonlarını artırmayı planlarlar. Bu hile yönetimine “çalkalama” adı verilir. Broker burada komisyondan veya spekülasyondan kazanırken nihai kaybeden yatırımcı olur. (Pondered, 2015)

2.1.3.4. Değerli Eşya Hileleri

Kişilerin aldatılarak değersiz mal veya eşyalara yatırım yapmaları yoluyla gerçekleştirilen hile türüdür. Normalde değersiz olan imitasyon takılar, saatler, sahte altın satma v.b.

2.1.4. Satıcı Hileleri

Satıcı hileleri, ya satıcı tarafından yalnız ya da bir işletme çalışanı ile beraber gerçekleştirilmektedir. İşletme çalışanı ile anlaşarak malların gerçek fiyatlarından yüksek fiyatlara satılması, düşük kaliteli malların verilmesi veya satın alınan malların hiç teslim edilmemesi şeklinde yapılabilir. (Albrecht, Albrecht, Albrecht, & Zimbelman, 2009, s. 11)

2.1.4.1. Eksik Teslimat

Sipariş edilen malın eksik gönderilmesi şeklinde yapılan bu hile türü pratik hayatta sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Rutgers Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmaya göre dört ana şekilde gerçekleşmektedir; Eksik mal teslimi, malı teslim eden kişinin malı teslim ettikten sonra geri alması; depodaki malın bir başka mal ile değiştirilmesi; fatura üzerinde oynama yaparak direkt hırsızlık. (Özkan & Kocamış, 2011, s. 10)

2.1.4.2. Fatura Şişirme

Çoğunlukla işletme ile daha önceden bir geçmişi olan ve halen çalışmayı sürdüren yani güvenilir biri tarafından, işletmeye gerçeğinden çok yüksek değerler yazan faturalar veya hiç olmayan mallar için fatura getirilmesi şeklinde gerçekleşen hile çeşididir.

2.1.4.3. Yüksek Fiyat Uygulaması

Satıcı işletmeye sözleşme ile sabit olan veya üzerinde anlaşılan fiyatın üstünde bir fiyat ile faturalandırma yapması şeklinde gerçekleşen hile türüdür.

2.1.4.4. Sipariş Dışı Faturalama

Hilekâr satıcılar tarafından sipariş edilmemiş, teslim edilmemiş, sipariş edilenden farklı niteliklerdeki ürünlerin fatura edilerek haksız kazanç sağlaması şeklinde gerçekleşen hile türüdür. (Özkan & Kocamış, 2011, s. 12)

2.1.4.5. Düşük Kalitede Mal Sevkiyatı

Bu hile türünde satıcı mal veya hizmetin kalitesini bilerek ve kasıtlı olarak bozar veya düşürür. Daha yüksek kaliteli malın fiyatından düşük kaliteli malı alıcının haberi olmadan sevkeder. Satın alınan mal kullanıcı güvenliğini direkt ilgilendiren mallar ise düşük kaliteli mal kullanımının ciddi sonuçları olabilir. (Özkan & Kocamış, 2011, s. 12)

2.1.5. Müşteri Hileleri

Müşterilerin yalnız veya çalışanlarla işbirliği şeklinde gerçekleştirdikleri hile türüdür. (Bozkurt, 2011, s. 66) Müşteriler normal şartlarda elde edemedikleri avantajları satıcıları kandırarak elde etmektedirler. Singleton'a göre müşteri hileleri TABLO 2. deki gibi sınıflandırılır;

TABLO 2 : Müşteri Hileleri

Kurban	Hile Yöntemi
Satıcı/Üretici/İşletme	Aldığı ürünün etiketini değiştirmek
Satıcı/Üretici/İşletme	Hırsızlık
Satıcı/Üretici/İşletme	Mal karşılığı sahte çek vermek
Satıcı/Üretici/İşletme	Hileli ürün iadesi talebi
Satıcı/Üretici/İşletme	Sahte kredi kartı kullanmak
Satıcı/Üretici/İşletme	Sahte kredi başvurusu

Kaynak: Singleton ve diğ. a.g.e. s.61

2.1.6. Finansal Bilgi Manipülasyonu

Hile, kandırma veya hile ile yönlendirme anlamına gelen manipülasyon; insanları kandırarak herhangi bir değeri almaya ve satmaya sevk eden veya fiyatları yapay bir seviyede tutmaya yönelik davranışlardır. Manipülasyon piyasada serbest bir şekilde karşı karşıya gelen arz ve talebin, fiyat belirleme süreçlerine kasıtlı olarak yapılan müdahaleler olarak tanımlanabilir. Tanımın temelinde piyasanın çalışma prensiplerine yönelik dışarıdan ve kanun dışı müdahaleler yapılması yatmaktadır. (Kamışlı, 2008, s. 4)

Finansal içerikli bilgi finansal piyasaların temel taşlarından biridir ve bu bilgi finansal performansın artmasında veya azalmasında önemli rol oynayabilir. Bununla birlikte çeşitli isimlerle adlandırılan finansal bilgi manipülasyonu, ekonomide kaynak tahsisinde etkinliği azaltmaktadır. (Küçüksözen & Küçükkocaoğlu, 2004, s. 1)

Finansal bilgi kullanıcılarının işletmenin mali durumu ve faaliyetleri üzerindeki algılarını etkilemeye yönelik bir eylem olan manipülasyonun en önemli hedef kitlesi yatırımcılardır. (Demir & Bahadır, 2007, s. 103)

Şirketlerin gerçek finansal durumlarının ve faaliyet sonuçlarının finansal bilgi kullanıcılarına yansıtılmaması, bir taraftan bu şirketlerin menkul kıymetlerine yatırım yapan yatırımcıların zarara uğramalarına, diğer taraftan yanlış bilgi üzerine alınan gerek yatırım kararları ve gerekse menkul kıymet alım-satım kararları nedeniyle de kaynakların yanlış ve verimsiz alanlara tahsis edilmesine neden olmaktadır. (Küçükkoçaoğlu & Küçüksöze, 2005, s. 161)

Finansal bilgi manipülasyonlarının amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir; (Küçükkoçaoğlu & Küçüksöze, 2005, s. 166)

- Yöneticiler tarafından hisse senedi fiyatlarını etkilemek,
- Borç sözleşmelerindeki finansal koşulları sağlamak,
- Kreditörler, yatırımcılar ve çalışanlarla ilişkileri iyi tutmak,
- Halka açılmak veya sermaye artırımını suretiyle sağlanacak fon tutarını artırmak,
- Politik ve hukuki düzenlemelerden kaynaklanabilecek risklerden kaçınmak,
- Şirketin risklerini yatırımcılardan gizlemek,
- Şirketin gelecek projeksiyonunun olumlu olduğu mesajını vermek,
- Vergide avantajlı duruma geçmek.

Finansal bilgi manipülasyonu yöntemleri ise aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- **Kâr Yönetimi;** evvelden saptanmış olan hedeflere ulaşmak amacıyla karın manipülasyona uğraması kavramını anlatmaktadır. Mali açıdan iyi durumda olunan yıllara ait karlar bazen düşük gösterilerek, mali durumun daha kötü olduğu yıllarda kullanılır. Finansal raporlar işletmenin gerçek durumunu ortaya koyma amacı taşımaktadır. Bu yüzden kar yönetimi uygulamalarının az olması işletmeye ait finansal raporlarında kaliteli olduğu anlamına gelmektedir. (Özden & Ataman, 2014, s. 13-15)
- **Yaratıcı Muhasebe Uygulamaları;** Yaratıcı muhasebe manipülasyon ve aldatma gibi finansal tablo kullanıcılarının yanlış yorumlama yapmasına neden olan bir dizi muhasebe uygulamasını içine alan genel bir kavramdır. (Çıtak, 2009, s. 83)

Finansal bilgi manipülasyona ait tüm yöntemlerin bir karışımı olan yaratıcı muhasebenin tam olarak bir tanımı bulunmamaktadır. Çoğu zaman yaratıcı muhasebe bilanço, gelir tablosu ve nakit akım tablosu gibi finansal tablo kalemleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. (Küçüksözen & Küçükkocaoğlu, 2004, s. 5)

- **Büyük Temizlik Muhasebesi;** şirketlerde yaşanan yönetim değişikliklerinde geçmiş dönem uygulamalarının kötü, yeni dönemin ise daha iyi olduğu izlenimini yaratmak için yeni yönetim tarafından bazı aktiflerin giderleştirilmesi yoluyla bilançodan çıkarması esasına dayanır. (Demir & Bahadır, 2007, s. 115)

- **Agresif Muhasebe;** Karı yükseltmek amacıyla gerçekleşmemiş veya kesin olmayan gelirlerin gerçekleşmiş gibi, içinde bulunulan döneme ait giderlerin ise gelecek dönemlere aktarıldığı yöntemdir. (Elitaş, 2013, s. 48) Genellikle muhasebe standartlarının zorlanması ile şirkete ait finansal durum hakkında ilgililere yanıltıcı bilgi verilmesi söz konusudur.

- **Kârın İstikrarlı Hale Getirilmesi;** kar konusunda istikrar problemi yaşamayan işletmelerin risksiz ve değerli olduğu ilgililer tarafından değerlendirilmektedir. (Ergin, 2011, s. 28) İyi yıllardaki kârları kötü yıllara aktararak dalgalanmaları engellemeyi amaçlayan özel bir kâr yönetim türüdür. Kârın istikrarlı bir trend sürdürdüğü, dolayısıyla şirketin kârlılığına ilişkin riskin az olduğu izlenimi yaratmak amacıyla, kârın çeşitli muhasebe uygulamaları ve faaliyetlere ilişkin kararlarla değiştirilmesidir. Böylece şirketlerin finansal performansları hakkında ilgililer ya da finansal bilgi kullanıcıları yanıltılmaktadır. (Küçüksözen & Küçükkocaoğlu, 2004)

2.2. GENEL HİLE TÜRLERİ LİSTESİ

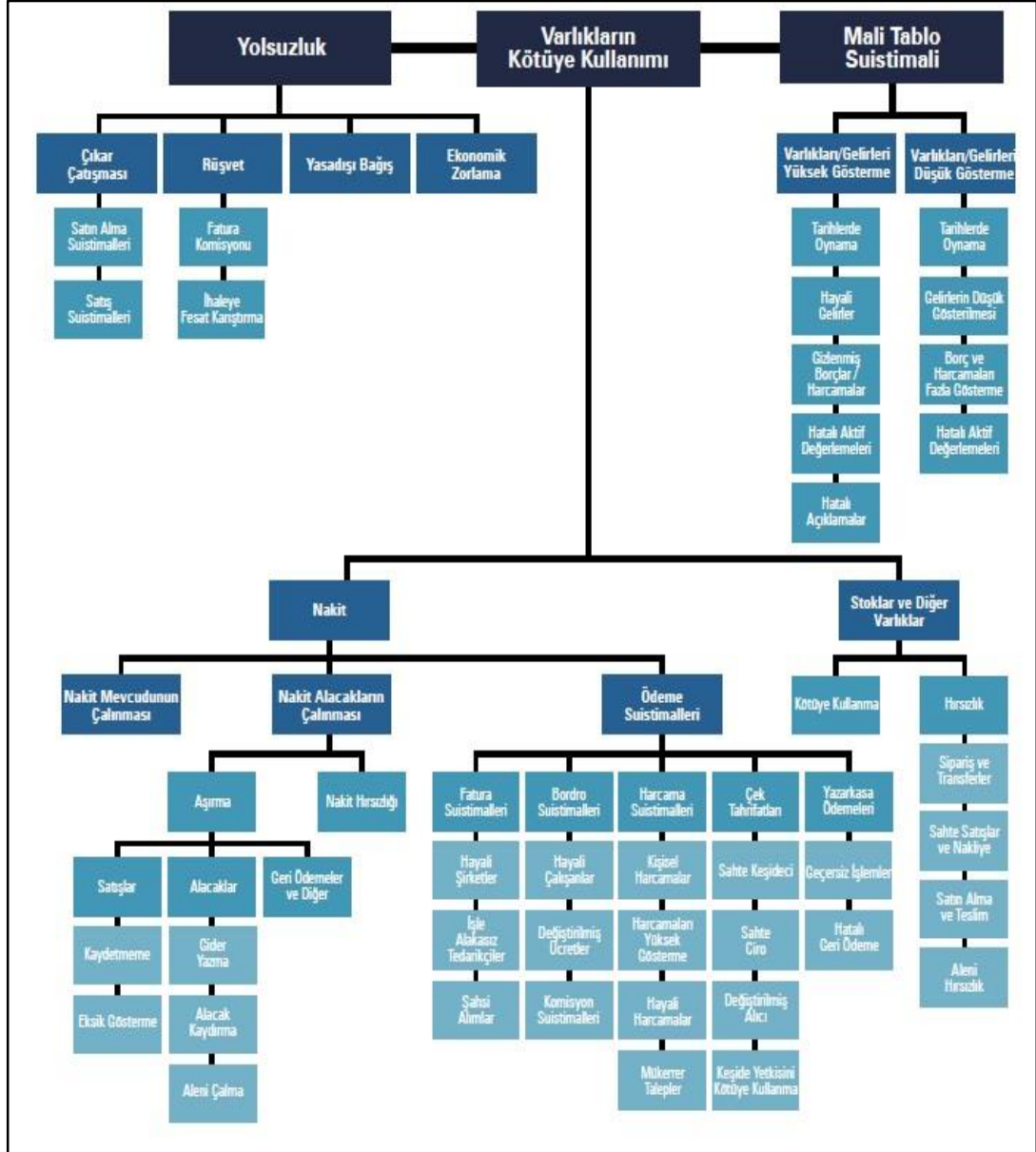
Özellikle işletme çalışanlarına yönelik olan genel bir liste aşağıdaki gibi yapılabilir: (Bozkurt, 2011, s. 75-76)

- Kasadan nakit para çalmak,
- Kasadan çek çalmak,
- Kasadan diğer hazır değerleri çalmak,
- Gelen ödemelere al koymak,
- Banka kayıtlarını değiştirmek,
- Evrakta sahtecilik,

- Yazar kasa sahteciliği,
- Kişisel alışverişlerde işletmenin ödeme araçlarının kullanılması,
- Gerçekte var olmayan kişilere ödemeler yapmak,
- Sahte faturalar kullanmak,
- Gerçek faturaların bedellerini olduğundan yüksek göstermek,
- Stok ve hurdaları zimmete geçirmek,
- Rüşvet,
- İhaleye fesat karıştırmak,
- Kalitesi düşük mal veya hizmet alımını onaylamak,
- Satıcılardan komisyon almak,
- Yapılmamış iş için ödeme yapmak,
- Yetkisiz işlem yapmak,
- Sağlıklı alacakları değersiz alacak durumuna getirmek,
- Hayalet çalışan yaratmak,
- İşten ayrılan çalışanlar adına ödeme almak,
- Kayıtdışı satışlar,
- Satış rakamlarını olduğundan yüksek veya düşük göstermek,
- Yapılmayan fazla mesaiyi yapılmış gibi göstermek,
- İşletmeye ait demirbaşları çalmak,
- İşletmeye ait sabit varlıkların şahsi işler için kullanımı,
- Kredi kartında yapılan hileler
- Sağlık harcamalarını şişirmek,
- Kişisel harcamaları işletmeye fatura etmek,
- Yapılmayan yolculuklara ait giderleri işletmeden tahsil etmek veya yapılanların fiyatlarını yüksek göstermek,
- İskontoları zimmete geçirmek,
- Çift ödeme yapmak,
- Belirlenen vadeden önce ödeme yaparak kişisel çıkar sağlamak,
- Yetkisiz veya uygun olmayan iskonto yapmak,
- İşletmeye ait gizli bilgileri dışarıya sızdırmak,
- Performans verileri ile oynamak,

- Teknoloji hırsızlığı.

Ayrıca ACFE 2015 yılında yayınladığı raporda hile türlerine yönelik olarak genel bir sınıflandırma olanağı sağlayan hile ağacını yayınlamıştır:



ŞEKİL I : ACFE Hile Ağacı
(ACFE 2014 a.g.e. s.11)

3. HİLENİN TESPİTİ ve DENETİMİ

3.1. HİLE BELİRTİLERİ – KIRMIZI BAYRAKLAR

Hile diğer alanlardaki suç türlerine göre farklı yapısal özellikler taşımaktadır. Örneğin hilenin başlangıç aşamasında somut ve belirleyici kanıtları elde etmek oldukça zordur. Ortada yalnızca “Kırmızı Bayraklar” adı verilen hile yapıldığına dair güçlü deliller veren hile belirtileri bulunmaktadır. (Bozkurt, 2011, s. 130)

Kırmızı bayraklar doğadaki sıradışı veya normal aktivitelerden farklı olan bir koşullar kümesidir. Diğer bir değerlendirmeye göre kırmızı bayraklar aniden gelişen ve olayları normal seyrinden saptıran durumlardır. Bu durumlar bazı şeylerin yolunda gitmediğinin ve araştırmaya ihtiyaç duyulabileceğinin sinyalleridir. (DiNapoli, 2015, s. 3)

Bozkurt kırmızı bayrakları; yeterli kanıtlar mevcut değilse dahi bir takım olayların yanlış seyrettiğini gösterebilecek bir ayraç şeklinde tanımlar. Denetçiler ve diğer ilgililer tarafından bir erken uyarı sistemi olarak kullanılan kırmızı bayrakların doğasında bir anormallik, olağandışı bir durum bulunmaktadır. Örneğin bir çalışanın şüpheli hareketleri, yaşam düzeyindeki değişimler veya bir ihbar gibi. Denetçiler veya hileyi ortaya çıkartmakla görevli kişiler kırmızı bayrakların sadece bir belirti veya olası hile özelliklerini taşıdığını unutmamalıdır. (Bozkurt, 2011, s. 130-131) Yalnız başına önem arzetmesede toplu olarak gözönüne alındığında sahtekârlığın açık göstergesi olan kırmızı bayrakların işaret ettiği aykırılıklara (anormalliklere) dikkat edilmelidir. (Özsemerci, 2003, s. 132)

Hileleri önlemede önemli bir araç olan kırmızı bayraklar işletmede yönetim tarafından yapılan hile belirtileri ve çalışanlar tarafından yapılan hile belirtileri olarak iki grup halinde incelenecektir.

