



T. C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

YAZILIM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİN BAĞIMSIZ DENETİME
KATKI VE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selma ASYALI

Danışman: Prof. Dr. Hanifî AYBOĞA

İstanbul 2017



T. C.

İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

YAZILIM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİN BAĞIMSIZ DENETİME
KATKI VE ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Projeyi Hazırlayan: **Selma ASYALI**

KABUL VE ONAY

Selma ASYALI tarafından hazırlanan “YAZILIM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİN BAĞIMSIZ DENETİME KATKI VE ETKİLERİ” başlıklı bu çalışma, Savunma Sınavı tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Tezin/Raporun Türü olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Hanifi AYBOĞA

Üye :

Üye :

Üye :

Üye :

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve şekillerin kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki 17 hükümlere tabidir.

ONAY

Tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir,
- Tezim sadece İstanbul Arel yerleşkelerinden erişime açılabilir,
- Teziminyıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Selma ASYALI



YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “YAZILIM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİN BAĞIMSIZ DENETİME KATKI VE ETKİLERİ” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmanın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

07.08.2017

Selma ASYALI



ÖZET

YAZILIM TEKNOLOJİSİNDEKİ GELİŞMELERİN BAĞIMSIZ DENETİME KATKI VE ETKİLERİ

Selma ASYALI

Yüksek Lisans Tezi,

Danışman: Prof. Dr. Hanifi AYBOĞA

Ağustos, 2017- 119 Sayfa

İşletmeler belirli amaçları gerçekleştirmeyi hedef alır ve bu amaçları yerine getirmek için faaliyetlerini sürdürür. İşletmelerin temel hedef ve amaçlarının başında sürdürülebilirlik ve kâr elde etmek gelmektedir. Ancak söz konusu bu amaçlar işletmeler için tek başına ifade edilebilecek unsurlar değildir. İşletmenin bulunduğu sektör, bu sektördeki konumu, bilgi birikimi, verimliliği, politikası, çalışanlarının yetkinlikleri ve diğer birçok konu kâr ve devamlılık amacıyla birlikte düşünülmesi gereken konulardır. Günümüzde ekonomik gelişmelerle birlikte işletmelerde büyümüş ve işletme içindeki verilerde artmıştır. Bunun sonucunda muhasebe işlemleri ve denetim daha karmaşık bir hale gelmiştir. İşletme içindeki risk unsurları çoğalmış ve risk odaklı denetim gündeme gelmiştir. İşletmelerde hilelerin varlığı, işletme amaçlarının gerçekleşmesini engelleyecek en büyük tehditlerden birisidir. Hile, işletme üst yönetimi, işletme çalışanları veya işletmeyle ilgili üçüncü kişiler tarafından çeşitli yöntemlerle yapılan ve işletmede büyük kayıplar oluşturan eylemlerdir. Denetim yoluyla hilelerin tespiti ve önlenmesi işletmeler için büyük önem arz etmektedir. Uygulanacak denetim tekniklerinin doğru seçilmesi hilelerin tespit edilmesi adına önemlidir. İşletmeler sahip oldukları organizasyon yapısı gereği hile ve su istimale her zaman açık olmaktadır. Dolayısıyla işletmeleri ve yatırımcıları korumak için denetim çalışmalarının düzenli bir şekilde yürütülmesi ve günümüz ekonomik yapıları nedeniyle çok daha karmaşık bir yapıya dönüşen organizasyonların risk unsurları hesaplanarak denetim hedeflerinin belirlenmesi gerekmektedir. Dönem içindeki işlem sayısının artması sebebiyle veri sayısının fazla olduğu işletmelerde, denetim çalışmalarını matematiksel ve istatistiksel yöntemlerle birlikte bilgi teknolojilerini kullanmadan gerçekleştirmek oldukça zor, zaman ve maliyet açısından verimsiz bir çaba olacaktır.

Anahtar Kelimeler : Denetim, Bağımsız Denetim, Bilgi Teknolojileri, Benford Yasası

ABSTRACT

INDEPENDENT AUDITOR'S CONTRIBUTION AND IMPACT OF DEVELOPMENTS IN THE SOFTWARE TECHNOLOGY

Selma ASYALI

Master Thesis,

Consultant: Prof. Dr. Hanifi AYBOĞA

August, 2017- 119 Page

Companies are established to achieve some goals in order to reach those goals they carry on continuing their activity. The main purposes of companies are sustainability and derine profit but these purposes are themselves not sufficient to express a company. The company's industry, its position in this industry, knowledge, efficiency, policy, employees competencies and many other issues need to be considered with sustainability and profit. Nowadays companies have expanded due to the economic improvements and the data within the company has also increased as result of this accounting transactions and audit have became more complex issue risk factory in businesses increase and risk bred audit has become a current issue. Businesses are always vulnerable to fraud and abuse because of their organizational structures. Therefore, audit activities should be regularly performed to businesses and investors and audit objectives should be determined by measuring risk factors of organizations which have complex structures because of today's economic conditions. In the businesses, which have more number of data due to the increase of the number of transactions during the period, it is very difficult to perform audit activities with mathematical and statistical methods rather than using information technologies, so it would be an unfruitful effort in terms of time and cost.

Key Words : Audit, Independent Audit, Information Technology, Benford's Law

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY	
ONAY.....	
YEMİN METNİ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	i
KISALTMALAR	vii
GRAFİKLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix

1. BÖLÜM

GİRİŞ

2. BÖLÜM

DENETİM HAKKINDA GENEL TANIMLAR

2.1. DENETİM KAVRAMI VE TANIMI	2
2.2. DENETİM KAVRAMININ ÖZELLİKLERİ	4
2.3. DENETİM TÜRLERİ.....	6
2.3.1. Denetimin Konusu ve Amacına Göre Denetim Türleri.....	6
2.3.1.1. Finansal tabloların denetimi	7
2.3.1.2. Uygunluk denetimi	8
2.3.1.3. Faaliyet denetimi	10
2.3.1.4. Özel amaçlı denetim	11
2.3.2. Yapılış Nedenine Göre Denetim Türleri.....	11
2.3.2.1. Yasal (zorunlu) denetim	11
2.3.2.2. İsteğe Bağlı Denetim	12
2.3.3. Kapsamına Göre Denetim Türleri	12
2.3.3.1. Genel denetim	12
2.3.3.2. Özel denetim	12
2.3.4. Uygulama Zamanına Göre Denetim Türleri.....	13
2.3.4.1. Devamlı (sürekli) denetim	13
2.3.4.2. Ara denetim	13

2.3.4.3. Son denetim	13
2.3.5. Denetçinin Statüsüne Göre Denetim Türleri	14
2.3.5.1. İç denetim.....	14
2.3.5.2. Bağımsız dış denetim.....	15
2.3.5.3. Kamu denetimi	18
2.4. DENETİM KANITINA İLİŞKİN BİLGİLER	19
2.4.1. Denetim Kanıtının Tanımı	19
2.4.2. Denetim Kanıtlarının Sayısını Etkileyen Unsurlar	21
2.4.2.1. Önemlilik derecesi.....	21
2.4.2.2. Risk derecesi	22
2.4.2.3. Kanıt toplama maliyeti	22
2.4.3. Denetim Kanıtlarının Güvenirliğini Etkileyen Unsurlar	22
2.4.3.1. Kanıtın ilgili olması	22
2.4.3.2. Kanıtın kaynağı	22
2.4.3.3. Kanıtın zamanlılığı.....	23
2.4.3.4. Kanıtın objektifliği	23
2.4.4. Denetim Kanıtlarının Yapısı.....	23
2.4.4.1. Muhasebe verilerinden Eelde edilen kanıtlar	23
2.4.4.2. Destekleyici kanıtlar.....	24
2.4.5. Denetim Kanıtlarının Sınıflandırılması	25
2.4.5.1. Fiziksel kanıtlar	25
2.4.5.2. Doğrulamalar	25
2.4.5.3. Belgelenmiş kanıtlar.....	27
2.4.5.4. Matematiksel kanıtlar.....	28
2.4.5.5. Sözlü kanıtlar.....	28
2.4.5.6. Yazılı kanıtlar	29
2.4.5.7. Analitik kanıtlar	30
2.5. DENETİM RİSKİNE İLİŞKİN BİLGİLER.....	30
2.5.1. Denetim Riski Kavramı.....	30
2.5.2. Denetim Riskinin Unsurları.....	31
2.5.2.1. Yapısal risk	31
2.5.2.2. Kontrol riski	31
2.5.2.3. Ortaya çıkaramama riski	32
2.5.3. Denetim Riskinin Ölçülmesi	32

3. BÖLÜM

MUHASEBEDE HATA ve HİLE

3.1. MUHASEBEDE HATA KAVRAMI	32
3.1.1. Hata Kavramı ve Tanımı	35
3.1.2. Muhasebe Hatalarının Nedenleri	35
3.1.2.1. Dikkatsizlik	36
3.1.2.2. Bilgisizlik	36
3.1.2.3. Yorgunluk	36
3.1.2.4. Tecrübesizlik	36
3.1.3. Muhasebe Hata Türleri	37
3.1.3.1. Matematiksel hatalar	37
3.1.3.2. Kayıt hataları	37
3.1.3.2.1. Rakamsal hatalar	37
3.1.3.2.2. Hesap hatası	38
3.1.3.2.3. Hesapların borç alacak taraflarının karıştırılması	38
3.1.3.3. Nakil hatalar	38
3.1.3.4. Unutma ve tekrar kayıt hataları	38
3.1.3.4.1. Unutma hataları	38
3.1.3.4.2. Tekrarlama hataları	39
3.1.3.5. Bilanço hataları	39
3.1.3.5.1. Değerleme hataları	39
3.1.3.5.2. Hesapların birleştirilmesi	40
3.2. MUHASEBEDE HİLE KAVRAMI	40
3.2.1. Muhasebe Hile Kavramı ve Tanımı	40
3.2.2. Muhasebe Hilelerinin Nedenleri	42
3.2.2.1. İşletme sahiplerinin hileye başvurma nedenleri	43
3.2.2.1.1. Vergi kaçırmak	43
3.2.2.1.2. Yolsuzlukları gidermek	43
3.2.2.1.3. İşletmeyi gerçek durumundan farklı göstermek	44
3.2.2.1.4. Alış hileleri	44
3.2.2.1.5. Satış hileleri	44
3.2.2.1.6. İşletme giderlerini yükseltmek	45
3.2.2.1.7. Özel giderleri işletmeye aktarma	45
3.2.2.1.8. Arızı giderler	45