3.1.1. Yönetimle İlgili Kırmızı Bayraklar

İşletmelerde, özellikle tepe yönetimleri tarafından yapılan hileli finansal raporlamalara yönelik hileleri ortaya çıkarmada, çeşitli anormal durumlardan veya çeşitli hile belirtilerinden yararlanılmaktadır. Buradaki amaç, ters giden durumu ortaya çıkarabilecek veya bunun kokusunu almaya yarayacak belirtilerden faydalanmaktır.

Genel olarak yönetim tarafından yapılan hile belirtileri şu şekilde sınıflandırılmaktadır; (Bozkurt, 2011, s. 132)

- Faaliyetlerle ilgili anormallikler,
- Yöneticilerin özellikleri ile ilgili anormallikler,
- Örgütsel yapı anormallikleri,
- Üçüncü kişilerle olan ilişkilerdeki düzensizliklerdir.

3.1.1.1. Faaliyetlerin Yürütülmesi Sırasında Rastlanan Anormal Durumlar

Faaliyetlerin yürütülmesi ile ilgili anormallikler, işletmenin finansal tablolarının ve diğer raporlarının analiz edilmesi ile tanımlanan belirtilerdir. Başlıcaları aşağıda belirtilmiştir; (Bozkurt, 2011, s. 132-133)

- Finansal tablo rakamlarındaki açıklanamayan değişiklikler,
- Kriz ortamında faaliyetleri sürdürme,
- Hesap döneminin kapanışına yakın olağan olmayan veya büyük ölçekli ve kârlı işlemlerin varlığı,
- Kazançların kalite düzeyinde kötüye gidiş,
- Kötü bir biçimde tanımlanmış işletme stratejileri,
- Stratejilerin sağlıklı bir iletişim ortamında işletme kadrosuna aktarılmaması,
- Sektör ortalamalarına göre çok üst düzeyde güzel görüntü verme, satışlarda ve kârlarda meydana gelen çok hızlı artışlar,
- Sektörde çok kötü bir isim sahibi olma,
- Yetersiz, öz kaynak yapısı,
- Sürekli olarak yüksek düzeylerde nakit sıkıntısı içinde bulunma,
- Yüksek borç ve faiz kısılacı,
- Alacakların tahsilinde sıkıntılar veya diğer nakit akış sorunları,
- Gelirlerden daha hızlı artan giderler,
- Bir veya iki ürüne bağımlılık,
- İşletme hakkında açılmış önemli davalar veya incelemeler.

3.1.1.2. Yönetimle İlgili Anormallikler

Yöneticilerin dürüst olmayan davranışlarını veya yüksek düzeyde hile riskini ortaya koyan belirtileri içermektedir. Bu hile belirtilerini DiNapoli aşağıdaki gibi sıralamıştır; (DiNapoli, 2015, s. 6-7)

- Denetçilere gönülsüz bilgi vermek,
- Yöneticilerin denetçiler ile aralarında devamlı problem olması,
- Yönetim kararlarına bireyler veya küçük grupların hâkim olması,
- Zayıf iç kontrol ortamı,
- Muhasebe personelinin görevlerini gevşek yapması veya deneyimsiz personel,
- Aşırı derecede çok çek hesabı,
- Sık sık değişen banka hesapları,
- Sık sık değişen dış denetçiler,
- Şirket varlıklarının piyasa değerinin altında satılması,
- Pazar sağlıklıken önemli derecede küçülme,
- Kredilerin sürekli devretmesi (rollover),
- Yılsonu işlem sayısının fazlalığı,
- Yüksek çalışan devir hızı,
- Beklenmedik mevduat hesapları veya nakit dengelerindeki düşüşler,
- Fotokopi veya eksik belgelerle yapılan işlemler.

Goldman ise yönetimle ilgili anormallikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır; (Goldman, 2009, s. 77-81)

- Sabıka sahibi yönetici,
- Yüksek tutarda kişisel borç sahibi yönetici,
- Kötü alışkanlıklara sahip yönetici,
- İzin kullanmayan yönetim kademesi çalışanları,
- Çalışanlarına değer vermeyen, benmerkezci yönetici.

3.1.1.3. Örgüt Yapısı İle İlgili Anormallikler

İşletmenin örgüt yapısındaki bazı anormallikler o işletmede hile yapılma riski olduğunu ortaya koymaktadır. Örgüt yapısı ile ilgili bazı anormallikler aşağıda sıralanmıştır; (Pehlivanlı, 2015, s. 6)

- Örgüt yapısı ile ilgili anormallikler,
- Karmaşık işletme yapısı,
- Denetim komitesi üyelerinin sağlıksız seçimi,
- Baskıcı yönetim yaklaşımı,
- Kontrol ve denetim faaliyetlerinin yapılmaması,
- Yüksek riskli faaliyetler,
- Sık değişen üst yönetim,
- Yetki – onay sürecinde yetersizlikler,
- Görevlerin ayrılığı ilkesine uyumsuzluklar,
- Sık yaşanan varlık kayıpları.

3.1.1.4. Üçüncü Kişilerle Olan İlişkilerde Anormallikler

İş hayatında, bir işletmenin yöneticileri ile üçüncü kişiler arasında oluşan ilişkileri izlemenin, kontrol etmenin veya önlemenin kolay bir yolu bulunmamaktadır. Bir yönetici çalıştığı işletme ile ilgili bir taraf ile çok rahat bir biçimde ilişkiye girerek, hile yapmaya yönelebilmektedir. Bu gibi dürüst olmayan ilişkilerin uyarısını verebilecek bazı hile belirtileri aşağıda sıralanmıştır; (Bozkurt, 2011, s. 136-137)

- Resmi kurumlar ile yaşanan problemler,
- Denetçilerin kendi aralarında yaşadığı süreklilik arzeden sorunlar,
- İç denetimin faaliyet alanının daraltılması,
- Bağımsız denetçilere karşı yöneticilerin olumsuz tavırları,
- Fazla sayıda farklı banka ile ilişki,
- Finans kuruluşları ile işletme yöneticileri arasındaki anlamlı ilişkiler,
- Bağlantılı olan işletmeler ile borç veya alacak ilişkisi,
- Satış ve birleşme baskıları, yönetimi ele geçirme kavgaları,
- Politik, sosyal ve çevresel etki ile yaşanan sorunlar,

- İlgililere gecikmeli bilgiler verilmesi.

3.1.2. Çalışanlarla İlgili Kırmızı Bayraklar

İşletme çalışanları zaman zaman çeşitli sebeplerle hileye başvurabilmektedir. İşletme çalışanları ile ilgili hile belirtileri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir;

- Davranış değişiklikler ve yaşam biçiminde değişiklikler,
- Muhasebe anormallikleri,
- İç kontrol yapısındaki zayıflıklar,
- Analitik anormallikler,
- Üçüncü kişiler ile olan ilişkiler.

3.1.2.1. Davranış Değişiklikleri ve Yaşam Biçiminde Değişiklikler

Hile eylemini ilk defa yapan kişiler daha sonraki aşamalarda korku, suçluluk gibi duygular içine girebilmektedir. Korku ve suçluluk kişiyi stres ortamına götürmekte, bu stres ortamı ise kişide olağan olmayan davranış değişikliklerine sebep olmaktadır. Bu davranış değişiklikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir; (Bozkurt, 2011, s. 164-165)

- Uykusuzluk problemi,
- Alkol, uyuşturucu kullanımı, tütün mamullerinin kullanımında artış,
- Aşırı şüphe ve sinir hali,
- Hoşgörüsüzlük, yersiz alınganlık,
- Tartışma ortamı yaratma,
- Sakin tavırlar gösterirken birden kavgacı olma.

Hile yapmaya kalkışan kişilerin çoğu mali baskı altında oldukları için yapmaktadırlar. Çoğu zaman başlangıç aşamasında bu mali baskı gerçektir. Bazen hilenin tek sebebi açgözlülüktür. Yapılan hileler kişinin finansal ihtiyacını karşıladıktan sonra çoğu zaman sona ermemekte ve devam etmektedir. Bunda açgözlülüğün başlaması, yakalanmama ve paranın tatlı gelmesi gibi nedenlerin etkisi fazladır. Hile sürecinin son aşaması dönüşüm, yani paranın harcanmasıdır. Suistimal edilen para harcandıkça kişinin yaşam alışkanlıklarında da değişiklikler olacaktır. Bu değişiklikler aşağıdaki gibi sıralanabilir; (Pazarçeviren, 2005, s. 7)

- Çok pahalı eşya kullanımı,
- Pahalı seyahatler,
- Pahalı araba kullanımı ve ev ikameti,
- Üst düzey sosyal kulüplere üyelik.

3.1.2.2. Muhasebe Anormallikleri

Belgeyle başlayan finansal tablolar ile biten muhasebe sürecinin her aşaması hilenin gizlenmesinde kullanılabilir. Muhasebe sürecindeki anormallikler önemli bir hilenin belirtisi olabilmektedir.

Muhasebe anormallikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir; (Albrecht, Albrecht, Albrecht, & Zimbelman, 2009, s. 406-407) (Pazarçeviren, 2005, s. 7)

- Kayıp veya değiştirilmiş belgeler,
- Tarih uyumsuzlukları,
- Fotokopi belgeler,
- Şüpheli imzalar,
- Bakiyelerin tutmaması,
- Gelir belgelerinin kayıp olması,
- Mesai saatleri dışında olağan olmayan kayıtlar,
- Mükerrer kayıt veya mükerrer ödeme,
- Vadesi geçen hesaplarda artış,
- Belge sıralamalar ve numaralarında düzensizlikler,
- Sonuçları etkileyen son dakika düzeltmeleri,
- İskonto oranlarında tutarsızlıklar,
- Kasa hesabında büyük rakamların tutulması,
- Banka hesaplarında sürekli fon transferleri.

3.1.2.3. İç Kontrol Yapısındaki Zayıflıklar

Hilenin gerçekleşmeden önlenmesinde en önemli araçlardan biri olan iç kontrol sisteminin zayıflığı hileye uygun ortam sağlamaktadır. Etkin bir iç kontrol muhtemelen hilenin önünde duracak en büyük engellerden birisi olacaktır. İç kontrol sistemi hilenin ortaya çıkartılmasında oldukça önemli bir etkidir. İç kontrol yapısı

ile ilgili hile belirtilerini ise aşağıdaki gibi sıralayabiliriz; (Bozkurt, 2011, s. 147-148)
(Arzova, 2003, s. 121)

- Varlıkların fiziksel korunmasında zayıflıklar,
- Yetersiz yetkilendirme ve belgelendirme sistemi,
- Var olan kontrollere gereken önemin verilmemesi,
- Görevlerin ayrılığı ilkesinde zayıflık,
- Bağımsız kontrollerde eksiklik,
- Muhasebe sisteminin yetersizliği,
- Yetersiz iş tanımları,
- İç denetim bölümünü olmaması veya yetersizliği,
- Personel politikalarında yetersizlikler,
- Sağlıklı bir iç raporlama sisteminin olmaması.

3.1.2.4. Analitik Anormallikler

Analitik anormallikler, mantıklı olmayan fiyat, hacim ya da her ikisinin karışımı gibi anlamı olmayan ilişkiler, yöntemler gibi olaylardır. (Arzova, 2003, s. 124) Analitik anormalliklere kişinin bakış açısına, deneyimine ve yaratıcılığına bağlı olarak yeni bir belirti listeye eklenebilir olmasına rağmen fikir edinebilmek açısından bazı analitik anormallikler aşağıdaki gibi sıralanabilir; (Bozkurt, 2011, s. 152-153)

- Hurda ve atıklarda anlamlı artışlar,
- Aşırı satın almalar,
- Hesap bakiyelerinde anlamlı artı veya azalışlar,
- Fiziksel anormallikler,
- Nakit fazlalıkları/noksanlıkları,
- Satışlar azalırken stokların artması,
- Satışlar azalırken borçlar artması,
- Satışlar azalırken alacakların artması,
- Satışlar artarken nakit varlıklarda azalma,
- Raporlanan kazançlarda artış olmasına rağmen akit akışında yetersizlik,
- Akla uygun olmayan gider ve ödemeler.

3.1.2.5. Üçüncü Kişilerle Olan İlişkilerde Anormallikler

Günümüz dünyasının iş hayatında, işletmeler aynen insanlar gibi üçüncü kişilerle ilişkileri olan yaşayan organizmalara benzemektedir. Dolayısıyla işletme çalışanları çalıştığı işletme ile ilgili bir taraf ile çok rahat bir biçimde ilişkiye girerek, hile yapmaya yönelebilmektedir. (Bozkurt, 2011, s. 156-157) Bu gibi dürüst olmayan ilişkilerin uyarısını verebilecek bazı hile belirtileri aşağıda sıralanmıştır;

- Denetçilere istenilen bilgileri vermekte isteksiz davranmak,
- Finansal tablolar ile ilgili sürekli olumlu görüş bildirmek veya görüş bildirmemek,
- Devlet görevlileri ile sürekli sorunlar,
- Çok sayıda vergi düzeltmeleri,
- İşletme çalışanın müşterilerle olağandan daha samimi ilişkileri,
- Çalışanın tedarikçilerle olağandan daha samimi ilişkileri,
- Yüksek hacimli yeni satıcı veya müşteriler.

3.2. HİLE DENETİMİ

Bir yönetimin hile konusundaki en büyük hatası, hile için önlem almamak ve hile gerçekleştiğinde buna şaşırarak olacaktır. Bu konuda önemli olan hileye karşı önceden düşünüp önlem almak, hile olasılıkları ve önlemler hakkında çalışanların bilgilendirilmesidir. (Dumanoglu, 2005, s. 355)

İşletmelerde hilelerin ortaya çıkarılması eylemi, hileli olabilecek belirtilerin tanımlanması ile başlar. Bunlar hile belirtisi olmasına karşın, hilenin kesinlikle yapıldığına dair bir kanıt değildir. (Çelik, 2007, s. 69)

Hileleri ortaya çıkartmak özel bilgi ve deneyim gerektiren bir çalışmadır. Hilelerin gizlenen bir yönü olmasına rağmen gerek bağımsız denetçiler gerekse de iç denetçiler geliştirdikleri çeşitli yöntemler ve tekniklerle hilelerle mücadele etmektedirler. Genel olarak hileleri bulma yöntemleri olarak belirtilen bu teknikler işletmenin hilelere karşı verdiği savaşta en önemli araçlardır. (Kiracı, 2005, s. 107-108)

Hile denetimi hukuki sorgulama yöntemleri ile standart denetleme tekniklerini birleştiren yeni bir alandır. Hile denetimi bir hile şemasını ortaya

çıkarmakta olup, görüşmeler, analitik ve bağımsız prosedürler gibi standart denetleme teknikleri üstüne kuruludur. (Emir, 2008, s. 110)

Hile denetimi hileleri tespit etmeyi ve önlemeyi sağlayan bir ortam yaratmaktadır. En geniş anlamıyla insan unsuru, işletme kültürü, hile bilinci gibi hile bileşenlerinin; ayrıca potansiyel hile olaylarının ve belirtilerinin farkında olmaktadır. (Göksu, 2011, s. 56)

Hilenin denetiminde kullanılabilecek yöntemler ikiye ayrılır;

- Reaktif Yaklaşımlar
- Proaktif Yaklaşımlar

3.2.1. Reaktif Hile Denetimi

Geleneksel denetim yöntemleri hilenin ortaya çıkartılması konusunda pasif bir yaklaşım sergilemektedir. Pasif yaklaşımdan kasıt; geleneksel denetim anlayışında sadece işletmelerin iç kontrol sistemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi, hile araştırmasının ise sadece bu yönde bir istek veya ihbar olduğunda yapılmasıdır. (Bozkurt, 2011, s. 174)