3.2.2.2. İşletme çalışanlarının hileye başvurma nedenleri.....	45
3.2.2.2.1. Çalışanları hile yapmaya iten dürtü/baskı unsuru.....	46
3.2.2.2.2. Çalışanların hile yapmasını kolaylaştıran fırsat unsuru	47
3.2.2.2.3. Yapılan hileyi makul kılma haklı gösterme çabaları	48
3.2.3. Muhasebe Hile Türleri	48
3.2.3.1. Kasti hata	49
3.2.3.2. Kayıt dışı işlemler.....	49
3.2.3.3. İşlemden önce veya sonra kayıt	50
3.2.3.4. Bilanço hileleri.....	50
3.2.3.5. Bilgisayar hileleri	51
3.2.3.6. Uydurma hesaplar.....	52
3.2.3.7. Belge sahtekârlığı	53
3.2.3.7.1. Belge sahtekârlığının tanımı.....	53
3.2.3.7.2. Belge sahtekârlığının nedenleri	53
3.2.3.7.3. Belge sahtekârlığı yöntemleri	54
3.2.3.7.4. Belge sahtekârlığının mevzuattaki yeri	55
3.2.3.8. Varlıkların kötüye kullanılması.....	55
3.2.3.8.1. Nakit tahsilâtı ve ödeme varlıklarının kötüye kullanılması ..	56
3.2.3.8.2. Stoklar ve diğer varlıkların kötüye kullanılması.....	58
3.2.3.9. Yolsuzluk ve ahlaki olmayan davranışlar	59
3.2.3.9.1. Rüşvet almak veya vermek.....	59
3.2.3.9.2. Çıkar çatışmaları	60
3.2.3.9.3. Bağış ve hediye kabul etmek.....	60
3.2.4. İşletmelerde Yapılan Hileleri Ortaya Çıkaran Belirtiler	61
3.2.4.1. İç kontrol sisteminin zayıflıklarından kaynaklanan hile belirtileri	61
3.2.4.2. Şikâyetler, imâlar, uyarılar	62
3.2.4.3. Çalışanların anormal davranışları	64
3.2.4.4. Yaşam biçimlerindeki değişiklikler	64
3.2.4.5. Muhasebe hile belirtileri.....	65
3.2.4.6. Analitik anormallikler	65

4. BÖLÜM

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE ÖNEMİ

4.1. BİLGİ TEKNOLOJİSİ KAVRAMI	67
--------------------------------------	----

4.2. DÜNYA'DA BİLGİ TEKNOLOJİSİ	67
4.3. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ÖĞELERİ	68
4.4. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ TÜRLERİ.....	69
4.4.1. Bilgisayar	69
4.4.2. Yazılım ve Donanım.....	70
4.4.3. İnternet	70
4.4.4. İtranet-Ekstranet	71
4.5. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EVRİMİ.....	72
4.5.1. Bilgi İşlem Dönemi.....	72
4.5.2. Mikro Dönemi	72
4.5.3. Ağ Dönemi	73
4.6. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE ÖNCÜLÜK EDEN GELİŞMELER.....	73
4.7. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ	73
4.7.1. Bilgisayar Teknolojilerindeki Gelişmeler	73
4.7.2. İletişimfTeknolojilerindeki Gelişmeler	75

5. BÖLÜM

ADLİ DENETİMDE BENFORD KANUN'UNUN UYGULANMASI

5.1. BENFORD YASASININ GELİŞİMİ	76
5.2. BENFORD KANUN'UNUN AŞAMALARI	79
5.3. BENFORD KANUNUNUN SINIRLAMALARI.....	83
5.4. BENFORD KANUNUNUN MUHASEBE DENETİMİNDE KULLANILMASI	84
5.4.1. Benford Yasası ile Rakamsal Dağılımların Analizi	86
5.4.2. Rakamsal Analiz ile Yapılacak Denetimin Kapsamı.....	86
5.5. HİLELELERİN TESPİTİ İÇİN BENFORD YASASI VE DİJİTAL ANALİZ	87
5.6. MUHASEBE DENETİMİNDE, DİJİTAL ANALİZ UYGULAMALARINDA KULLANILAN TESTLER.....	90
5.6.1. Birinci Basamak Testi	90
5.6.2. İkinci Basamak Testi	90
5.6.3. İlk İki Basamak Testi	91
5.6.4. İlk Üç Basamak Testi.....	91
5.6.5. Mükerrer Sayılar Testi.....	92
5.6.6. Son İki Basamak Testi.....	92

5.6.7. Yuvarlanan Rakamlar Testi	92
5.6.8. Özelleştirilmiş Benford Testleri.....	92
5.7. BENFORD KANUNUNA GÖRE RAKAMLARIN OLASILIK	
DAĞILIMLARI.....	92
5.7.1. Rakamların Olasılık Dağılımının Özellikleri	94
5.7.1.1. Ölçeğe göre değişmeme.....	94
5.7.1.2. Tabana göre değişmeme	94
6. BÖLÜM	
BENFORD KANUNU VE MUHASEBE VERİLERİNDE UYGULANMASI	
6.1. ALICILAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ.....	95
6.1.1. Alıcılar Hesabı (120) Birinci Basamak Testi	96
6.1.2. Alıcılar Hesabı (120) Birinci Basamak Uygunluk Testi	96
6.1.3. Alıcılar Hesabı (120) İkinci Basamak Testi.....	100
6.1.4. Alıcılar Hesabı (120) İkinci Basamak Uygunluk Testi.....	100
6.2. YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ.....	102
6.2.1. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) Birinci Basamak Testi	103
6.2.2. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) Birinci Basamak Uygunluk Testi	103
6.2.3. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) İkinci Basamak Testi.....	106
6.2.4. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) İkinci Basamak Uygunluk Testi	106
6.3. SATICILAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ.....	108
6.1.9. Satıcılar Hesabı (320) Birinci Basamak Testi.....	109
6.1.10. Satıcılar Hesabı (320) Birinci Basamak Uygunluk Testi.....	109
6.1.11. Satıcılar Hesabı (320) İkinci Basamak Testi	111
6.1.12. Satıcılar Hesabı (320) İkinci Basamak Uygunluk Testi	112
7. BÖLÜM	
SONUÇ VE TARTIŞMA	
KAYNAKÇA	116

KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AICPA	Amerikan Sertifikalı Kamu Muhasebecileri Enstitüsü
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu
COSO	Committee of Sponsoring Organizations
FCPA	Foreign Corrupt Practices Act
GKGDS	Genel Kabul Görmüş Denetim Standartları
GKGMİ	Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri
HUD	Hesap Uzmanları Derneği
IIA	Institute of Internal Auditors
ISA	International Auditing Standards
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
SAS	Statement on Auditing Standards
SEC	Amerikan Menkul Kıymetler Borsası Komisyonu
SOX	Sarbanes-Oxley Yasası
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TDK	Türk Dil Kurumu
TDS	Türkiye Denetim Standartları
TFRS	Türkiye Finansal Raporlama Standartları
TMS	Türkiye Muhasebe Standartları
TÜDESK	Türkiye Denetim Standartları Kurulu

GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
Grafik 5.1. Bir Sayının İlk Basamağındaki Anlamlı Rakamın Ortaya Çıkış Frekansları.....	78
Grafik 5.2. Benford Dağılımı.....	80
Grafik 6.1. Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği.....	96
Grafik 6.2. Alıcılar Hesabı İkinci Rakam Benford Karşılaştırma Grafiği.....	100
Grafik 6.3. Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği.....	103
Grafik 6.4. Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği.....	106
Grafik 6.5. Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği.....	109
Grafik 6.6. Satıcılar Hesabı İkinci Rakam Benford Karşılaştırma Grafiği.....	112

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 5.1. Benford'un Araştırma Sonuçları.....	77
Tablo 5.2. Benford Kanununa Göre Rakamların Ortaya Çıkış Frekansları.....	83
Tablo 5.3. Sayıların ilk Beş Hanesinde Benford Kanunu'na Göre Rakamların Beklenen Olasılıkları.....	93
Tablo 6.1. XYZ Firmasının Alıcılar Hesabı Bir Yıllık Verileri.....	95
Tablo 6.2. XYZ Firmasının Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları.....	96
Tablo 6.3. Ki-Kare Derecelendirme Tablosu.....	98
Tablo 6.4. XYZ Firmasının Birinci basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	99
Tablo 6.5. XYZ Firmasının İkinci Basamak Testi Sonuçları.....	100
Tablo 6.6. XYZ Firmasının İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	102
Tablo 6.7. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Bir Yıllık Verileri.....	102
Tablo 6.8. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları.....	103
Tablo 6.9. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	105
Tablo 6.10. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Testi Sonuçları.....	106
Tablo 6.11. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	108
Tablo 6.12. XYZ Firmasının Satıcılar Hesabı Bir Yıllık Verileri.....	108
Tablo 6.13. XYZ Firmasının Satıcılar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları.....	109
Tablo 6.14. XYZ Firmasının Birinci basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	111
Tablo 6.15. XYZ Firmasının İkinci Basamak Testi Sonuçları.....	111
Tablo 6.16. XYZ Firmasının İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları.....	113

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Dünya üzerinde yaşanan ekonomik gelişmeler, ülke sınırlarının ticari işlemler için ortadan kalkması, yapılan anlaşmalar sonucunda üretilen malların dünya üzerinde serbest dolaşımı, işletme organizasyonlarını önemli ölçüde değiştirmiş, firmalar üretim, yönetim ve pazarlama departmanlarını farklı ülkelere taşıyacak kadar büyük yapılar haline gelmiştir. Bu tip organizasyonlar, karmaşık bir yapıya sahip olmalarının yanı sıra dönem içinde çok fazla işlem gerçekleştirerek denetim çalışmalarının güçlüğüyle kontrol edilmesine sebep olmuştur. Yaşanan bu kontrol sorunları nedeniyle işletme içinde yolsuzluk ve hileler artmış, aynı zamanda yatırımcıların şirketlere olan güveni azalmıştır. Ancak yapılan bu çalışmalar sayesinde alınan önlemlere rağmen dünya üzerinde gerçekleştirilen üretimin önemli bir kısmı hile ve suistimal yüzünden kaybedilmektedir. Dolayısıyla yaşanan bu kayıpları önlemek için birçok bağımsız kurum ve araştırmacı çalışmalar yapmış, yeni denetim teknikleri kullanarak hile denetimini gerçekleştirmeye çalışmıştır.

Hile ve hataların tespiti için yapılan denetimlerde çok sayıda matematiksel yöntem kullanılarak sayısal analizlerden yararlanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri olan Benford Yasası, sayılarda bulunan rakamların bulunduğu sayı hanesindeki rakam sıklıklarını belirleyerek dağılım oranlarını ortaya çıkartmaktadır. Bu yasa ile yapılan çalışmalarda elde edilen verilerin büyük çoğunluğu, yasaya uygun bir dağılım göstermektedir. Dolayısıyla denetçi, inceleyeceği veri tabanlarının rakamsal dağılımlarında Benford Yasası'na uyumsuz bir durum gözlemlediğinde, yüksek oranda hileli işlem olasılığını göz önünde bulundurarak sapma gösteren verileri denetim hedefi haline getirebilmekte, zaman açısından tasarruf ederek planlanan denetim sürecini kısaltabilmekte ve verilerin tamamını incelediği için hileyi kaçırma riskini de ortadan kaldırebilmektedir. Denetçinin bu çalışmaları gerçekleştirebilmesi için bilgi işlem teknolojilerinden yararlanması ve bilgisayar destekli denetim programlarını kullanması gerekmektedir.

2. BÖLÜM

DENETİM HAKKINDA GENEL TANIMLAR

2.1. DENETİM KAVRAMI VE TANIMI

TDK'na (Türk Dil Kurumu) göre denetim kavramı: “Belli bir işin doğru ve yönetime uygun yapılıp yapılmadığını incelemek, murakabe etmek, teftiş etmek, kontrol etmek” şeklinde ifade edilmektedir.

İşletme ve örgütlerin denetime olan ihtiyaçları hesaplarını, işlemlerini belli esaslara bağlama durumundaki standart eksikliğinden doğmuştur. İşletme veya örgüt yönetiminden yetkili ve karar verici kişiler üstlendikleri görev sonucunda belirli dönemler sonunda sorumlu oldukları kişi ve kurumlara açıklama yaparak bilgi vermek durumundadırlar.

Ancak denetim kavramına ilişkin söz konusu bu açıklamaların doğruluğu ve güvenilirliği tartışılmaması gereken objektif standartların oluşması ihtiyacını doğurmuştur.

Uzmanlar tarafından denetim bir süreç olarak kabul edilmektedir. Bu sebepten ötürü sürecin aşamalarını kavramın içine dahil eden bir tanım yapmakta yarar bulunmaktadır. “Amerikan Diplomalı Kamu Muhasebeciler Enstitüsü (AICPA)”ne dayanan ve kabul görmüş tanım şu şekildedir.

“Denetim, belli bir ekonomik birime ve bir döneme ait bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini saptamak amacıyla, bu bilgileri önceden belirlenmiş ölçütlere uygunluk derecesini tarafsızca araştıran ve sonuçları değerlendirerek ilgili kullanıcılara bir rapor halinde sunmayı esas alan sistematik süreçtir” (Ataman vd., 2001:15).

Bir diğer görüşe göre denetim kavramı: “Denetim, bir işletmenin ekonomik faaliyetlerine ve olaylarına ilişkin açıklanan bilgilerin önceden belirlenmiş kriterlere uygunluk derecesini belirlemek ve raporlamak amacıyla, bu ekonomik faaliyetlere ve olaylara ilişkin bilgilerin, kanıtların tarafsızca toplanması değerlendirilmesi ve sonucun bilgi kullanıcılarına aktarılması için raporlanması sürecidir” diyerek tanımlanmıştır.

Farklı bir görüşe göre ise: “Denetim kavramı ya da denetleme eylemi toplumsal açıdan, insanın gerçekleştirmiş olduğu her türlü eylemin, oluşturulan toplumsal ve bireysel kurallara uygun olup olmadığını anlamak için yapılan bir değerlendirme olarak” ifade edilmektedir.

Denetim fonksiyonel açıdan, yönetim biliminin ana işlevlerinden biri olarak görülmektedir. Yönetimsel açıdan işletmenin işlevleri içinde, denetim işlevi en son aşamada yer alır ve işletmenin diğer işlevlerinin gelişiminin sonucunu ve elde edilen sonuçların geleceğe etkilerini takip eder ve sorgular (Erol, 1997: 130).

Söz konusu bu tanımlamalardan anlaşılacağı üzere, işletmece yürütülen faaliyetlerin sonucunda önceden belirlenmiş kriterlere göre uygunluğu araştırılarak bunu bilgi kullanıcılarına bildirmek eylemi denetim olarak tarif edilebilir.

Muhasebe denetimi, en önemli denetim türü olmak ile beraber; tanım olarak geniş kapsamdaki denetim faaliyetinin özel bir amaca yönelmiş biçimidir. Söz konusu amaç, işletmeye ait ekonomik faaliyetlerin kayıt altına alındığı, söz konusu muhasebe kayıtlarından dolayı meydana gelen mali tabloların doğruluğunun ve dürüstlüğünün incelenerek bir görüşe ulaşılmasıdır.

Günümüzde hayat bulan muhasebe denetimi tanımına göre ise, bir işletme ya da örgütün iktisadi faaliyetlerine ilişkin muhasebe kayıtlarının, denetim alanında uzman bir kişi ya da kuruluş tarafından detaylı bir şekilde incelenerek doğruluğu, dürüstlüğü, güvenilirliği ve tarafsızlığı konusunda bir görüşe ulaşılma faaliyetidir (Aktuğlu, 1983: 6-8).

Genel anlamda muhasebe denetimi, muhasebeye ilişkin bir alt kol olmanın tersine; işletme iktisadi faaliyetlerinden kaynaklanan muhasebeye ilişkin işlemlerin sonuçları ile ilgilenen bağımsız ve tarafsız bir faaliyettir. Bir disiplin olarak muhasebe denetimi, işletme veya örgütün ticari ve mali faaliyetleri ile ilgilenmez söz konusu bu faaliyetler muhasebeyi ilgilendirmektedir. Denetim, işletmenin mali işlemleri değerlendirilmesinde ve yorumlanmasındaki olumlu ve olumsuz yönleri belirler. Geleneksel anlamdaki muhasebe denetimi, işletme tarafından hazırlanarak bir iddia niteliğinde ortaya konan finansal tabloların bağımsız ve tarafsız bir şekilde incelenerek bir görüş oluşturulması işlevidir.

Muhasebe kavram olarak bir ekonomik birimin faaliyetlerinin tespit edilmesini esas alır. Bu tespitlerin sonucunda ekonomik birimlerin işlemlerinin kayıtlarını tutar, verilerini sınıflandırır ve özetler. Bu sürecin sonunda karar vericilere rapor halinde sunar.

Denetimin sona ermesi işletme tarafından hazırlanarak bir iddia niteliğinde ortaya konan finansal tabloların bağımsız ve tarafsız bir şekilde incelenerek bir görüş oluşturulması ve bu görüşün bir rapor ile ilgililere duyurulması ile meydana gelir. Denetim raporunun oluşturulması yeni bir bilgi olmak ile beraber işletme talolarına duyulan güveni arttırarak işletmeye bir değer katmaktadır. Denilebilir ki, muhasebe bir yazı yazma faaliyeti iken, denetim editörlük faaliyetini yansıtmaktadır (Güredin, 1994: 17-18).