Reaktif yaklaşım hile belirtilerinin ortaya çıkmasından sonra, yöneticiler ve denetçilerin bu belirtilerden yola çıkarak, hile şüphesi duyulan alanda ayrıntılı hile incelemesi yapmaya başlaması esasına dayanır. Denetçiler yaptıkları incelemeler sonucunda bu belirtilerin hile nedeniyle mi meydana geldiği yoksa başka faktörler sonucunda mı ortaya çıktığı konusunda bir yargıya varırlar. İnceleme, işletmede gerçekleştirilmiş bir hileye ait belirtilerin tespit edilmesi ile başlayan bir süreç olduğu için bu yaklaşım reaktif yaklaşım olarak kabul edilmektedir. (Şengür, 2010, s. 89-90) Reaktif yaklaşımda hile iddialarına yönelik bir soruşturma yürütülmektedir. Bu yaklaşımın amacı özel olarak araştırılan iddiaların aydınlatılmasıdır. (Pehlivanlı, “Denetim Yaklaşımlarından Butik Denetime”, 2011, s. 16)

Reaktif hile denetimi yaklaşımı ile yapılan denetimlerde işletmenin veri tabanının tamamını analiz etmek ve değerlendirmek yüksek maliyetlere neden olacağından veri tabanından örneklem yöntemi ile seçilmiş bir kısım veri üzerinde denetim yapılmaktadır. (Çalış, Keleş, & Engin, 2014, s. 96)

3.2.2. Proaktif Hile Denetimi

İşletmelerde meydana gelen hile olaylarının boyutu giderek artmaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin büyüklükleri ne olursa olsun, kendi bünyelerinde çalışan kişilerin hile yapması ile ilgili olarak ortaya çıkan sorunları çok ciddi şekilde dikkate almalı ve bu türden eylemleri önlemeye yönelik uygulamaları işletmede gerçekleştirmeye dönük faaliyetleri gerçekleştirmelidir. Hilenin gerçekleşmesinden sonra ortaya çıkartılması hem zor hem de maliyetlidir. Proaktif hile denetimi, işletmenin hileden kaynaklanan kayıplarını minimuma indirmekte kullanılan en etkili yollardan biridir. (Çatıkkaş & Çalış, 2010, s. 146)

Proaktif hile denetimi yaklaşımında herhangi bir hile iddiası veya iç kontrol zayıflığı olmadığı halde hile araştırması yapılması ilkesi benimsenmiştir. Bu yaklaşımda hilelerin yapıldığına yönelik bir beklenti vardır. (Pehlivanlı, “Denetim Yaklaşımlarından Butik Denetime”, 2011, s. 16)

Proaktif yöntemlerde klasik denetim yöntemlerinin aksine, hile konusunda herhangi bir iddia, talep veya ihbar olmaksızın her zaman hile olabileceği beklentisi ile bir denetim vardır. Bu yöntemde denetim, örneklem üzerinde değil işletmenin tüm veri tabanı üzerinde yapılmaktadır. Proaktif yöntemlerde kullanılan bilgi teknolojileri bütün veri tabanını zaman maliyeti olmaksızın rahatlıkla analiz edebilme imkânı sağlamaktadır. (Çalış, Keleş, & Engin, 2014, s. 96)

İşletme yöneticileri, proaktif uygulamalar ile hile riskini azaltmakta ve ortaya çıkabilecek ekonomik kayıpların önüne geçebilmektedirler. Hileyle mücadelede yönetimin öncülüğüyle hilekârdan daima bir adım önde olmak için kontrol faaliyetlerinin proaktif bir biçimde tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir. (Özkul & Özdemir, "Çalışan Hilelerinin Önlenmesinde Proaktif Yaklaşımlar", 2013, s. 77)

Hile denetiminde proaktif yaklaşımlar işletmelerin hileden kaynaklanan kayıplarını minimuma indirmek amacıyla kullanılan en etkili hile denetim teknikleridir. Çünkü proaktif denetim teknikleri yardımıyla yapılan denetimlerde teknolojinin sunduğu imkânlar en iyi şekilde kullanılmaya çalışılmaktadır. Geçmişte basit istatistikî yöntemler ve yetersiz ihbar sistemleri hile denetim yöntemleri olarak kullanılmaktaydı. Oysaki günümüz teknolojik imkânları, hileli işleme taraf olan

kişilerin kimliğini dahi saptayan ve bu suretle hileleri en etkin şekilde ortaya çıkaran yeni yöntemlerin gelişimini sağlamıştır. (Abdioğlu, 2007, s. 120)

Proaktif hile denetimi yaklaşımı sadece hileyi ortaya çıkarmakla kalmaz, aynı zamanda bu yöntemlerin caydırıcı etkilerinden dolayı hile önleme sürecinde de bu yöntemlerden yararlanılabilir.

Proaktif hile denetiminde kullanılan yöntemleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Veri Madenciliği
- Rakamsal Analiz (Benford Kanunu)
- Analitik İnceleme Prosedürleri
- Fısıltı Ortamı
- Sürekli Denetim

3.2.2.1. Veri Madenciliği

Gün geçtikçe büyüyen ve sınırları olmayan büyüklükte verinin biraraya geldiği günümüz dünyasında bu verilerin kullanışlı hale getirilerek analiz edilmesi çok önemli bir ihtiyaçtır. Veri yönünden zengin fakat bilgi yönünden yetersiz olduğumuz bu ortamda bu analizlerin gerçekleştirilebilmesi için çok güçlü veri analiz yöntemlerine ihtiyaç duymaktayız. (Kırılıoğlu & Ceylan, 2014, s. 14)

Büyük miktarlarda ve oldukça hızlı toplanan verilerin çeşitli analizler sonucunda anlamlı bilgilere dönüştürülmesi noktasında “veri madenciliği” süreci devreye girmektedir. Veri madenciliği, veri ambarlarında tutulan çok çeşitli verilere dayanarak daha önce keşfedilmemiş bilgileri ortaya çıkarmak, bunları karar vermek ve eylem planını gerçekleştirmek için kullanma sürecidir. Bundan dolayı kendi başına bir çözüm değil, çözüme ulaşmak için verilecek karar sürecini destekleyen, problemi çözmek için gerekli olan bilgileri sağlamaya yarayan bir araçtır. (Özmen, 2001, s. 1-2)

Veri Madenciliği büyük hacimli veri yığınları içerisinde karar alabilmek için potansiyel olarak faydalı olabilecek, uygulanabilir ve anlamlı bilgilerin çıkarılması işlemleridir. Hile denetiminde veri madenciliği anormallikleri ve hile şemalarını gösteren hile belirtilerini tanımlamak üzere işlemlere ait verilen elde edilmesi ve analiz edilmesidir. (Vona, 2008, s. 69)

Denetim şirketleri ve prosedürleri, şirketlerdeki hile ve usulsüzlükleri tespit etme ve önlemede yeterli değildir. Özellikle denetim şirketlerindeki standart denetim prosedürleri, çoğu durumda hile ve usulsüzlüklerin tespiti için yeterli olmamaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesi ve şirketlerde özellikle yönetim hilelerinin tespiti amacıyla veri madenciliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla çok sayıda veri madenciliği algoritmaları veya yöntemleri hile tespiti için şirketlere adapte edilmektedir. Veri madenciliği algoritmaları ile sadece hile ve usulsüzlükler tespit edilmemekte, ayriyeten hile ve usulsüzlüklerin önlenmesi de mümkün olmaktadır. (Terzi, "Hile ve Usulsüzlüklerin Tespitinde Veri Madenciliğinin Kullanımı", 2012, s. 55)

3.2.2.1. Rakamsal Analiz (Benford Kanunu)

Denetim çalışmalarında kullanılan matematiksel yöntemlerden önemli bir tanesi Benford Kanunu ve bu kapsamda yapılan rakamsal analizdir. Benford Kanunu, sayıların belirli hanelerinde her bir rakam için rakamların rastlanma olasılıklarını öngören bir matematik kuralıdır. Benford Kanunu, denetçilere olası hataların, potansiyel hilelerin veya diğer düzensizliklerin bulunmasında basit ve etkin bir araç sağlamaktadır. Denetçi, rakamsal analiz yolu ile incelediği verilerin rakamsal dağılımlarına bakarak doğruları yansıtmıyorsa yansıtmadığı hakkında fikir sahibi olabilmektedir. (Boztepe, 2013, s. 73)

Benford Kanunu'nun temeli bir fizikçi olan Simon Newcomb tarafından atılmıştır. Newcomb (1881), sayılar içinde rakamların görünme sıklıklarını hesaplamıştır. Yazarın ilk defa bahsettiği rakamların görünme sıklıkları, Frank Benford (1938)' un çok daha geniş veri kümeleri üzerine yaptığı çalışmalar sonrasında teyit edilmiş ve Benford Kanunu olarak adlandırılmıştır. Benford Kanunu' nun hile denetiminde kullanılmaya başlanmasının ilk örneği Nigrini'nin (1992) doktora tezidir

Benford makalesinde; çok çeşitli kaynaklardan aldığı sayıları incelemesi sonucunda bu sayıların logaritmik bir dağılıma sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca sayıların alındığı kaynaklar çeşitlendikçe bu dağılım daha da belirgin hale gelmektedir. Bu dağılım günlük hayatta pek çok sayı grubu için geçerlidir.

Dolayısıyla bu olasılık kuralının geniş bir geçerlilik alanı bulunmaktadır. (Boztepe, 2013, s. 76)

TABLO 3 : Benford Kanununa Göre Rakamların Ortaya Çıkış Frekansları

Rakam	İlk Basamak	İkinci Basamak	Üçüncü Basamak	Dördüncü Basamak
0	---	0,1197	0,1018	0,1002
1	0,3010	0,1139	0,1014	0,1001
2	0,1761	0,1088	0,1010	0,1001
3	0,1249	0,1043	0,1006	0,1001
4	0,0969	0,1003	0,1002	0,1000
5	0,0792	0,0967	0,0998	0,1000
6	0,0669	0,0934	0,0994	0,09994
7	0,0580	0,0903	0,0990	0,0999
8	0,0512	0,0876	0,0986	0,0999
9	0,0458	0,0850	0,0982	0,0988
Toplam	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000

Kaynak: Murat E. Akkaş, “Denetimde Benford Kanunu'nun Uygulanması”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2007, 9(1), s.196

Sayısal analiz testleri, denetçilere milyonlarca veri arasından hatalı veya hileli olanları kısa zamanda ve etkili bir şekilde tespit edebilme imkânı sunmaktadır. Benford Kanununa dayalı sayısal analiz testlerinin diğer örnekleme yöntemleri ile kıyaslandığında, denetçiye sağladığı en önemli avantaj, hatalı veya hileli verilerin büyük tutarlı veriler arasında aranması gerektiği ön yargısını yıkarak, düşük ve yüksek tutarların aynı risk düzeyinde analiz edilmesini sağlamasıdır.

Benford Kanunu, iç ve dış denetimde hatalı veya hileli verilerin tespit edilmesinde kullanılan bilgisayar destekli denetim tekniğidir. Denetimde Benford Kanunu'nun uygulanması, zaman ve maliyet faydası sağlamakta ve denetimin etkinliğini arttırmaktadır. (Akkaş, 2007, s. 204)

3.2.2.2. Analitik İnceleme Prosedürleri

Analitik inceleme; cari dönem finansal bilgilerinin; önceki dönemlere ait karşılaştırılabilir nitelikteki bilgilerle, bütçe ve tahminler gibi işletmenin beklediği sonuçlarla ve sektörel göstergelerle basit olarak ve/veya ileri derecede istatistikî teknikler kullanılmak suretiyle karşılaştırılması şeklinde açıklanabilir. (Kırılıoğlu & Ceylan, 2014, s. 21)

Analitik inceleme prosedürlerinin tanımı Kamu Gözetimi Kurumu tarafından yayımlanan 520 no.lu "Analitik Prosedürler" başlıklı Bağımsız Denetim Standardında "Finansal ve finansal olmayan veriler arasındaki anlamlı ilişkilerin analiz edilmesi yoluyla, finansal bilgilerin değerlendirilmesini ifade eder. Analitik prosedürler ayrıca, beklenen değerlerden ciddi ölçüde farklılık gösteren veya diğer ilgili bilgilerle tutarsızlık gösteren belirlenmiş dalgalanmaların veya ilişkilerin gerektiğinde araştırılmasını da kapsar." şeklinde yapılmıştır. (KGK, 2014, s. 6) Analitik inceleme prosedürlerinin denetim çalışmalarında uygulanmasının temel amacı; işletmenin denetçiye sunduğu veriler ile işletme dışından elde edilen karşılaştırma yapmaya yarayacak ilişkili verilerin çeşitli biçimlerde karşılaştırılarak ortaya konulan sonuçlar ile denetim çalışmalarına yön vermektir.

Denetim çalışmaları sırasında denetçiler analitik inceleme prosedürlerini uygulamak için çeşitli tekniklerden faydalanmaktadır. Denetimde kullanılan analitik inceleme prosedürleri aşağıda kısaca açıklanmaktadır: (Kurnaz, 2015, s. 23-29)

- **Trend Analizleri:** Bilanço ve gelir tablosunda yer alan kalemlerin zaman içerisinde göstermiş oldukları eğilimlerin belirlenmesi ve incelenmesi yoluyla da mali tablolar analiz edilebilir. Böyle bir analiz karşılaştırmalı tablolar analiz tekniği ve dikey analize göre daha fazla yılı kapsayarak uzun süreli bir analize imkân verir. Eğilim yüzdeleri analizi, birbirini izleyen çok sayıda yıla ait bilanço ve gelir tablolarında yer alan kalemlerin zaman içerisinde gösterdikleri eğilimleri ayrıntılı ve dinamik olarak incelenmesini sağlar.
- **Karşılaştırmalı Mali Tablolar Analizi:** Karşılaştırmalı mali tablolar analizinde, tutar veya yüzde olarak aynı işletmeye ait farklı dönemlerde artış veya azalışların karşılaştırmalı bir şekilde ortaya konulması ve bu yolla mali tablo kalemlerine ilişkin gelişmelerin zaman içindeki değişimlerini görme, olağandışı veya

dikkati çeker ve detaylı inceleme gerektiren ölçüdeki değişim ve sapmaların tespiti, cari yıla ilişkin mali tablo kalemlerinin geçmiş dönemlerle kıyaslanarak cari durumun değerlendirilmesinin yapılması gibi çeşitli amaçlar hedeflenir.

- **Dikey Yüzde Analizi:** Denetim sürecinde analitik inceleme prosedürleri tekniği olarak kullanılan diğer bir analizde dikey yüzde analizidir. Bu analizde, mali tablo kalemlerinin içinde buldukları hesap gruplarına ve toplamalarına oranlanması söz konusudur. Oranlanma sonucu tespit edilen oranların önceki döneme ilişkin ve/veya benzer firma ve sektöre ait aynı nitelikteki oranlarla karşılaştırması yapılır ve yeterli olup olmadığı da değerlendirilir. Bir işletmenin mali durumunu ve faaliyet sonuçlarını analiz edip hakkında tam bir yargıda bulunabilmek için, rakipleriyle ve aynı sektörde benzer niteliklere sahip işletmelerin mali verileri ile karşılaştırmak gerekir. Dikey analiz, işletmenin varlık yapısını, kaynak yapısını ve gelir tablosunda karın veya zararın nasıl oluştuğunu ortaya koymaktadır. Bir taraftan işletmeyi kendi içerisinde analiz ederken diğer taraftan başka işletmelerle karşılaştırma olanağı sağlar.

- **Oran (Rasyo) Analizi:** Oran analizi hem işletmeyi kendi içerisinde değerlendirme de, hem de başka işletmelerle karşılaştırmada kullanılır. Özellikle başka işletmelerle karşılaştırmada işletmenin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinde oran analizi etkin bir analiz tekniğidir.

- **Ussallık Testleri:** Ussallık testlerinde, mali nitelikli olmayan faaliyet verilerinden yararlanarak bir hesap kaleminin denetçi açısından beklenen tutarının tahmin edilmesi amaçlanır. Ussallık testlerinde bağımsız değişkenlerden yararlanılarak bir bağlı değişkendeki değişikliğin analizi yoluna gidilir. Bu testler denetçinin finansal olmayan bilgileri analiz edebilmesine yardımcı olur. Özellikle de planlama aşamasında kullanılmaları ussallık testlerinin denetçi açısından olan önemini daha da artırmaktadır. Ussallık testleri, faaliyet bilgilerinin bağımsız değişkenler olarak kullanılarak hesaplanan tahmini tutarlara dayalı karşılaştırmaları içerir. Ussallık testleri trend ve rasyo analizinden farklı olarak tek döneme dayanan bir modeldir.

3.2.2.3. Fısıltı Ortamı (Whistleblowing)

“Whistleblowing” kavramı esas itibariyle genel bir kullanım alanına sahiptir. Türkçeye çevrildiğinde “düdük çalma” manasına gelen bu tabirin, ilk olarak 50 sene

önce okullarda ve çeşitli oyunlarda, yönetici tarafından, dikkati çekmek veya devam etmekte olan faaliyeti duraksatmak amacıyla kullanıldığı bilinmektedir. Fısıldayıcı (whistleblower), yaptığı iş ne kadar saygı duyulması gereken, iyi bir iş olsa da muhbirlik, casusluk, köstebeklik, ispiyonculuk gibi olumsuz düşünceleri içeren bir imaja sahiptir. (Özkul & Özdemir, "İşletmelerde Hile Riski Yönetimi", 2011, s. 117-118)

Fısıltı ortamı kavramını, söylenmemesi durumunda aslan bilinemeyecek olan bir usulsüzlüğün iyi niyetle açıklanması olarak tanımlanabilir.