1980'li yıllarda İngiltere'de "denetim" denilince, akla muhasebe kayıtlarının denetiminin geldiği anlaşılmaktadır. 1940 yılında ABD'de "McKesson ve Rubins" olayı üzerine Securities and Exchange Commission'in (SEC) hazırlamış olduğu raporla denetim; kayıt denetimi olmaktan çıkarak, aktiflerin doğruluğunun teyidi, yönetim yetkisinin araştırılması, iç kontrol sisteminin incelenmesi konularına girmeye başlamıştır. Bu tip denetime "sistem temelli denetim" denilmektedir. Günümüzde "sistem temelli denetim" yerini, "risk temelli denetime" bırakmıştır. Sistem temelli denetimde; her muamelenin, elit şanslı risk taşıdığı kabul edilmesine karşılık, risk temelli denetimde bağımsız denetçi elde edebildiği bütün kanıtlarla en fazla riskin olduğu denetim alanlarını bulmaya çalışır. Bu yaklaşım denetçinin riskli alanlara daha çok yönelmesini sağlar.

2.2. DENETİM KAVRAMININ ÖZELLİKLERİ

Denetimin dinamik bir faaliyet olmasının sebebi sürekli bilgi üretme ve karar verme süreci olmasından kaynaklanmaktadır. Denetim süreci, denetim faaliyetinin en önemli unsuru kanıt ve belgelerin elde edilmesi, bu kanıt ve belgelerin işlenmesi ve değerlendirilmesi, değerlendirme ile ulaşılan sonuçlara göre yorumlanarak bir denetim görüşüne varılması ve bu görüşün hazırlanacak denetim raporu ile ilgili birimlere iletilmesi aşamalarından oluşmaktadır (Güredin, 1999: 5).

Denetim, planlı ve bilimsel şekilde birbirini takip eden aşamalardan meydana gelen bir süreçtir (Güredin, 1999: 9).

Denetimin bu kavramı mali tabloların denetimi tanımının yanı sıra bazı unsur ve özellikleride ortaya koymaktadır. Söz konusu bu unsur ve özellikler şu şekilde sıralanabilir (Güredin, 1994: 5-6):

1. İşletme ya da örgütün mali faaliyetlere ilişkin olarak doğan bilgileri denetimin konusunu oluşturmaktadır. Denetim bir bilgi üretme ve karar alma süreci olarak sistematik bir yapıya sahiptir. İşletmelere ilişkin bilgi sistemleri, muhasebe kayıt ortamları finansal tablolar ile iç kontrole ilişkin raporlamalar muhasebe denetiminin konusunu oluşturmaktadır.
2. Uluslararası denetim standartları, yönetimin bir iddia niteliği olarak ortaya koyduğu ekonomik faaliyet ve olaylara ilişkin bilgi ve kayıtların doğruluğunun ve dürüstlüğünün incelenmesi için oluşturulan standartlardır. Denetimin tanımda söz konusu olan önceden belirlenmiş ölçütler söz konusu bu denetim standartlarıdır.
3. Denetçi ile denetime konu olan işletme arasında, denetim sonucu oluşacak bilgileri kullanacak kişi ve kurumlar arasında iletişimin en üst seviyede ve sağlıklı olabilmesi için ortak bir dilin varlığı ve bu ortak dilin belirli standartlara dayalı olması gerekmektedir.
4. Denetçi için çok büyük önem taşıyan olgulardan bir tanesinde uygunluk derecesi kavramıdır. İşletme yönetimi tarafından ortaya konan bilgilerin standartlarda belirlenmiş kriterlere göre miktar, tutar ve kalite yönünden uygun olup olmadığının ölçülmesi fonksiyonudur.
5. Denetime konu olacak kanıtlar, denetçi tarafından tarafsız ve bağımsız bir şekilde elde edilerek değerlendirme konusu yapılır. Denetçi denetime ilişkin kanıt elde ederken ve bu kanıtları değerlendirirken mesleki standartların gerektirdiği gibi bağımsız, tarafsız ve gerekli özenli davranışı sergileyerek bir ön yargıya kapılmaksızın faaliyetini yürütmelidir.
6. Denetimin sonuçlarından faydalanarak karar alıcı konumundaki bilgi kullanıcıları, denetçinin ulaştığı görüşe ve verdiği makul güvenceye dayanarak işletme yönetiminin ortaya koyduğu bilgiler doğrultusunda bir takım kararlar almaktadırlar. Söz konusu bilgi kullanıcılarından kasıt işletme hissedarları ve yöneticileri, işletme çalışanları, işletme ile ticari ilişkisi bulunan alacaklılar, kredi sağlayan kurum ve kuruluşlar ve mutlak güç devlet olarak ifade edilebilir.

7. Denetçi tarafından denetimin sonucuna ilişkin görüşün raporlanması, denetçinin ulaştığı bilgilerin yukarıda sözü geçen bilgi kullanıcılarının kullanımına sunulmasını ifade etmektedir. Raporlama süreci denetimin son aşaması olup bir görüşün ortaya konduğu aşamadır.

2.3. DENETİM TÜRLERİ

Denetimin yapılabilmesi için finansal bilgiler ile önceden saptanmış ölçütler olmak üzere iki unsur gereklidir. Bu unsurlardan ilki denetimin konusunu oluştururken, ikincisi bilgilerin karşılaştırılacağı standartları ifade eder. Denetimin konusuna giren finansal bilgiler mali tablolar ve kayıtlar olabilir. Önceden saptanmış ölçütler ise, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri (GKGMİ), Türkiye Muhasebe Standartları/Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TMS/IFRS), şirket ana sözleşmesi, kanun ve yönetmelikler, yönetim karar ve politikaları ile usulleri olabilir. Bu iki unsur değiştiğinde, denetim türleri de farklılaşmaktadır. Denetimin uygulanış biçimine göre farklı türleri vardır (Kepekçi, 1998:4):

- Konusu ve amaçlarına göre,
- Yapılış nedenine göre,
- Kapsamına göre,
- Uygulama zamanına göre,
- Denetçinin statüsüne göre, beş sınıfa ayrılmaktadır.