Fısıltı ortamı yöntemi çalışanların desteğinin alınarak hile önleme sürecine onların da katılmasını saplamaya yönelik uygulamaları içermektedir. Çünkü işletme içerisinde bazı durumların yanlış olduğu ve yanlış gittiği hakkında ilk bilgi sahibi olan kişiler işletme çalışanlarıdır. (Terzi, "Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit", 2012, s. 162)

Fısıltı eylemi veya bir tür ihbar mekanizması, hilelerin önlenmesinde veya erken ortaya çıkartılmasında, etkili bir iç kontrol aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Dikkat edilmesi gereken nokta, fısıldayan kişinin güdüleridir. Örneğin kişisel yarar sağlamak amacıyla bu eylemi yapan bir çalışanın, işletmenin iç kontrol yapısının etkinliğini ve dürüstlüğünü bozabileceği unutulmamalıdır. Fısıltı ortamının başarılı olabilmesi için, fısıldayan çalışanın:

- Yanlış bir eylemi tanımlama da gerekli etik duyarlılığa,
- Yanlış bir eylemi kavrayabilecek yeteneğe,
- Eylemini bir bildirim veya rapor biçimine getirecek azme sahip olması, gerekmektedir. (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 419-420)

Hilelerin önlenmesi ve ortaya çıkarılmasında çalışanlarla ortak hareket etmek ve onların da desteğini alarak sürece katılmalarını sağlamak hile ile mücadelede son derece başarılı sonuçlar sağlayacaktır. (Abdioğlu, 2007, s. 135)

3.2.2.4. Sürekli Denetim

İş ve denetim dünyasında ortaya çıkan değişiklikler neticesinde, yıllık finansal tablolar ile bunlara ilişkin denetim raporları, nihai kullanıcıların ihtiyacını karşılamamaktadır. Bu nedenle, gerçek zamanlı muhasebe sistemleri, elektronik

finansal raporlar ve sürekli denetim, iş ve muhasebe çevrelerinin ilgisini daha çok çekmeye başlamıştır. (Cankar, 2006, s. 71)

Sürekli denetim uygulamaları içerisinde bilgisayar teknolojisi imkânlarından yararlanmak had safhadadır. Çünkü çeşitli bilgilerin tümünü birden aynı anda işleme tabi tutan bilgisayar ağlarının denetimi söz konusudur. Sürekli denetimin en önemli önermesi veriye bağlı özelliklerin bir alanla ilgili riskler konusunda sonuçlara varılabilmesi amacıyla sürekli olarak kullanılmasıdır. Sürekli denetimden elde edilen bilgilerle denetimin yoğunlaştırılması gereken en yüksek riskli alanlar tespit edilebilmektedir. Sürekli denetimin genişlemesi analitik inceleme prosedürlerinin kapsamını da genişletmektedir. Bu suretle denetim teknikleri arasındaki etkileşim işletmelerde hile ile mücadelede sağlanan başarıyı artırmaktadır. (Abdioğlu, 2007, s. 136)

Sürekli denetim, fiziki belge olmaksızın finansal raporlarda yer alan bilgilerin doğruluğu ve güvenilirliği hakkında bir görüş bildirmek amacıyla; bilgisayar destekli denetim tekniklerini ve analitik denetim prosedürlerini kullanarak elektronik denetim kanıtlarını toplama ve bu kanıtlar eşliğinde finansal raporlardaki bilgileri değerlendirme işlevidir. Sürekli denetim ile bağımsız denetim arasında sıkı bir ilişki olmasına rağmen sürekli denetim bir bağımsız denetim işlevi değil, bir iç denetim türüdür. (Usul, 2013, s. 18-19)

Tanımlardan anlaşılacağı üzere sürekli denetim, teknolojik imkânlardan yararlanılarak -çok kısa bir süre içerisinde- sunulan finansal bilgiye güvence verilmesi esasına dayanmaktadır. (Memiş & Tüm, 2011, s. 149)

Hem sürekli denetim hem de geleneksel denetim bir güvence hizmetidir ve hem sürekli denetim hem de geleneksel denetim, önceden belirlenmiş kriterler çerçevesinde, finansal raporlarda yer alan iddialar arasındaki uygunluk derecesini belirleyerek, bir güvence hizmeti sunmaktadır. Ayrıca her iki denetim yaklaşımı da güvence hizmetini yerine getirirken genel kabul görmüş muhasebe ilkelerini rehber almaktadır. Ancak sürekli denetim işletme bilgi sistemi içerisindeki riskleri ve/veya göstergelerdeki değişimleri tespit etmek için bilgi teknolojisini kullanmaktadır.

4. HİLENİN ÖNLENMESİ

Hilenin önlenmesi ile ilgili yapılacak çalışmalar hilenin tespit edilmesinden daha önemlidir. Çünkü hileyi oluşmadan önlemek hilenin sebep olacağı zararları engellemenin tek yoludur. Çalışanların önemli bir bölümü fırsat bulduklarında hile yapma eğilimine girebilmektedir. Bu sebeple hile önleme adına yapılacak çalışmalar bu fırsatları azaltacaktır. (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 401-402)

Hile riski, hilelerin önlenmesi, caydırılması ve ortaya çıkartılması ile ilgili olarak oluşturulmuş politika ve prosedürlerin etkin bir şekilde yerine getirilmesi ile azaltılabilir. Hilelerin ortaya çıkartılması, hilelerin önlenmesine göre çok daha zor ve maliyetlidir. Bu nedenle, etkin bir iç kontrol yapısı gibi hilelerin gerçekleştirilmesinde fırsatları azaltan sistemlerin oluşturulması, çalışanların hile yapan kişilerin cezalandırılacaklarını bilmeleri gibi caydırıcı politika ve prosedürlerin oluşturulması büyük önem taşımaktadır. Yine de, hilelerin önlenmesi için işletme tarafından geliştirilmiş sistemler ne kadar etkin olursa olsun, işletme içerisinde gerçekleştirilen veya gerçekleştirilecek olan bütün hilelerin önlenmesini garanti edemez. (Şengür, 2010, s. 73)

4.1. İŞLETME ETİK KÜLTÜRÜNÜN GELİŞTİRİLMESİ

Yolsuzluklar ve etik dışı davranışlar bir günde ortaya çıkan olgular değildirler. Bu unsurlar, toplum, yönetim, siyaset ve yargı alanındaki yozlaşma dönemlerin ürünü olarak ortaya çıkmışlardır. Önemli olan, bu unsurların ortaya çıktığı iklimi değiştirmek, sistemde bunları destekleyen kural, uygulama ve yapıları ortadan kaldırmak, etik davranışları destekleyen unsurları teşvik ederek geliştirmektir. İyi düzenlenmemiş, rasyonel ve etkin olmayan, etik değerlerle desteklenmeyen bir sistem, aktörlerin davranışlarını da olumlu yönde geliştirmeyecektir. Bunun da çözüm yolu, şüphesiz reformlardan ve reformların sürekliliğinden geçmektedir. (Eryılmaz, 2008, s. 9)

Etik kurallar genel olarak neyin kabul edilir olup olmadığının ortaya konmasıdır. Çalışanları dürüst davranmaya zorlamanın yolu, dürüst davranışın ne olduğunun açık olarak ortaya konmasından geçmektedir. Açık ve şeffaf beklentiler hilenin azaltılması hususunda oldukça büyük katkı sağlamaktadır. Açık kurallar

hileye yönelebilecek kişilerin kendilerini haklı gösterme çabalarını engelleyecektir. Tepe yöneticilerden başlayarak tüm işletme çalışanlarına etik kurallara uyma zorunluluğunun getirilmesi hileli davranışlara olan eğilimi azaltacaktır. (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 406-407)

İşletme yönetimi dürüst olmayan davranışlarda bulunurken, çalışanlardan dürüst olmalarını beklememelidir. Bu nedenle, işletme içerisinde dürüstlük ve etik kültürünün oluşturulmasında, işletme yöneticileri çalışanlara kendi ahlaki davranışları ile örnek olmalı ve işletme yönetimi tarafından kurumsal davranış ve etik kuralları oluşturulmalıdır. Kurallar, işletmenin temel değerlerini kapsmalı ve çalışanlara işlerini yerine getirirken kılavuz olmalıdır. Kurallar, etik, gizlilik, çıkarların çatışması ve hile gibi başlıkları içermeli ve davranış kurallarını ihlal eden personel için uygulanacak olan disiplin cezalarını da açık olarak belirtmelidir. Davranış kurallarının sadece belirlenmiş olması yeterli değildir, belirli aralıklar ile gözden geçirilmeli ve işletme içerisindeki bütün personele iletilmelidir. Kuralların etkin olması için, işletme çalışanlarının kurumsal davranış ve etik kurallarının oluşturulması ve geliştirilmesi sürecine katkıda ve önerilerde bulunması sağlanarak, kuralların tüm çalışanlar tarafından benimsenebilir olması sağlanmalıdır. Ayrıca, tüm işletme personelinin yılda en az bir defa davranış ve etik kurallarını okuyarak imzalamaları sağlanmalıdır (Şengür, 2010, s. 75-76).

4.2. HİLE OLASILIĞINI AZALTMAK

Hile üçgeninde yer alan unsurlar bir araya geldiğinde hilenin yapılma olasılığı yüksek olacaktır. Ancak bir kişinin hile yapmasını haklı gösterecek baskı unsurları ortaya çıksa bile, işletmede hileye fırsat veren bir ortam bulunmuyorsa hile olasılığı azalmaktadır. İşletme hile olasılığını azaltacak şekilde önlem almak, hile riskini tanımlamak, değerlendirmek ve hile riskini önleyecek faaliyetleri hayata geçirecek politika ve prosedürleri hayata geçirmek zorundadır. (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 416)

4.2.1. Hile Riskinin Tanımlanması

İşletmeler faaliyetlerini sürdürürken çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Bu risk türlerinden biri olan hile riski, işletmede hileli eylemlerin meydana gelme olasılığıdır ve işletmenin hile karşısındaki savunmasızlığını ifade eder.

Hile riski işletmenin operasyonel riskinin bir parçası olmasına rağmen çok geniş alanda etkileri görülebilmektedir. Hile sebebiyle uğranan kayıp sebebiyle işletmeler stratejilerini değiştirmek zorunda kalmaktadır. Hilenin işletmelerin üzerinde bu derece büyük etkileri olduğu halde, işletmelerin çoğu hile riski yönetimine gereken önemi vermemektedir. Bunun altında işletme çalışanlarına duyulan aşırı güven, kontrollerin hile riski karşısında yetersiz kalacağı düşüncesi, hile riskleri için uygulanacak kontrollerin maliyetinin yüksek bulunması gibi nedenler yatmaktadır. İşletmelerin çalışanları olmadan faaliyetlerini sürdüremeyeceği gerçeği altında, hile riskine karşı gereken önlemlerin alınması yerinde bir tutum olacaktır. (Akdemir, 2010, s. 48)

IFAC 2011'de yayınladığı Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler İçin Denetim Standartları Uygulama Kılavuzunda hile riskini, hile yapılması için bir dürtü veya baskıyı veya hile yapmaya fırsat sağlayan olaylar veya koşullarla ilişkilidir şeklinde tanımlamıştır. (IFAC, 2011, s. 83) Kiracı ise hile riskini hileden kaynaklanan önemli yanlış beyanların finansal tablolara yansıma olasılığı olarak tanımlamıştır. (Kiracı, 2004, s. 117)

Yönetimin ilk sorumluluğu işletmenin maruz kalacağı hile risklerini tanımlama ve ölçmedir. Bunun için işletmeler belirli zamanlarda çeşitli soru listeleri hazırlayarak hile risklerini tanımlamalıdır. Hile risklerini tanımlarken örgütsel yapı yanında, sektör ve ülke yapısından da yararlanmak gerekmektedir. İşletmeler hile olasılığını azaltabilmek için çeşitli alt unsurlardan oluşan politika ve prosedürler oluşturmak zorundadır. Hile riskini azaltmanın yol haritasında üç ana bölüm bulunmaktadır: (Bozkurt, "İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler", 2011, s. 416-417)

- Hile riskinin tanımlanması ve ölçülmesi,
- Tanımlanmış risklerin gerçekleşme olasılığını azaltacak adımların atılması,
- İç kontrol ve diğer caydırıcı önlemlerin alınması.

Hile riskinin yeterince tanımlanması, işletmelerde ve denetim firmalarında ek denetim prosedürlerinin ortaya çıkması ve denetim kapsamının genişletilmesi anlamına gelmektedir. (Özkul & Özdemir, 2011, s. 16)

4.2.1.1. Hile Riski Yönetimi

Kurumsal Risk Yönetimi; şirketi etkileyebilecek potansiyel olayları tanımlamak, riskleri şirketin kurumsal risk alma profiline uygun olarak yönetmek ve şirketin hedeflerine ulaşması, finansal raporlamanın güvenilirliği, faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği ve uygulanabilir yasa ve düzenlemelere uygunluk amaçlarına ile ilgili olarak makul bir derecede güvence sağlamak amacı ile oluşturulmuş; şirketin yönetim kurulu, yöneticileri ve tüm diğer çalışanları tarafından etkilenen ve iç kontrolü de kapsayarak belirli bir strateji içinde tüm işletme çapında uygulanan sistematik bir süreçtir. (Güneş, 2009, s. 14)

Hile riski yönetimi, hile risklerinin belirlenerek bu riskleri engellemeye veya ortaya çıkartmaya yönelik kontrol geliştirilen bir süreçtir. Hile riskinin tamamen ortadan kaldırılmasını sağlamak mümkün değildir. Amaç hileyi önleyebilecek kontroller geliştirebilmektir. Özünde kurumsal yönetimden farkı olmayan hile riski yönetimi hile risklerine odaklanmaktadır. Bu çerçevede hile riski yönetimi tanımı; şirketi etkileyebilecek potansiyel hile vakalarını tanımlamak, bu riskleri analiz etmek, hile risklerini şirketin kurumsal risk alma profiline uygun olarak yönetmek amacı ile oluşturulmuş; şirketin yönetim kurulu, üst yönetimi ve tüm diğer çalışanları tarafından etkilenen ve kurumun tümünde uygulanan sistematik bir süreçtir şeklinde yapılabilir. (Akdemir, 2010, s. 48-49)

Hile riski yönetimindeki temel hedef işletmelerdeki hile risklerinin belirlenmesi ve kontrol edilebilir bir hale getirilmesidir.

4.2.1.2. Hile Riski Değerlendirilmesi

İş dünyasında yöneticiler, danışmanlar ve denetçiler hile riskini değerlendirmeyi, hile riski yönetiminde bir araç olarak kullanmaktadırlar. İşletmeler hile riski değerlendirmelerini belgelendirmek için bir çerçeve oluşturmalıdır. Bu çerçevenin altına hile riskini belirleme, değerlendirme ve uygulanan diğer rasyonel ve yapısal yaklaşımların nasıl gösterileceği yer alır. Yönetim açısından hile riskini değerlendirme; risk değerlendirme sürecinin ana hatlarını belirler. Denetçi perspektifinden ise hile riskini değerlendirme; denetim prosedürlerinin yapısını, kapsamını ve zamanlamasını belirler. Hile riski değerlendirme sürecinin, geleneksel

risk değerlendirme sürecinden farklı olduğu söylenebilir. (Özkul & Özdemir, 2011, s. 51-52)

Etkili bir iç kontrol sisteminin ve hile karşıtı programın kalbi, etkili bir hile riski değerlendirmesine bağlıdır. Hile riski yönetiminin temel amacı hile riskinin azaltılması için gerekli ortamın sağlanmasıdır. Hile riski değerlendirmesi de dolaylı olarak bu amaca hizmet eder. İşletmelerin tanımlayamadığı riskleri yönetmesi beklenemez. Hile riski değerlendirmesi de işletmenin karşı karşıya olduğu hile risklerini tanımlayarak analiz eder. Bu değerlendirme ile temel olarak amaçlanan, işletmenin eksik olduğu alanları belirlemek ve kontrollerinin bu alanlarda yeterli olup olmadığını tespit etmektir. (Akdemir, 2010, s. 83)

Etkin bir hile riski değerlendirmesi genellikle bu üç unsuru içerir: (IIA, AICPA, & ACFE, 2016, s. 20)

- **Yapısal hile riskinin belirlenmesi:** Tespit edilen hile riski dağılımı hakkında bilgi toplanması sürecidir. Süreçte hile tür ve çeşitleri ile işletmedehileye yol açan sebepler ve işletme bilişim hileleri risk faktörleri belirlenir.
- **Yapısal hile riskinin önemlilik ve olasılığının değerlendirilmesi:** Geçmişe dayalı hile ile ilgili bilgiler, hile belirtileri, tespit edilen hile planları ve çalışanlarla yapılan görüşmeler vasıtası ile hile riskinin önemlilik düzeyleri ve ortaya çıkma olasılığı değerlendirilir.
- **Hile riski fayda maliyet analizinin yapılması:** Hile tespit prosedürlerinin fayda maliyet analizi yapılmalıdır.