2.3.1. Denetimin Konusu ve Amacına Göre Denetim Türleri

Denetimin temel amacı, işletme ile ilgili işlemlerin, dayanakların, kayıtların ve sonuçların tespit edilip gerekiyorsa bunların düzeltilmesini sağlamaktır (Dalak, 1999: 82).

Bu sebepten ötürü, denetim yapabilmek için önce karşılaştırma konusu bilgilerin daha sonra bu bilgilerin karşılaştırılacağı kıstasların tespit edilmesi gerekir. Denetim konusu bilgiler çok çeşitlidir. Kayıtlar, miktarlar, tutarlar, mali tablolarda gözükten bilgiler söz konusu bilgilere örnek teşkil edebilir. Karşılaştırma kıstasları ise genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri, kanun ve yönetmelikler, ana sözleşme hükümleri, yönetimin koyduğu kurallar vb. olabilir. Denetim bazı farklı amaçlar

doğrultusunda gerçekleştirilebilir. Konusuna ve amaçlarına göre denetim çalışmaları şu şekilde sıralanabilir (Gürbüz, 1995: 11):

- Finansal Tabloların Denetimi
- Uygunluk Denetimi
- Faaliyet Denetimi
- Özel amaçlı Denetim

2.3.1.1. Finansal tabloların denetimi

Finansal tabloların denetimi türünde amaç işletmeye ilişkin finansal tabloların, önceden belirlenmiş kurallara uygunluğunun araştırılmasıdır (Gürbüz, 1995: 11-12).

Finansal tablo denetimi, denetçiler tarafından en yaygın şekilde gerçekleştirilen denetim türü olup bağımsız denetçilerin başlıca uğraş konusudur. İşletmelerin finansal tablolarının denetimi yapılmasının temel amacı, finansal tablolarda gerçeği yansıtmayan ve hatalı bildirimlerin tespit edilerek, tabloların bilgi kullanıcıları için daha fazla güven verici hale getirilmesini sağlamaktır (Akgül, 2000: 8).

Muhasebe denetimi, yani bir diğer ifade ile mali tabloların genel amaçlı denetimi, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri doğrultusunda bu ilkelere uygunluğunun araştırılmasıdır. Finansal tablolar denetimi bağımsız denetçiler ile kamu denetçileri tarafından gerçekleştirilebilir. Bu denetimin konusu bağımsız denetçiler tarafından işletmeye ve işletme paydaşlarına veya kamu denetçileri tarafından ilgili gelir idaresi başkanlıklarına bağlı vergi dairelerine verilen finansal tablolardır.

Finansal denetim tanım olarak; “bir işletmenin mali tablolarının mali durumu ve faaliyet sonuçlarını doğru, dürüst ve GKGMİ’ne ve yasal düzenlemelere uygun olarak yansıtıp yansıtmadığı konusunda bir görüş oluşturmaktır” diye ifade edilmektedir (Haftacı, 2011:6).

Finansal tablolar denetimi “bağımsız denetim”, “dış denetim” veya “bağımsız dış denetim” olarak da tanımlanmaktadır (Bozkurt, 2000:27).

Bağımsız denetçiler ve kamu denetçileri tarafından gerçekleştirilen finansal tabloların temel amaçları şu şekilde sıralanabilir:

- Mali tablolara uygunluk sağlamak.
- Mali tabloların tümü ile ilgilenir.
- Mevcut hatalara genel olarak bakar.
- Denetçi faaliyetini tamamen bağımsız yürütür.
- Mali tablolardaki yanlış beyanları ortaya çıkarmaktır.

Söz konusu temel amaçların yanı sıra finansal tablolar denetiminin diğer amaçları şu şekilde sıralanabilir (Çaldağ, 2007:27):

- Finansal tabloların varlık-kaynak, gelir-gider kalemlerinin gerçeğe uygun gösterilmesini sağlamak,
- Finansal tabloların tutarlılık kavramına uygun olarak düzenlenmesini sağlamak,
- Finansal tabloların tam açıklama kavramına uygun olarak düzenlenmesini sağlamak,
- Finansal tabloların güvenilirliğini artırmak,
- Finansal tabloların karşılaştırılabilir olmasını sağlamak,
- Hata ve hilelerin önlenmesini sağlamak,
- Yönetime önerilerde bulunmak.

2.3.1.2. Uygunluk denetimi

Uygunluk denetimi tanım olarak; “bir işletme ya da örgütün ekonomik işlemlerinin ve faaliyetlerinin önceden belirlenmiş yöntemlere, kurallara veya mevzuata uygun olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmadır” olarak ifade edilmektedir (Kepekçi, 2004: 3).

Diğer bir tanıma göre “Uygunluk denetimi, işletmenin yürürlükteki hukuk kurallarına, vergi, iş yasaları gibi mevzuata veya işletmenin tepe yönetimi tarafından belirlenen ve işletmenin daha etkin ve etken yönetilebilmesi için geliştirilen yönetmelik, emir, talimatname, bütçe gibi mevzuata uygun bir şekilde davranılıp davranılmadığının incelenmesidir” diye tanımlanmaktadır (Kaval, 2008:11).

İşletme veya örgüt yapısı içinde ya da dışında belirlenmiş olan kural ve kaidelere uygunluğunun incelenerek değerlendirilmesidir. Denetçi belirlenmiş olan kural ve kaideleri bir veri olarak kabul eder ve değiştirilmesi konusunda bir fikir beyan edip uygulayamaz (Çelik, 2005:34-35).