4.3. HİLE ÖNLEYİCİ KONTROLLER

Hileyle mücadelede, önceden önlem alarak hilekârdan daima bir adım önde olmak önemlidir. Kontrol faaliyetlerinin tasarlanması ve uygulanması yönetimin öncülük etmesiyle koordine edilir. Hilekârlara karşı savaşan ekip, tüm riskleri göstermeli, kontrol faaliyetlerini tasarlamalı ve uygulamalı, bunun yanında işletmenin risk toleransıya uyumlu olarak hile önleme tekniklerinin yeterli olduğunu garanti etmelidir. (Özkul & Özdemir, 2011, s. 86)

Herhangi bir hile önleme programının başarısı sürekli iletişim ve programın sürekli güçlendirilmesine bağlıdır. Ayrıca işletmenin hile önleme programının çeşitli

yazılı ve görsel materyaller kullanılarak duyurulması iç ve dış topluluklara hile önleme ve caydırma konusunda güçlü mesaj verecektir. Hile önleme sürecinde birçok unsur bulunmakta olup bu unsurlar: (IIA, AICPA, & ACFE, 2016, s. 30-32)

- İnsan Kaynakları Prosedürleri,
- Gözetim,
- Sürpriz Denetimler,
- Yasal Takibat,
- Yetki Sınırlarının Belirlenmesi,
- Düzenli Denetim,
- ACFE Hile Önleyici Check-Up.

4.3.1. İnsan Kaynakları

İşletmenin insan kaynakları departmanı üstlendiği misyon sebebiyle hile önlemede önemli bir rol oynamaktadır.

İnsan kaynaklı bir risk olan hilenin kaynağında minimize edilmesi, dürüst, ahlak ve etik kurallarına uyan çalışanların işe alınması ile sağlanabilir. İşletmeler özellikle kritik pozisyonlarına işe alım yaparken uygun çalışanları almaya özen göstermelidir. Yani personel seçim süreci iyi yönetilmeli ve standart prosedürler kapsamında işe alım yapılmalıdır. Uygun çalışanların işe alınabilmesi için işe alım süreçlerinde keyfi uygulamalardan kaçınılması gerekmektedir.

İşletmelerde abartılan veya yanlış sunulan bilgiler, gizlenen geçmiş veya ismin büyütülerek sunulması, kişilerin yürüttükleri görevleri gizlemesi veya terfi hususunda yalan söylemeleri önemli hile riskleri arasında gösterilebilir. (Özkul & Özdemir, 2011, s. 87)

Eğer işletme hileyi önlemek istiyorsa, özellikle güven gerektiren pozisyonlar için dürüst olmayan kişilerin işe alımını ve terfi ettirilme şansını en aza indirecek etkili politikalar oluşturmalıdır. Bunun için birinci adım daha önce hile yapmış bir kişiyi işe almamaktır. Bir çalışanı işe almadan önce aşağıdaki konulara kontroller yapılmalıdır: (Akdemir, 2010, s. 52)

- Çalışma geçmişi doğrulamaları,

- Sabıka kayıtlarının kontrolleri,
- Referansların kontrolü,
- Eğitim ve sertifikaların kontrolü.

Bu kontrollerin yapılıyor olması hileden tam koruma sağlanacağı anlamına gelmez. Çünkü birçok hilekârın geçmişte işlediği kayıtlı bir suçu bulunmamaktadır. Etkili sonuç alabilmek için yeni çalışanların işe alım aşamasında işletmenin değerleri ve yürütme kuralları konusunda eğitime tabi tutulmaları gerekmektedir.

4.3.2. Gözetim

Nakit para veya çek gibi varlıkların fiziksel olarak saklandığı kasa odası gibi hile riskinin yüksek olduğu yerlerde güvenlik kamerası gibi gözetim yöntemleri çalışanlarda hileden kaçınma algısını ortaya çıkaracaktır. Eğer gözetim hileye karşı bir önlem olarak düşünülüyorsa bunun tüm çalışanlara duyurmak gerekmektedir. Ölü veya sahte kameralarında gerçek kameralarla beraber kullanılması da caydırıcı olacaktır. (Singleton & Singleton, 2010, s. 135) Gözetimin çalışanlarda şüpheli işlemlerin mutlaka izlendiği algısını oluşturması hile riski yönetim programının etkinliğini artırır.

4.3.3. Sürpriz Denetimler

İç denetim hile riski yönetim programının etkinliğini artıran bir kontrol aracı olmasına rağmen sürpriz denetimler çalışanlardan habersiz yapılması sebebiyle daha etkili olacaktır. Hilekâr denetim zamanını bilmediği için denetçiyi kandırmaya yönelik önlemlerde alamayacaktır. (Özkul & Özdemir, 2011, s. 93)

4.3.4. Yasal Takibat

Hile yapanlar hakkında yasal çerçevede takibat yapılması hileden caydırıcılık konusunda önemli rol oynayacaktır. Hilekâr hakkında yasal bir takibat başlatılmaması hile niyetinde olanlar için teşvik edici bir rol oynayabilir. (Singleton & Singleton, 2010, s. 136-137)

İşletmenin beklentileri ve hile karşısında takınacağı tutum tüm çalışanlara bildirilmelidir. Bir çalışan işletme için yanlış olanı yaptığında bunun yanına kar kalacağını, hiç bir ceza almayacağını bilirse bu çalışan için teşvik edici bir unsur olmaktadır. İşletmedeki bütün çalışanlar dürüst olmayan davranışlara hoşgörü gösterilmeyeceğini bilmelidir.

4.3.5. Yetki Sınırları

Çalışanların yetki seviyesi onun sorumluluk seviyesine eşit olduğunda hile daha az görülmektedir. Yetki ve sorumluluk arasındaki uyumsuzluk, kontrol faaliyetleri ile görevlerin ayrılığı ilkesinin işlememesine sebep olarak hileye yol açabilir. İşletme düzeyinde kontrol sağlamak için işletmenin her alanında yetkili olarak onay seviyeleri belirlenir ya da çalışanlar spesifik fonksiyonlarda görevlendirilebilir. Böylece iç kontrolün en önemli unsurlarından “görevlerin ayrılığı” ilkesi desteklenmiş olur.

Çalışanların yetki ve sorumluluklarının yazılı olarak prosedürler ve yönetmeliklere bağlanılmış olması ve bu prosedürler dâhilinde çalışanların iş tanımlarının belirlenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla ortaya çıkabilecek herhangi bir ihmal veya suistimal durumlarında iç kontrol sorumlulukları çok daha kolay tespit yapabileceklerdir. (Neşeli, 2010, s. 46)

4.3.6. Düzenli Denetim

Düzenli periyotlarla yapılan denetimler hilenin ortaya çıkma olasılığını artıran önleyici bir kontroldür.

Singleton ve arkadaşlarının aktardığı olay düzenli denetimlerin önleyici özelliğini ortaya koymaktadır: Küçük bir üniversitedeki gazete bürosunun tek bir muhasebecisi vardı ve tüm işlerini tek başına yürütmekteydi. Yapılan muhasebe işlerinin denetimini emekli bir muhasebe profesörü düzenli aralıklarla gerçekleştirmekteydi. 2008 yılının Nisan ayında emekli profesör denetimleri bırakacağını rektöre bildirirken, denetimleri başka birinin gerçekleştirmesini ya da iç denetim birimi kurulmasını önerdi. Ekim ayında gazetenin basımını yapan firmadan gelen bir telefon ile gazetenin yeni sayısının basılamayacağı haberi geldi. Rektörlükte incelenen kayıtlarda gazetenin muhasebecisinin binlerce doları çaldığı tespit edildi. Bunu yanı sıra incelemeler sonucu ortaya çıkan önemli bir nokta da, hilenin Mayıs ayında başlamasıydı. Çünkü düzenli denetimler gazetenin muhasebecisi için ortaya çıkma algısı yaratmaktaydı ve düzenli denetimler ortadan kalkınca hilekâr harekete geçmişti. (Singleton & Singleton, 2010, s. 140)

4.3.7. ACFE Hile Önleyici Check Up

Hile riski, işletmeler için felakete yol açan sonuçlar doğurmadan ACFE Hile Önleyici Check-Up'ı uygulamak faydalı olabilir. ACFE Hile Önleyici Check-Up'ı

uygulayan işletmeler, paralarını koruyabilecekleri fırsatlara ulaşabilirler. Hile, işletmenin finansal kaynakları üzerinde büyük tahribatlara yol açar. Günümüzün rekabetçi küresel iş dünyasında hiçbir işletme, gelirlerinin %5'inin hile maliyeti olarak boşa gitmesini istemez. (ACFE, 2016, s. 1)

ACFE'nin yayınladığı Mesleki Hile ve Yolsuzluk Raporu'na göre tipik bir işletme, yıllık gelirinin %5'ini mesleki hile ve yolsuzluklardan kaybetmektedir. (ACFE, 2010, s. 8) (ACFE, 2012, s. 8) (ACFE, 2014, s. 8) Bu anlamda ACFE-Hile Önleyici Check-Up bir işletmenin hile duyarlılığını bulmak için pahalı olmayan bir yöntemdir. Bu yöntem işletmede iç denetçiler veya işletmede tam zamanlı olarak istihdam edilen bağımsız hile uzmanları gibi, bu konularda uzman olan kişi tarafından uygulanabilir.

ACFE hile önleyici check up, işletmenin hile riski değerlendirmesini ve işletmenin iç kontrol yapısını ölçen testlerden oluşan bir ölçme sistemidir.

Her sorunun altında kullanılacak puanlar yer alır ve işletme eğer ilgili süreci uygulayamıyorsa sıfır puan verilir. Eğer işletme süreci tam olarak uygulayabilmiş ve geçmiş yıllarda test etmişse tam puan verilir ve verimli olduğu kabul edilir. Süreç uygulanmış fakat geçmiş yıllarda test edilmemişse puanın yarısından fazlası verilmez. Bu check up'ın uygulama amacı hile önleme sürecindeki eksiklikleri belirlemektir. 100 puan üzerinden 80 puan alınmış dahi olsa, kaybedilen 20 puan çok önemli hile önleyici kontrollerin eksik olduğunun göstergesi olabilir. Bu sebeple 100 puan haricinde hiçbir geçer not bulunmamaktadır. (ACFE, 2016, s. 4)

Hile önleyici check up sayesinde işletmeler; (Özkul & Özdemir, 2011, s. 98-99)

- Hile riskinin üst yönetim tarafından gözetim düzeyini,
- Üst yönetimin hile riski sorumluluğunu kabul etme düzeyini ve ilgili kişilere hile riski bilincini aktarma düzeyini,
- Hile riski değerlendirme sürecini uygulama düzeyini,
- Üst yönetimin hile riski toleransı ve risk yönetim politikasını oluşturma düzeyini,
- Hile riskinin iş süreçleri ve işlete bazında anti-hile kontrolleriyle azaltılma düzeyini, puanlayarak belirler;

Böylece check-up uygulayan işletmeler hile önleme düzeylerini öğrenerek işletmeler hile önleyici politikalarını gözden geçirir ve değiştirebilirler.

5. LOJİSTİK REGRESYON YÖNTEMİYLE SAĞLIK SEKTÖRÜNDE UYGULANAN PERFORMANS ESASLI EK ÖDEME SİSTEMİNE YÖNELİK HİLELİ İŞLEMLERİN TESPİTİ

Bu bölümde Türkiye’de sağlık sektöründe uygulanmakta olan performans esaslı ek ödeme sistemi hakkında ve sağlık sektörüne yönelik olası suistimaller/hileli işlemler hakkında bilgiler verilmiştir. Son olarak sağlık sektöründe uygulanan performans esaslı ek ödeme sistemine yönelik yapılabilecek olan gerçekleşmeyen hizmetin gerçekleşmiş gibi gösterilmesi durumunun seçilen değişkenlerle tespit edilip edilemediği lojistik regresyon analizi ile araştırılmış ve yapılan suistimallerin tespitinde hastalıklara ait risk faktörleri, tanı ve girişimsel işlem bilgilerinin belirgin bir seçim kriteri olarak kullanılıp kullanılmayacağı test edilmiştir. Değişkenler seçilirken kan tahlili sonuçları gibi suistimalcinin elle değiştiremeyeceği, tahlil laboratuvarından direk sistem veri tabanına işlenen değişkenler seçilmesine özen gösterilmiştir.

Çalışmanın kapsamını Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu’na bağlı 150 yataklı bir sağlık tesisinde 2015 yılında gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektomi (safra kesesi) operasyonları oluşturmaktadır. Veriler Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu’nun izni ile elde edilmiştir.

5.1. SAĞLIK SEKTÖRÜNDE PERFORMANS ESASLI EK ÖDEME SİSTEMİ

Hizmetine ne zaman ne miktarda ihtiyaç duyulacağını diğer hizmetlerden farklı olarak kendine özgü nitelikleriyle belirleyen sağlık hizmeti en temel kamu hizmetleri arasındadır. Emek yoğun olma, ikame edilememe ve ertelenememe, arz ve talebin eşitsizliği, bilgi asimetrisinin olması, uzmanlaşma seviyesinin yüksekliği, hizmetin stoklanamaması ve tesadüfiliği sağlık hizmetlerini diğer mal ve hizmetlerden ayıran temel özellikler olarak kabul edilmektedir. (Çakır & Sakaoğlu, 2014, s. 2-3)

Sağlık hizmet sunucularının farklı düzeylerdeki donanımı, bilgisi ve alt yapısı gibi unsurların çeşitli etkilerinin yanında hizmet talep edenin muhtaç oluşu ve aralarındaki ilişkinin bilgi asimetrisi üzerine kurulmuş olması gibi son derece karmaşık ilişkilere sahip olması açısından sağlık hizmeti, karşılıklı çıkara dayalı basit bir ilişki olarak tanımlanamaz. Sağlık hizmetlerinin bu niteliklerinden dolayı

fiyatlandırılması ve geri ödemesinin nasıl yapılacağı konusu oldukça önemli bir konu olup bununla ilgili çeşitli ödeme sistemleri geliştirilmiştir. (Aydın & Demir, 2007, s. 11)

Sağlık kurumlarında kullanılan ödeme yöntemlerini iki ana grupta incelemek mümkündür. Bunlardan birincisi kurumsal olarak sağlık hizmeti sunan kuruluşlara (hastaneler, sağlık merkezleri, sağlık ocakları, tıbbi görüntüleme merkezleri, dispanser vb.) yapılan ödemeler, diğeri ise bireysel olarak sağlık hizmeti sunan kişilere (doktor, hemşire vb.) yapılan ödemelerdir. (Akçakanat, 2013, s. 85)

Performansa dayalı ödeme sistemi hizmet sunucusu sağlık kuruluşu veya sağlık personeline ürettikleri hizmet kadar ücret ödenmesi esasına dayanmaktadır.

Sağlıkta performansa dayalı ek ödeme sistemi, sağlık hizmetlerinde etkinliği ve kaliteyi arttırmak için çalışanların başarıları oranında ödüllendirilmelerini amaçlayan bir ödeme sistemidir. (Şişaneci, 2009, s. 21)

Performansa dayalı ek ödeme, Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm sağlık tesislerinde uygulanmakta olan, Bakanlıkça belirlenen hizmet sunum şartları ve kriterleri de dikkate alınmak suretiyle, çalışan personelin ve işin nitelikleri gibi unsurlar esas alınarak sağlık kurumlarında, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, kaliteli ve verimli hizmet sunumunun teşvik edilmesinin sağlanması amacıyla, görevli personele döner sermaye gelirlerinden yapılacak ek ödemenin oran, usul ve esaslarının belirlendiği bir sistemdir. Sistem sadece parasal bir ödeme modeli olmayıp, belirlenen "başarı ölçütlerine" göre personeli ödüllendirerek bireysel verimliliği arttırmasının yanında "kurumsal performans kriterleri" ile birlikte tutumluluk, verimlilik ve etkinlik sağlayan bir uygulamadır. (Aydın & Demir, 2007, s. 59)

Performans sistemine göre ek ödeme; Sağlık Bakanlığı'na bağlı (Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu hariç) birimlerde çalışan personel için 17.08.2012 tarih ve 28387 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Sağlık Bakanlığı Ve Bağı Kuruluşların Taşra Teşkilatında Görevli Personele Ek Ödeme Yapılmasına Dair Yönetmelik"; Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna bağlı sağlık tesislerinde çalışan personel için ise 14.02.2013 tarih ve 28559 mükerrer sayılı Resmi Gazete nüshasında yayınlanarak yürürlüğe giren "Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna

Bağlı Sağlık Tesislerinde Görevli Personele Ek Ödeme Yapılmasına Dair Yönetmelik”; hükümlerine göre hesaplanarak fiili katkı sağlayan personele ödenir.

Sisteme göre doktorların, yaptıkları bütün işlemler karşılığında aldıkları puanlar her ay toplanır ve doktorun kendisine ait bireysel performansı ölçülür. Hastanede çalışan tüm doktorların, çalıştıkları günler dikkate alınarak, performans puanlarının aritmetik ortalaması alınarak kurumun o dönem performans puan ortalaması tespit edilir. Doğrudan bireysel performans puanı hesaplanmayan, doktorlar dışındaki diğer sağlık personelinin, hastane yöneticilerinin ve laboratuvar branşı hekimlerin bireysel performans puanları, belirli katsayıların kurum performans puan ortalaması ile çarpılarak tespit edilmektedir. Bu katsayılar unvanları, görevleri, çalışma şartları ve süreleri ile özellik arz eden riskli bölümlerde çalışma gibi unsurlar esas alınarak tespit edilmiştir. Tüm personelin net performans puanları, bireysel performans puanları, serbest meslek katsayısı, aktif çalışma gün katsayısı, kadro unvan katsayısı gibi parametrelerle çarpılarak bulunur. İhale ve satın alma komisyonu gibi farklı görevleri yaptıkları zaman aldıkları ek puanları da net performans puanlarına eklenir. Personelin puanları her ay tespit edilen parasal bir katsayı ile çarpılarak performanslarına göre alacakları ek ödeme tutarları belirlenmektedir. (Aydın & Demir, 2007, s. 59-68)

5.2. SAĞLIK SEKTÖRÜNDE KARŞILAŞILAN HİLELİ İŞLEMLER

Sağlık hizmeti sağlayanların büyük çoğunluğu dürüstlük ve etik çerçevesinde hareket etmesine rağmen geri kalan küçük bir grup tarafından çok çeşitli ve sağlık sistemini zarara uğratan suistimler yapılmaktadır. Sağlık sisteminde görülen suistimallerin failleri genel olarak Sağlık hizmet sunucuları, sigortalılar ve işyeri sahipleri ile sağlık sigortası sağlayıcıları olarak üç ana başlık altında toplanabilir. (Şişaneci, 2009, s. 20-21)

Sağlık alanında görülen sahtecilik davranışları aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir; (Jing, Kuei-Ying, Jionghua, & Jianjun, 2008, s. 275-276)

- Gerçekleşmeyen hizmetin yapılmış gibi gösterilmesi (Sahte ameliyatlar gibi),
- Ayırtırmak diğer bir ifadeyle bir işlemin her aşamasını ayrı bir işlem gibi faturalandırmak
- Tıbbi açıdan gerekli olmayan işlemlerin sigorta şirketinden fazla para alabilmek

için yapılması,

- Gerçekleşen hizmetten daha yüksek ücretli tedavilerin faturalandırılması,
- Mükerrer faturalandırma
- Belli tedarikçilerden yüksek fiyatlı malzeme temini,
- Hak sahibi olmayan kişilerce, başka hastaların sosyal güvenlik ve özel sağlık sigortalarının kullanılması,
- Gereksiz hastane yatışları,
- Gerekli olmadığı halde ameliyat ve döner sermaye gelirlerini artırmak için yapılan operasyonlar olarak sıralanabilir.

Sağlık sektöründe karşılaşılan hileler genel olarak baktığımızda bir kısmının yönetim hileleri, bir kısmının ise çalışan hileleri olarak sınıflandırılabilir. Bazı sağlık sektörü hileleri ise (örneğin gerçekleştirilmeyen hizmetin yapılmış gibi gösterilmesi) hem çalışan hemde yöneticiler tarafından gerçekleştirilebileceği için her iki grupta da yer alabilir.

5.3. SAĞLIK SEKTÖRÜNDE HİLELİ İŞLEMLERİN LOJİSTİK REGRESYON YÖNTEMİYLE TESPİTİ

Çalışmanın uygulama aşamasında sağlık sektöründe uygulanan performans esaslı ek ödeme sistemini suistimal etmek amacıyla yapılabilecek olan “gerçekleştirilmeyen hizmetin yapılmış gibi gösterilmesi” hilesinin seçilen değişkenlerle tespit edilmesinde lojistik regresyon yöntemi kullanılmıştır. Bu analiz yönteminin kullanılmasındaki en önemli neden, bağımsız değişkenlerin oluşturduğu veri setinin normal dağılıma sahip olmaması ve bağımlı değişkenin iki kategorilik (binary) değişken olmasıdır.

5.3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, sağlık sektöründe gerçekleştirilmeyen hizmetin yapılmış gibi gösterilmesi hilesinin lojistik regresyon yöntemiyle tahmin edilip edilemeyeceğini ortaya koymaktır. Bu bağlamda gerçek ameliyatlara ait risk faktörleri, tanı ve ameliyat bilgilerinin değişken olarak kullanılarak oluşturulacak Lojistik Regresyon Modeli ile ameliyatlara ait gerçek olmayan/sahte ameliyat olma ihtimali ($Y = 1$ olma ihtimali) tahmin edilmeye çalışılacaktır.

Modelin başarılı tahminler üretmesi durumunda denetim esnasında denetçiler gereksiz veri inceleme yükünden kurtularak daha kısa sürede daha küçük örnekler üzerinde denetim yapması, böylelikle denetim kalitesinin artması ve denetim maliyetinin düşmesi sağlanabilecektir.

5.3.2. Çalışmanın Sınırlılıkları

Uygulamada Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu'na bağlı 150 yataklı bir sağlık tesisinde 2015 yılında gerçekleştirilen laparoskopik kolesistektomi (safra kesesi) operasyonlarına ait kontrolden geçmiş hasta verileri kullanılacaktır. Veriler Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'nun izni ile elde edilmiştir. Yukarıdaki kriterleri sağlayan verilerin tamamı modele dâhil edilmiştir.

Bu verilerin içine modeli test edebilmek amacıyla laparoskopik kolesistektomi tanısını koymak için gerekli tahliller ve risk faktörlerini taşıyan fakat safra kesesi ameliyatı olmamış 12 hastaya ait veri eklenmiş ve bu hastalara ait veriler gerçek olmayan ameliyatlara kabul edilmiştir.

Çalışmaya 2015 yılı içerisinde bahsi geçen sağlık tesisinde safra kesesi tanısı ile başvuran ve model için belirlenen değişkenleri sağlayan ameliyat olmuş 119 hasta ve ameliyat olmamış 12 hasta dâhil edilmiştir. Böylelikle anakütle 12'si ameliyat olmamış hasta olmak üzere 131 kişiden oluşmuştur.

5.3.3. Çalışmanın Metodolojisi

Neden sonuç ilişkilerinin ortaya konulması amacıyla yapılan çoğu sosyo-ekonomik araştırmada, incelenen değişkenlerden bazıları olumlu/olumsuz, başarılı/başarısız, evet/hayır, memnun/memnun değil şeklinde iki düzeyli verilerden oluşmaktadır. Bu türde bağımlı değişkenin iki düzeyli ya da çok düzeyli kategorik verilerden oluşması durumunda; bağımlı değişken ile bağımsız değişken/değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisinin incelenmesinde, Lojistik Regresyon Analizi önemli bir yere sahiptir. (Agresti, "An Introduction to Categorical Data Analysis", 1996, s. 103)

Sosyal Bilimler alanında yapılan araştırmalarda kullanılan veriler genellikle kategorik olduğundan Lojistik Regresyon Analizi bu alanda sıklıkla kullanılan bir uygulama yöntemidir. Bağımlı değişkeni iki kategorili olan birçok araştırma konusu bulunmaktadır. Örneğin, seçmenin hangi partiye oy vereceğini belirlemek, işte başarı/başarısızlık, hastanın iyileşmesi/iyileşmemesi, hastanın yaşaması/ölmesi, kişi

suçlu/suçsuz, tümör kanserli/sağlıklı vb. İki kategorili Lojistik Regresyon Modelinde bağımlı değişken 0 ve 1 olarak kodlanmaktadır. Lojistik Regresyon Analizinin temel amacı, birimlerin hangi grubun üyesi olduğunun tahmininde kullanılacak bir regresyon denklemi oluşturmaktır. (Büyüköztürk, Şekercioğlu, & Çoklu, 2012, s. 57)

Önceleri biyomedikal çalışmalarda kullanılan lojistik regresyon analizi son 20 yılda sosyal bilimlerde gittikçe artan bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Son zamanlarda ise iş uygulamalarında popüler bir araç haline gelmiştir. Örneğin bir kişinin fatura büyüklüğü, faturalarını zamanında ödeme alışkanlığı, yıllık gelir, meslek, ipotek ve borç yükümlülükleri, kredi geçmişi gibi değişkenler kullanılarak kredi puanlama uygulama modelleri geliştirilmiştir. (Agresti, 2002, s. 165)

Türkiye’de de son yıllarda lojistik model ile ilgili çalışmalar sıkça yapılmaktadır. Özellikle bankacılık ve tıp alanında gerçekleştirilen çalışmalarda lojistik model yaygın olarak kullanılmaktadır. Lojistik regresyon analizi, çok değişkenli diğer analizlere nispeten daha kullanışlı olmasının sağladığı avantaj sebebiyle, kategorik veri analizinde önemli bir yere sahip olmakla beraber son dönemlerde kullanımı yaygınlaşan bir yöntemdir. Doğrusal regresyon analizi ve diskriminant analizinde normallik varsayımı aranmaktadır ancak lojistik regresyon analizinde böyle bir koşul yoktur. Lojistik regresyon analizi için varyans kovaryans matrislerinin homojen olması varsayımı aranmamaktadır. Uygulamada bazı durumlarda bu varsayımlar sağlanamadığı için lojistik modelin kullanımı elverişli hale gelmiştir. Lojistik regresyon analizi kolay kullanımın haricinde rakamsal veriler ile kolaylıkla yorumlanabildiği için tercih sebebi olan bir yöntemdir. (Kocabaş, 2014, s. 8)

5.3.4. Bulguların Analizi

Analizin bağımlı değişkeni olarak ameliyat olmuş hastalar: 0, ameliyat olmamış hastalar: 1 ile kodlanmıştır. Oluşturulacak modelin herhangi bir ameliyat geçirmemiş olan 12 hastayı tespit etmesi beklenmektedir. Lojistik Regresyon Modelinin tahmininde IBM SPSS 22 yazılımı kullanılmıştır.

5.3.4.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Yaş; yaşla birlikte safra hastalığı riski tüm etnik gruplarda artmakta ve 40 yaş üstünde safra hastalıklarına rastlanma olasılığı 4 kata kadar çıkabilmektedir. (Stinton & Shaffer, 2012, s. 176); (Khan, Harrison , Basset, & Bates, 2009, s. 41)

Cinsiyet; yapılan araştırmalarda safra kesesi taşlarının kadınlarda erkeklere oranla daha sık görüldüğü ortaya konmuştur. (Şahin, Erbilin, & Hasanoğlu, 1997, s. 76); (Lee, Han, & Min, 2009, s. 456)

Murphy Bulgusu; Akut kolesistitin başlangıç evresindeki klasik fizik muayene bulgusu "Murphy" işaretidir, sağ üst kadranda derin palpasyon sırasında ağrı hissedilmesi nedeniyle inspirasyonun kesilmesi olarak tanımlanır. (Akdur, 2009, s. 6) Akut kolesistit durumunda Murphy Bulgusu genelde tanı koyucudur. (Özden A. , 2015, s. 283)

USG; ultrasonografi safra kesesi ve yollarının ve hastalıklarının değerlendirilmesindeki önemli bir görüntüleme yöntemidir ve altın standart hükmündedir. (Yıldırım & diğ., 2008, s. 85) Akut kolesistitin tanımlanmasında USG sensitivite ve spesifite %90'dan daha fazladır. (Akçal, 2002, s. 143)

Açlık Kan Şekeri; açlık kan şekeri değerleri yetişkinlerde 74-106 arası normal kabul edilmektedir. (Erciyes Üniversitesi, 2016, s. 27) Yapılan çalışmalar açlık kan şekeri yüksekliğiyle safra kesesi hastalıkları arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. (Yıldırım & diğ., 2008, s. 85)

Total Kolesterol; total kolesterol değerleri yetişkinlerde 70-200 arası normal kabul edilmiş olup, total kolesterolün yüksek olması safra kesesi hastalıkları için bir risk faktörü olarak sayılmıştır. (Demir, Doru, Ataseven, & Albayrak, 2010, s. 51-52)

Sgot (AST); erkeklerde 0-40, kadınlarda 0-32 arası değerlerin normal kabul edildiği bir karaciğer enzimidir. (Erciyes Üniversitesi, 2016, s. 18) Yüksek olması safra kesesi hastalıkları için bir risk faktörü olarak sayılmıştır.

Trigliserid; trigliserid değerleri erkeklerde 40-160 arası kadınlarda ise 40-130 arası normal kabul edilmekte olup, yüksek trigliserid seviyesi safra kesesi hastalıkları için risk faktörleri arasında yer almaktadır. (Kayaçetin, Karaaslan, & Köylü, 2003, s. 73)

Alkelan Fosfataz (Alp), yetişkin erkeklerde 40-130 arası, yetişkin kadınlarda 35-102 arası normal düzey kabul edilirken, (Erciyes Üniversitesi, 2016, s. 17) safra yolları tıkanıklıklarında çok yüksek düzeylere ulaşır. (Duman & Erden, 2004, s. 257)

Beden Kitle İndeksi; yapılan çalışmalar obezitenin safra kesesi hastalıklarında önemli bir risk faktörü olduğunu ortaya koymaktadır. (Çavuş & Karaca, 2013, s. 154); (Khan, Harrison , Basset, & Bates, 2009, s. 43)

Ameliyat Süresi; laparoskopik yöntemlerle yapılan ameliyatların 30-75 dakika arasında sürmesi beklenmektedir.

Hasta Yatış Süresi; ameliyat sonrası hasta genellikle ertesi gün taburcu edilmekte fakat hastane yatış süresinin 1-4 gün arasında olması beklenmektedir. (Yıldız, Terzi, & Bardakçı, 2010, s. 74)

5.3.4.2. Lojistik Regresyon Analizi Uygulaması

Tablo 4 : Veri Dağılım Tablosu

		n	%
Grup	Ameliyat olmuş	119	90,8%
	Ameliyat olmamış	12	9,2%
	Toplam	131	100,0%

Araştırmanın anakütlesini 12'si ameliyat olmamış hasta olmak üzere toplam 131 hasta verisinden oluşturmaktadır.

Araştırmaya dâhil edilen kişilerin %90,8'i ameliyat olmuş, %9,2'si ameliyat olmamış hastadır.

Tablo 5 : Grup Ayrımında Ölçüm Değerleri

GRUP		n	Ort.	ss	t	p
Yaş	Ameliyat olmuş	119	52,53	14,38	-0,306	0,760
	Ameliyat olmamış	12	53,83	10,07		
Açlık Kan Şekeri	Ameliyat olmuş	119	105,73	29,15	2,492	0,014*
	Ameliyat olmamış	12	84,58	9,86		
Total Kolesterol	Ameliyat olmuş	119	239,32	45,33	3,378	0,006*
	Ameliyat olmamış	12	168,08	71,62		
Sgot (AST)	Ameliyat olmuş	119	33,11	36,60	1,096	0,275
	Ameliyat olmamış	12	21,35	18,42		
Trigliserit	Ameliyat olmuş	119	191,52	49,64	1,472	0,143
	Ameliyat olmamış	12	168,72	64,97		
Alkelan Fosfataz (Alp)	Ameliyat olmuş	119	216,63	95,36	1,608	0,110
	Ameliyat olmamış	12	169,72	105,98		
Beden Kitle İndeksi	Ameliyat olmuş	119	27,07	4,18	1,673	0,097
	Ameliyat olmamış	12	24,92	4,89		
Ameliyat Süresi (Dakika)	Ameliyat olmuş	119	50,47	14,50	-0,497	0,620
	Ameliyat olmamış	12	52,67	15,55		
Hasta Yatış Süresi (Gün)	Ameliyat olmuş	119	3,18	1,81	1,048	0,296
	Ameliyat olmamış	12	2,58	2,39		

*p<0,05

Analiz sonucuna göre ameliyat olmuş hastalar ile ameliyat olmamış hastaların Açlık Kan Şekeri değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Ortalama değerlere göre ameliyat olmamış hastaların Açlık Kan Şekeri değerleri ameliyat olmuş hastalara göre daha düşüktür.

Analiz sonucuna göre ameliyat olmuş hastalar ile ameliyat olmamış hastaların Total Kolesterol değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0,05$). Ortalama değerlere göre ameliyat olmamış hastaların Total Kolesterol değerleri ameliyat olmuş hastalara göre daha düşüktür.

Tablo 6 : Grup Ayırımında Cinsiyet, Murphy Bulgusu ve USG Dağılımı

Grup Ayırımında Cinsiyet, Murphy Bulgusu ve USG Dağılımı Tablosu		GRUP			
		Ameliyat olmuş		Ameliyat olmamış	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	24	20,2%	7	58,3%
	Kadın	95	79,8%	5	41,7%
Murphy Bulgusu	Yok	23	19,3%	11	91,7%
	Var	96	80,7%	1	8,3%
USG	Yok	14	11,8%	9	75,0%
	Var	105	88,2%	3	25,0%

Ameliyat olmuş hastaların %79,8'i, ameliyat olmamış hastaların %41,7'si kadındır. Ameliyat olmuş hastaların %80,7'sinde ameliyat olmamış hastaların %8,3'ünde Murphy Bulgusu vardır. Ameliyat olmuş hastaların %88,2'sinde, ameliyat olmamış hastaların %25,0'inde USG vardır. Buna göre ameliyat olmamış hastalar da ameliyat olmuş hastalara göre Murphy Bulgusu ve USG olmama durumu daha fazladır.

Tablo 7 : Değişkenler ve Tanımları

Bağımlı Değişken	Grup (0:Ameliyat olmuş hasta – 1:Ameliyat olmamış hasta)
Bağımsız Değişkenler	Cinsiyet (0:Erkek – 1:Kadın)
	Yaş
	Açlık Kan Şekeri
	Total Kolesterol
	Sgot (AST)
	Trigliserit
	Alkelan Fosfataz (Alp)
	Beden Kitle İndeksi
	Ameliyat Süresi (Dakika)
	Hasta Yatış Süresi (Gün)
	Murphy Bulgusu (0:Yok – 1:Var)
	USG (0:Yok – 1:Var)

Tablo 8 : Modelin Uyum İyiliği (Anlamlılığı) Testi

		X^2	sd	p
Step 1	Step	64,073	11	0,000
	Block	64,073	11	0,000
	Model	64,073	11	0,000

Analiz sonucu p değeri anlamlı bulunduğundan ($p < 0,05$) ki kare değeri anlamlıdır. Buna göre sabit terim dışındaki tüm lojistik regresyon katsayıları sıfırdan farklıdır, yani model katsayıları anlamlıdır. Bu sonuca göre bağımsız değişkenler, bağımlı değişkeni etkilemektedir.

Tablo 9 : Hosmer - Lemeshow Uyum İyiliği Testi

Step	χ^2	sd	p
1	1,395	8	0,994

Hosmer - Lemeshow Uyum İyiliği Testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Buna göre model-veri uyumunun yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu teste göre hesaplanan p değeri 0,05'den büyük olduğundan, model uyum iyiliği şartını sağlamaktadır.

Tablo 10 : Bağımsız Değişkenlerin Bağımlı Değişkene Etkisinin Derecesi

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	16,159	0,387	0,845

Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkendeki toplam değişimin Cox & Snell'e göre %39'unu, Nagelkerke'ye göre %85'ini açıklamaktadır.

Tablo 11 : Modeldeki Değişkenler

	B	sh	Wald	sd	p	Katsayı
Cinsiyet	3,060	2,072	2,181	1	0,140	21,320
Yaş	0,202	0,185	1,187	1	0,276	1,224
Açlık Kan Şekeri	-0,124	0,063	3,890	1	0,049*	0,884
Total Kolesterol	-0,038	0,020	3,792	1	0,051	0,962
Sgot (AST)	0,011	0,029	0,154	1	0,695	1,011

Murphy Bulgusu	4,610	2,356	3,829	1	0,050*	100,446
Triglserit	0,000	0,021	0,000	1	0,998	1,000
Alkelan Fosfataz (Alp)	0,012	0,012	1,070	1	0,301	1,012
USG	5,230	2,627	3,964	1	0,046*	186,768
Beden Kitle İndeksi	-0,233	0,281	0,692	1	0,406	0,792
Ameliyat Süresi (Dakika)	-0,019	0,068	0,077	1	0,782	0,981
Hasta Yatış Süresi (Gün)	0,469	0,438	1,150	1	0,284	1,599

***Değişkenler anlamlı**

Analiz sonucuna göre Açlık kan şekeri değişkeni sahte hasta olma durumunu etkilemektedir. Katsayı değerine bakıldığında (0,884), açlık kan şekerinin sahte hasta olma durumunu 0,884 kat artırdığı görülmektedir. Açlık kan şekerinin B katsayısı negatif olduğundan (-0,124), kişinin Açlık kan şekeri azaldıkça sahte hasta olma olasılığını artmaktadır. Buna göre, açlık kan şekerinin düşük olması, kişinin sahte hasta olması açısından, etkili bir faktördür.

Murphy bulgusu, sahte hasta olma durumunu etkilemektedir. Katsayı değerine bakıldığında (100,446), Murphy bulgusunun olmaması sahte hasta olma olasılığını 100,446 kat artırdığı görülmektedir. Dolayısıyla Murphy bulgusunun sahte hastayı tespit etmede çok yüksek bir katkısı vardır. Murphy bulgusunun B katsayısı pozitif olduğundan (4,610), kişinin sahte hasta olasılığını artırmaktadır. Buna göre Murphy bulgusunun olmaması, kişinin sahte hasta olması açısından, etkili bir faktördür.

USG, sahte hasta olma durumunu etkilemektedir. Katsayı değerine bakıldığında (186,768), USG'nin olmaması sahte hasta olma olasılığını 186,768 kat artırdığı görülmektedir. Dolayısıyla USG'nin sahte hastayı tespit etmede çok yüksek bir katkısı vardır. USG'nin B katsayısı pozitif olduğundan (5,230), kişinin sahte hasta olasılığını artırmaktadır. Buna göre USG'nin olmaması, kişinin sahte hasta olması açısından, etkili bir faktördür.

Analiz sonucuna göre Total kolesterol değişkeni sahte hasta olma durumunu anlamlı olarak etkilememekle birlikte p değeri anlamlılık sınırına çok yakındır (p=0,051). Bu nedenle değişken sahte hasta belirlemede göz ardı edilmemelidir. Total kolesterolün katsayı değerine bakıldığında (0,962), sahte hasta olma durumunu 0,962 kat artırdığı görülmektedir. Total kolesterolün B katsayısı negatif olduğundan (-0,038), kişinin Total kolesterolü azaldıkça sahte hasta olma olasılığını artmaktadır. Buna göre, Total kolesterolün düşük olması, kişinin sahte hasta olması açısından, etkili bir faktördür.

B katsayısı sütunundaki değerler ile modelin denklemi aşağıdaki gibidir.

$$L = \ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = Z = -0,124 \times \text{Açlık Kan Şekeri} + 4,610 \times \text{Murphy Bulgusu} + 5,230 \times \text{USG}$$

Tablo 12 : Cinsiyet, Murphy Bulgusu ve USG İçin Risk Katsayıları

		Ameliyat olmamış		Tüm Hastalar		Risk Katsayısı
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	7	58,3%	31	23,7%	2,46
	Kadın	5	41,7%	100	76,3%	0,55
Murphy Bulgusu	Yok	11	91,7%	34	26,0%	3,53
	Var	1	8,3%	97	74,0%	0,11
USG	Yok	9	75,0%	23	17,6%	4,26
	Var	3	25,0%	108	82,4%	0,30

Erkeklerin sahte hasta olma riski oldukça yüksek iken, kadınların sahte hasta olma riski düşüktür. Buna göre erkek hastalara sahte hastalık konusunda dikkat edilmelidir.

Murphy Bulgusu olmayan kişilerin sahte hasta olma riski oldukça yüksek iken, Murphy Bulgusu olan kişilerin sahte hasta olma riski düşüktür. Buna göre Murphy Bulgusu olmayan kişilere sahte hastalık konusunda dikkat edilmelidir.

USG olmayan kişilerin sahte hasta olma riski oldukça yüksek iken, USG olan kişilerin sahte hasta olma riski düşüktür. Buna göre USG olmayan kişilere sahte hastalık konusunda dikkat edilmelidir.

Tablo 13 : Sınıflama Oranı Tablosu

		GRUP		Oran
		Ameliyat olmuş	Ameliyat olmamış	
GRUP	Ameliyat olmuş	118	1	99,2
	Ameliyat olmamış	2	10	83,3
Genel Oran				97,7

Analiz sonucuna göre modelin ameliyat olmuş hastaları tespit etme başarısı %99,2; ameliyat olmamış hastaları tespit etme başarısı %83,3 olarak hesaplanmıştır. Modelin genel başarı düzeyi ise %97,7'dir. Buna göre modelin herhangi bir ameliyat geçirmemiş hastaları tespit başarısı çok yüksektir.

SONUÇ

Bu çalışma, sosyal güvenlik sisteminde etkin kaynak kullanımının en önemli sorunlarından olan sağlık alanındaki suistimal ve hilelere ilişkin bir alan araştırmasını ele almaktadır. Gün geçtikçe daha büyük bir sorun haline gelen suistimaller, doğrudan hizmet kalitesini etkilemekte, mahrumiyetlere yol açmakta, kaynak kullanımını olumsuz etkilemekte ve en kötüsü de haksız kazançta sebep olmaktadır. Bu açıdan toplumun her kademesini derinden etkileyen sosyal güvenlik sistemine yönelik suistimal ve hileleri anlayabilmek, tesbitini yapabilmek ve suistimallere mani olabilmek önem teşkil etmektedir.

Kişi, aile ve toplumların sağlıklarının korunması, geliştirilmesi, hasta olanların tedavi edilmesi ve tedavi edilenlerin geri kalan yaşamlarını sağlıklı olarak sürdürülebilmelerini sağlamaktır amacıyla sağlık kuruluşlarınca yapılan çalışmalara sağlık hizmetleri denir.

İnsanların sağlık hizmetlerinden yeterince, yerinde, zamanında ve gereksiz masraflardan kaçınarak yararlanmaları önemlidir.

Sağlık harcamaları genellikle sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına yapılan harcamaları kapsamaktadır. Sağlık harcamalarının artması bireylerin yaşam süresini ve kalitesini olumlu etkilemektedir. Temel sağlık göstergelerinde ilerleme kaydedebilmek için gerçekleştirilen sağlık harcamalarının yapısının belirlenmesi ve bu harcamaları etkileyen faktörlerin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Sağlık hizmeti sağlayanların büyük çoğunluğu dürüstlük ve etik çerçevesinde hareket etmesine rağmen geri kalan küçük bir grup tarafından çok çeşitli ve sağlık sistemini zarara uğratan suistimaller yapılmaktadır. Bu küçük suistimaller dahi bazen hatırı sayılır boyutlara ulaşabilmektedir. Boyutunun tahmin edilmesi çok güç olan sağlık sistemi suistimallerinin denetimi ve tespiti sağlık harcamalarının etkin kullanımının tespiti açısından büyük önem arz etmektedir.

Sosyal güvenlik sisteminin suistimalden uzak ve daha nitelikli hizmet sunmasını temin edebilmek amacıyla yapılacak hileli işlemlerin, doğru değişkenler seçilerek tespit edilebileceği gerçeği tezin çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu

hipotezin geçerliliğini araştırmak amacıyla Çok Değişkenli Tahmin Yöntemlerinden Lojistik Regresyon Analizi kullanılmıştır.

Çalışmanın kapsamını Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu'na bağlı 150 yataklı bir sağlık tesisinde 2015 yılında gerçekleştirilen kontrolden geçmiş laparoskopik kolesistektomi (safra kesesi) operasyonlarına ait veriler oluşturmaktadır. Veriler Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'nun izni ile elde edilmiştir. 2015 yılı içerisinde gerçekleşen ve yukarıdaki kriterleri sağlayan verilerin tamamı modele dâhil edilmiştir. Bu verilerin içine modeli test edebilmek amacıyla laparoskopik kolesistektomi tanısını koymak için gerekli tahliller ve risk faktörlerini taşıyan fakat safra kesesi ameliyatı olmamış 12 hastaya ait veri eklenmiş ve bu hastalara ait veriler gerçek olmayan ameliyatlara olarak kabul edilmiştir. Böylelikle anakütle 12'si gerçek olmayan (sahte) olmak üzere 131 kişiden oluşmuştur. Analizin bağımlı değişkeni olarak gerçek ameliyatlara: 0, sahte ameliyatlara: 1 ile kodlanmıştır. Lojistik regresyon modeli kurabilmek için sağlık literatüründen yararlanılmış ve cinsiyet, yaş, açlık kan şekeri, total kolesterol, sgot (AST), trigliserid, alkalin fosfataz (ALP), beden kitle indeksi, ameliyat süresi, hasta yatış süresi, murphy bulgusu ve USG bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda açlık kan şekeri, USG ve murphy bulgusu değişkenleri anlamlı bulunarak lojistik regresyon modeli kurulmuştur.

Analiz sonucuna göre model 119 ameliyat olmuş hastadan 118'ini ameliyat olmuş, 1 tanesini ameliyat olmamış olarak sınıflandırmış ve ameliyat olmuş hastaları doğru sınıflandırma oranı % 99,2 olmuştur. Kurulan model 12 ameliyat olmamış hastadan 10'unu ameliyat olmamış, 2'sini ise ameliyat olmuş olarak sınıflandırmış ve ameliyat olmamış hastaları %83,3 oranında doğru sınıflandırmıştır. Böylelikle modelin genel başarı düzeyi %97,7 olarak belirlenmiştir. Buna göre modelin sahte hastayı tespit başarısı oldukça yüksektir.

Lojistik regresyon kullanılarak geliştirilen hile tespit yöntemleri genellikle finansal tablo hileleri veya kredi kartı hilelerinin tespitine yöneliktir. Tez kapsamında ele alınan husus sağlık alanındaki hileli işlemlerin tesbit edilmesine yöneliktir. Sağlık alanında hileli işlemlerin lojistik regresyon analizi ile tespitime

yönelik yapılan ilk çalışma olması ve her hastalık veya ameliyat için konuya özgü model oluşturulabilmesi açısından çalışma öncü nitelik taşımaktadır

Kurulan lojistik regresyon modeli ile sağlık sektöründe görülebilecek bir hile biçimi olan gerçekleşmeyen ameliyatların gerçekleşmiş gibi gösterilmesi şeklindeki hileli işlemleri yakalamak için binlerce veri incelemek zorunda kalan denetçinin işlerini azaltmak amaçlanmıştır.

Çalışmada sadece safra kesesi ameliyatları ve bu ameliyatlara ait veriler kullanılmıştır. Ancak her hastalık veya ameliyat için farklı risk faktörleri ve tanı bilgileri mevcuttur. Bu sebeple denetimi yapılan hastalık veya ameliyatlara ait bilgilerin kullanımı ile o hastalık veya ameliyata özgü bir model oluşturulabilir. Model her hastalık veya ameliyat için kullanılabilir olması, denetim maliyetlerini azaltması, hatalı karar verme riskini düşürmesi ve karar verme sürecini istatistikî yöntemler kullanarak sistematik hale getirdiği için faydalı gözükmektedir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, H. (2007, Mayıs). "Hilelerin Önlenmesi ve Ortaya Çıkarılmasına Yönelik Proaktif Yaklaşımlar". *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 119-138.
- ACFE. (2010). "2010 Global Fraud Study". Association Of Certified Fraud Examiners.
- ACFE. (2012). "2012 Global Fraud Study". Association Of Certified Fraud Examiners.
- ACFE. (2014). "2014 Global Fraud Study". Association Of Certified Fraud Examiners .
- ACFE. (2016). "ACFE Fraud Prevention Check-Up". 20.02.2016 tarihinde http://www.acfe.com/uploadedFiles/ACFE_Website/Content/documents/Fraud_Prev_Checkup_DL.pdf adresinden alındı
- ACL. (2010). "Fraud Detection Using Data Analytics in The Banking Industry". ACL.
- Agresti, A. (1996). "An Introduction to Categorical Data Analysis". New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.,.
- Agresti, A. (2002). "Categorical Data Analysis". New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- AICPA. (2015). (AICPA). 10.01.2015 tarihinde American Institute of Certified Public Accountants: <http://www.aicpa.org/Research/Standards/AuditAttest/DownloadableDocuments/AU-003> adresinden alındı
- Akçakanat, T. (2013). "Üniversite Hastanelerinde Çalışan Öğretim Üyelerinin Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemine Yönelik Tutumları Üzerine Bir Araştırma". Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Akçal, T. (2002). "Akut ve Kronik Kolesistit". *İstanbul Üniversitesi Hepato Bilier Sistem ve Pankreas Hastalıkları Sempozyum Serisi*, 28, s. 141-147.

- Akdemir, Ç. (2010). "İşletmelerde Hile Riski ve Türk İşletmelerinde Hile Riskinin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi". İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Akdur, A. (2009). "Komplike Kolesistit Olgularında Erken Laparoskopik Kolesistektomi İle Perkütan Kolesistostomi Sonrası İnterval Kolesistektomi Sonuçlarının Karşılaştırılması". Ankara: Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Uzmanlık Tezi.
- Akkaş, M. (2007). "Denetimde Benford Kanunu'nun Uygulanması". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 191-206.
- Albrecht, W. S., Albrecht, C., Albrecht, C. O., & Zimbelman, M. (2009). "*Fraud Examination*". South-Western Cengage Learning, 2009, s.35.
- Ariely, D. (2008). "*How Honest People Cheat*". 15.12.2014 tarihinde Harvard Business Review: <http://blogs.hbr.org/2008/01/how-honest-people-cheat> adresinden alındı
- Arzova, B. (2003, Ekim). "İşletmelerde Çalışanlar Tarafından Yapılan Hilelerin Kırmızı Bayraklar Yoluyla İzlenmesi". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(20), 118-126.
- Aydın, S., & Demir, M. (2007). "*Sağlıkta Performans Yönetimi Performansa Dayalı Ek Ödeme Sistemi*". Ankara: Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Dönüşüm Serisi.
- Bozkurt, N. (2000, Ağustos). "İşletme Çalışanları Tarafından Yapılan Hileleri Doğuran Nedenler". *Yaklaşım Dergisi*(92), 64-65.
- Bozkurt, N. (2011). "*İşletmelerin Kara Deliği Hile: Çalışan Hileler*". İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Boztepe, E. (2013, Haziran). "Benford Kanunu ve Muhasebe Denetiminde Kullanılabilirliği". *Lefke Avrupa Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 73-83.
- Buckhoff, T. (2001). "Employee Fraud: Perpetrators and Their Motivations. *The CPA Journal*, 28, 72.

- Büyüköztürk, Ş., Şekercioğlu, G., & Çoklu, Ö. (2012). *"Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları"*. İstanbul: Pegem Akademi.
- Cankar, İ. (2006). "Denetimin Yeni Paradigması: Sürekli Denetim". *Sayıştay Dergisi*(61), 69-81.
- Çakır, Ö., & Sakaoğlu, H. (2014, Ocak). "Sağlık Çalışanlarının Performansa Dayalı Ek Ödeme Sisteminde Ücret Adaleti Algısı: Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği" . *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 5(1), 1-21.
- Çalış, Y., Keleş, E., & Engin, A. (2014, Temmuz). "Hilenin Ortaya Çıkartılmasında Bilgi Teknolojilerinin Önemi ve Bir Uygulama". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 93-108.
- Çatıkkaş, Ö., & Çalış, E. (2010). "Hile Denetiminde Proaktif Yaklaşımlar". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(45), 146-156.
- Çavuş, B., & Karaca, Ç. (2013). "Safra Taşı Hastalığı". *İç Hastalıkları Dergisi*(20), 151-160.
- Çelik, A. (2007). "Stok Hileleri ve Bir Uygulama". Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Çıtak, N. (2009). "Yaratıcı Muhasebe Hileli Finansal Raporlama mıdır?". *Mali Çözüm Dergisi*(91), 81-112.
- Demir, M., Doru, İ., Ataseven, H., & Albayrak, Y. (2010). "Prevalence and Risk Factors of Gallbladder Polyps in Erzurum Region". *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 33(1), 48-52.
- Demir, V., & Bahadır, O. (2007). "Muhasebe Manipülasyonu Yöntemler ve Teknikler". *Mali Çözüm Dergisi*(84), 103-120.
- Demiryürek, C. (2010, Şubat). "İşletmelerde Nakit Hileleri, Ortaya Çıkarılması ve Korunma Yolları". *Lebib Yalkın Mevzuat Dergisi*(74).
- DiNapoli, T. P. (2015). *"Red Flags for Fraud"*. 20.06.2015 tarihinde Office of The New York State Comptroller:

http://www.osc.state.ny.us/localgov/pubs/red_flags_fraud.pdf adresinden alındı

- Duman, C., & Erden, B. (2004). "Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerine Yönelik Biyokimyasal Laboratuvar Verilerinin Kısa Yorumu". *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 13(7), 256-262.
- Dumanoğlu, S. (2005). "Hata ve Hile Ayrımı: Hile Denetimi". *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(1), 349.
- Elitaş, B. L. (2013, Nisan). "Muhasebe Manipülasyonu ve Muhasebe Bilgi Kalitesine Etkisi". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(58), 41-54.
- Emir, M. (2008). "Hile Denetimi". *Mali Çözüm Dergisi*(86), 116.
- Erciyes Üniversitesi. (2016). "*Biyokimya Laboratuvarları Test Rehberi*". Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi.
- Erdoğan, N. (2001, Ocak). "Hileler Karşısında Denetçinin Sorumluluğu ve SAS No:82". *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, 21.
- Ergin, E. (2011). "Income Smoothing: Evidence From Turkey". *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 27-38.
- Eryılmaz, B. (2008). "Etik Kültürü Geliştirmek". (s. 1-12). İçişleri Bakanlığı Etik Komisyonu . 10.01.2016 tarihinde İçişleri Bakanlığı Etik Komisyonu www.etik.gov.tr/dosyagoster.ashx?id=62&sayfaid=4 adresinden alındı
- Goldman, P. (2009). "*Anti Fraud Audit and Control Workbook*". New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Göksu, S. (2011). "Adli Muhasebecilik Kapsamında Çalışan Hileleri ve Kars İlinde Adli Vakalar Analizi". İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Güneş, Ş. (2009). "Kurumsal Risk Yönetimi ve Türkiye’de Farkındalığına İlişkin Bir Uygulama". İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi,.

- Güredin, E. (2007). *"Denetim ve Güvence Hizmetleri SMMM ve YMM'lere Yönelik İlkeler ve Teknikler"* (11 b.). İstanbul: Arıkan Basım Yayım.
- IFAC. (2011). "Guide to Using ISAs in the Audits of Small and Medium-Sized Entities Volume 2 Practical Guidance". 24.10.2016 tarihinde www.ifac.org adresinden alındı
- IIA, AICPA, & ACFE. (2016). *"Managing the Business Risk of Fraud: A Practical Guide"*. 10.02.2016 tarihinde https://www.acfe.com/uploadedfiles/acfe_website/content/documents/managing-business-risk.pdf adresinden alındı
- Irmak, R., & diğ. (2002). *"Muhasebenin Genel Esasları Muhasebe Hata ve Hileleri ile Bunların Tespit Yöntemleri"*. Ankara: Şafak Matbaacılık.
- Jafarova, S. (2008). "İşletmelerde Hile Yapmanın Nedenleri ve Sosyal Psikoloji Açısından Değerlendirilmesi". Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Jing, L., Kuei-Ying, H., Jionghua, J., & Jianjun, S. (2008). "A Survey On Statistical Methods For Health Care Fraud Detection". *Health Care Management Science*, 11(3), 275-287.
- Kamışlı, M. (2008). "İşlem Bazlı Manipülasyonun Finansal Oranlarla Belirlenmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İstatistiksel Sınıflandırma Analizleriyle Bir Uygulama". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Kayaçetin, E., Karaaslan, H., & Köylü, R. (2003). "Bölgemizde Safra Kesesi Taşı Hastalığı ve Risk Faktörlerinin Araştırılması". *Endoskopi Dergisi*, 15(3), 70-76.
- KGK. (2014). *BDS 520*. Kamu Gözetimi Kurumu: http://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/PDF%20linkleri/standartlar%20ve%20ilke%20kararlar%20B1/DENET%20B0M%20STANDARTLARI/BDS_520.pdf adresinden alındı

- Khan, H., Harrison , M., Basset, E., & Bates, T. (2009). A 10-year follow-up of a longitudinal study of gallstone prevalence at necropsy in South East England. *Digestive Diseases and Sciences*, 59(2736), 40-62.
- Kiraci, M. (2004). "Denetim Sürecine Etkileri Bakımından Hile Riski Değerlemesi" . *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 6(4), 115-132.
- Kiracı, M. (2005, Ocak). "Hile Riski Değerlemesinin ve Hileleri Bulmanın Denetimin Etkinliğindeki Rolü ve Türkiye’deki Denetim Firmalarına Yönelik Bir Araştırma”. *Muhasebe ve Denetime Bakış*(14), 103-126.
- Kırlıoğlu, H., & Ceylan, İ. (2014). “Mali Tablo Denetiminde Ön Analitik İnceleme Tekniği Olarak Veri Madenciliğinin Kullanımı: Borsa İstanbul Uygulaması”. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 13-36.
- Kocabaş, E. (2014). “Lojistik Regresyon Ve Bankacılık Verileri Üzerine Bir Uygulama”. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- KPMG. (2009). "*Türkiye’de Suistima*". Akis Bağımsız Denetim A.Ş.
- KPMG. (2011). "*Bir Suistimalcinin Profili*". KPMG.
- Kurnaz, N. (2015). *Niyazi Kurnaz*. 20.04.2015 tarihinde <http://www.niyazikurnaz.net/denetim1/denetim-5.ppt> adresinden alındı
- Küçükkocaoğlu, G., & Küçüksöze, C. (2005, Ekim). "Gerçeğe Aykırı Finansal Tabloların Ortaya Çıkarılması: İMKB Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(28), 161-171.
- Küçüksözen, C., & Küçükkocaoğlu, G. (2004). "Finansal Bilgi Manipülasyonu: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Ampirik Bir Çalışma". *1st International Accounting Conference On The Way To Convergence* (s. 1-17). Muhasebe Bilim Dünyası (Möдав).
- Lee, H., Han, H., & Min, S. (2009). The association between body mass index and the severity of cholecystitis. *The American Journal of Surgery*, 4(197), 455-458.

- Levi, M., & diğ. (2007). *"The Nature, Extent and Economic Impact of Fraud in the UK, Report for the association of Chief Police Officers"*. London: Economic Crime Portfolio.
- Memiş, M., & Tüm, K. (2011). "Sürekli Denetim Süreci ve İç Denetim İlişkisi". *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*(37), 145-162.
- Mengi, B. T., & Türkmen, S. Y. (2013, Ocak). "Yatırım Hileleri". *Öneri Dergisi*, 10(39), 31-39.
- Murdock, H. (2008, Ağustos). "The three dimensions of fraud: auditors should understand the needs, opportunities, and justifications that lead individuals to commit fraudulent acts. *Internal Auditor*, 65(4), 89.
- Neşeli, A. (2010). "Türk Bankacılık Sisteminde İç Denetim ve İç Kontrol Sistemlerinin Analizi ve Uluslararası Denetim Standartlarına Uyumlaştırılması Kapsamında Bir Değerlendirme; Örnek Bir Uygulama". İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Özden, A. (2015, Aralık). "Murphy Belirtisi". *Güncel Gastroenteroloji Dergisi*, 19(4), 283-285.
- Özden, E. A., & Ataman, B. (2014, Temmuz). "Kar Yönetimi ve Yöntemleri". *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11(42), 13-25.
- Özkan, Ö., & Kocamış, T. U. (2011, Ekim). "İşletmelerde Yapılan Hile Çeşitlerinden Satıcı Hileleri ve Bu Hilelerin Engellenmesine Yönelik Önlemler". *E-Yaklaşım*(225), 1-17.
- Özkul, F., & Özdemir, Z. (2011). *"İşletmelerde Hile Riski Yönetimi"*. Beta Yayıncılık: İstanbul.
- Özkul, F., & Özdemir, Z. (2013, Temmuz). "Çalışan Hilelerinin Önlenmesinde Proaktif Yaklaşımlar". *Öneri Dergisi*, 10(40), 75-89.
- Özmen, Ş. (2001). "İş Hayatı Veri Madenciliği İle İstatistik Uygulamalarını Yeniden Keşfediyor". *V.Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu* (s. 1-7). Adana: Çukurova Üniversitesi.

- Özsemerci, K. (2003). "Yolsuzluk Ve Sahteciliğin Önlenmesi Ve Ortaya Çıkarılması". III. ECOSAI Semineri Türkiye Cumhuriyeti Sayıştay Ulusal Tebliği Çevirisi, (s. 129-138). "Yolsuzluk Ve Sahteciliğin Önlenmesi Ve Ortaya Çıkarılması", III. ECOSAI Semineri Türkiye Cumhuriyeti Sayıştay Ulusal Tebliği Çevirisi, 2003, s.129-138 , Erişim Tarihi: 20.06.2015: <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/dergi/icerik/der49m8.pdf> adresinden alındı
- Pazarçeviren, S. (2005). "Adli Muhasebecilik Mesleği". *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 1-19.
- Pedneault, S. (2009). "*Fraud 101*". John Wiley & Sons, Inc.
- Pehlivanlı, D. (2011). "*Hile Denetimi Metodoloji ve Raporlama*". İstanbul: Beta Yayınları.
- Pehlivanlı, D. (2011, Ağustos). "Denetim Yaklaşımlarından Butik Denetime". *Denetim Dergisi*, 14-18.
- Pehlivanlı, D. (2015). "*Türkiye'de Suistimal: Etik Kurallara Uyumsuzluklar*". İstanbul: Asil Denetim Yayınları.
- Pondered. (2015). "*Investment Fraud*". 14.01.2015 tarihinde <http://www.pondered.org/investment-fraud.html> adresinden alındı
- Resmi Gazete. (2013). 13.12.2014 tarihinde <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/12/20131210-6.htm> adresinden alındı
- Rezaee, Z. (2010). "*Financial Statement Fraud: Prevention and Detection*". New York: John Wiley and Sons.
- Sezal, İ. (2003). "*Sosyolojiye Giriş*". Ankara: Martı Baskı Evi.
- Silwerstone, H., & Sheetz, M. (2007). "*Forensic Accounting and Fraud Investigation for Non- Experts*". New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Simmons, M. (2015). 10.02.2015 tarihinde "Recognizing The Elements of Fraud": <http://facilitatedcontrols.com> adresinden alındı

- Singleton, T. W., & Singleton, A. J. (2010). *"Fraud Auditing and Forensic Accounting"*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Stinton, L., & Shaffer, E. (2012, Nisan). "Epidemiology of Gallbladder Disease: Cholelithiasis and Cancer". *Gut and Liver*,, 6(2), 172-187.
- Şahin, M., Erbilien, M., & Hasanoğlu, A. (1997). "Safra Taşları Ve Risk Faktörleri". *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*, 4(1), 72-75.
- Şengür, E. D. (2010). "İşletmelerde Hile, Hilelerin Önlenmesi". İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Şişaneci, İ. (2009). "Sağlık Sisteminde Veri Madenciliği İle Suistimal Tespiti". Kocaeli, Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- TDK. (2014). *Türk Dil Kurumu*. 13.12.2014 tarihinde www.tdk.gov.tr adresinden alındı
- Terzi, S. (2012, Nisan). "Hile ve Usulsüzlüklerin Tespitinde Veri Madenciliğinin Kullanımı". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*(54), 51-64.
- Terzi, S. (2012). *"Hileli Finansal Raporlama Önleme ve Tespit"*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Tureng. (2014). 13.12.2014 tarihinde <http://tureng.com/search/fraud> adresinden alındı
- USSEC. (2015). *"Pyramid Scheme"*. (U.S. Securities and Exchange Commission) 10.01.2015 tarihinde <http://investor.gov/investing-basics/avoiding-fraud/types-fraud/pyramid-scheme> adresinden alındı
- Usul, H. (2013). *"Bağımsız Denetim"*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Vona, L. (2008). *"Fraud Risk Assessment"*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Wells, J. T. (2004). *"Corporate Fraud Handbook: Prevention and Detection"*. Wiley Publications.
- Yıldırım, B., & diğ. (2008). "Tokat İli Erişkinlerinde Kolelitiazis Sıklığı ve Olası Risk Faktörleri",. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi*, 7(2), 83-86.

Yıldız, F., Terzi, A., & Bardakçı, O. (2010). “Laparoskopik Kolesistektomi Deneyimimiz: 312 Olgunun Değerlendirilmesi”. *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 7(3), 73-76.

EK-1



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü



Sayı : 99910406/799
Konu : Bilimsel Çalışma İzni (Öğr. Gör.
Engin BOZTEPE)

ARDAHAN VALİLİĞİNE
(II Sağlık Müdürlüğü)

İliniz Ardahan Üniversitesinde görev yapan Öğr. Gör. Engin BOZTEPE'nin Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığına göndermiş olduğu 17.10.2016 tarihli dilekçe ve ekleri incelenmiştir.

Adı geçenin İzmir Katip Çelebi Üniversitesinde yürütmekte olduğu doktora tezine kaynak olacak verilerin İliniz sağlık sunucularından toplama talebi Genel Müdürlüğümüzce uygun görülmele birlikte konunun Müdürlüğünüzce değerlendirilmesinin daha uygun olacağı mütalaa edilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Uzm.Dr.Alaattin DİLSİZ
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek:Yazı (5 sayfa)

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Eğitim ve Sertifikasyon Hizmetleri Daire Başkanlığı
Faks No (0312) 585 15 65-66
e-Posta: fonda.ozen@sglk.gov.tr / Adres:

Belge İçin: Pınar AYDIN
Unvan: Ncr. Hazırlama ve Kontrol İşlt.
Telefon No:

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu göre güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://evraksaglik.gov.tr> adresinden 52075654-2025-6034-8956-C/bce?ilo2010 kodu ile erişebilirsiniz.

EK-2



T.C.
ARDAHAN VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 7986/151-663 03
Konu : Engin BOZTEPE Hk.

Sayın ENGIN BOZTEPE
Ardahan Üniversitesi Sosyal Bilimler M.Y.O.
Ardahan

İlgi : 29/11/2016 tarihli ve 2139 sayılı dilekçe

Kurumunuza vermiş olduğumuz dilekçe incelenmiş olup İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesinde yürütülmekte olan doktora tezimize kaynak olacak verilerin sağlık sunucularımızdan toplama talebiniz aygıtı gönderilmiştir.
Bilgilerinize rica ederiz.

Dr. Ulaş ŞENTÜRK
İl Sağlık Müdürü

Faks No:

e-Posta adresi: ayn@il.saglik.gov.tr İm. Adresi:

Evrenin elektronik imza ile <http://saglik.gov.tr> adresinden 5.1.10b S-000e-328 eSFT v1.23b7870a Kodu ile onaylanmıştır.
Her şeyi 999 sayılı elektronik imza kanunu göre güvenli elektronik imza ile imzalananıdır.

Bilgi için Murat DAYAN

Uzman SAĞLIK TEKNİKERİ

Telefon No: 04782114400 1021