Uygunluk denetiminde kıstas alınan kriterler genellikle şu şekilde sıralanabilir (Özer, 1997: 70-73):

- Ana sözleşme hükümleri,
- Yönetim tarafından belirlenen veya kabul edilen iş ve işlem prosedürleri,
- Yönergeler,
- Özel ve genel amaçlı kararlar,
- Teknik düzenlemeler,
- Yasal düzenlemeler,
- İşletme politikalarıdır.

Örnek olarak: Maliye Bakanlığı inceleme elemanları, işletmelerin Vergi Usul Kanunu gereklerine uygunluk denetimi yaparlar. Bir işletmede tepe yönetimi, koyulmuş olan kurallara çalışanların uyup uymadığını anlamak için iç denetçilerin yapacakları uygunluk denetimlerine başvururlar (Ataman vd., 2001: 20).

Muhasebe denetimi, uygunluk denetiminden faydalanmaktadır. Uygunluk denetimi muhasebe denetiminden önce gerçekleştirilmiş olmalıdır. Uygunluk denetimi gerçekleştirilmemiş ise denetçi, muhasebe denetimine ilişkin faaliyetine başlamadan önce denetlemeye konu olan işletme ya da örgütün muhasebe kayıtlarını inceleme işlemini gerçekleştirir. Denetçinin gerçekleştirdiği uygunluk denetimi sonucunda ulaştığı bilgiler, muhasebe denetimine ilişkin denetim programının hazırlanmasında ve denetim faaliyetinin yürütülmesinde yardımcı olmaktadır (Gürbüz, 1995: 12).

Gerçekleştirilen uygunluk denetiminin etkinlik ve kalitesinin artırılması için (Güredin, 1994:17):

- Denetçinin uygunluk denetimini gerçekleştirecek kadar yeterli ve uzman olması,

- İşletme veya örgüt yapısında arşiv ve dosyalama sisteminin denetçinin işini kolaylaştıracak şekilde düzenli ve iyi olması,
- Denetçi tarafından gerçekleştirilen uygunluk denetimi ile elde edilen bilgi ve bulgulara ilişkin bir rapor hazırlanması ve bir sistematik sürece ait olması gerekmektedir.

2.3.1.3. Faaliyet denetimi

Faaliyet yani bir diğer adı ile performans denetimi işletmelerin faaliyetlerini etkin ve etkin bir şekilde yürütüp yürütmediklerini tespit etmeye yönelik bir denetim şeklidir. Etkenlik işletmenin faaliyetleri sonucunda hedeflerine ulaşmak anlamında başarıya ulaşmış olup ulaşmadığını değerlendirmek olarak ifade edilmektedir. Etkenlik ise işletmenin faaliyetleri sonucunda hedeflerine varabilme konusunda sahip olduğu kaynaklarını etkin ve etkin bir şekilde kullanıp kullanmadığını tespit etmeyi ifade etmektedir (Ataman vd., 2001: 20).

Faaliyet denetimi, ilgili kişi ya da birimlere işletmenin faaliyetlerini sistematik bir şekilde incelemeyi, yani; sahip olduğu kaynaklarını verimli ve etkin bir şekilde kullanılması arasındaki ilişkiyi inceleme imkanı sağlar. Faaliyet denetiminin temel amacı işletmenin performansını ölçmek ve işletmenin gelişmesi için tavsiye ve önerilerde bulunmaktır (Gürbüz, 1995: 13).

Faaliyet denetiminin yanıt bulmaya çalıştığı bazı soruları şu şekilde sıralayabiliriz (Gücenme, 2004:145):

- İşletme faaliyetlerinde ne derece başarılı?
- Tahmin edilen sonuçlara ne ölçüde ulaşılmıştır?
- İşletme faaliyetlerinin hedeflere etkisi ne ölçüde olmuştur?
- İşletme faaliyetlerinin verimliliğe etkisi ne ölçüde olmuştur?
- Amaç ve stratejiler arasında ilinti ve uygunluk gerçekleştirilmiş midir?
- İşletme faaliyetlerinde politika ve ilkelerine bağlı kalmış mıdır?
- İşletmenin gidişatı nasıldır?

Faaliyet sürecinde, aralarında önemli farklılıklar olmakla birlikte birçok yönden faaliyet denetiminin gerçekleştirilmesi, muhasebe denetimine benzemektedir.

2.3.1.4. Özel amaçlı denetim

Özel amaçlı denetim, önceden belirlenen özel bir konuda karar birimlerine ayrıntılı bilgiler sunmak ve önerilerde bulunmak amacıyla yapılan denetimdir. Özel amaçlı denetime ilişkin bazı türleri şu şekilde açıklayabiliriz (Gürbüz, 1995:14):

- İşletmeden hisse almadan önce gerçekleştirilen denetimler,
- Satın alma ve birleşmelere ilişkin gerçekleştirilen denetimler,
- Kreditorlerin talebi doğrultusunda gerçekleştirilen denetimler,
- Hisse senedi ve tahvillere yatırımı yönlendirmek amacı ile gerçekleştirilen denetimler,
- İşletmede meydana gelen yolsuzluğun araştırılmasına ilişkin denetimler,
- Devlet idarelerinin gerçekleştirdiği vergi denetimleri,
- Yine devlet idarelerinin gerçekleştirdiği teftiş ve denetimler,
- Mahkemelerin talebi doğrultusunda gerçekleştirilen denetimler.

2.3.2. Yapılış Nedenine Göre Denetim Türleri

Yapılış nedenine göre denetim türleri, bu bölüme kadar anlatılan denetim türlerinin bir başka şekilde ifade edilmesidir.

Yapılış nedenine göre denetim, yasal denetim ve isteğe bağlı denetim olarak iki bölümde halinde incelenebilir.

2.3.2.1. Yasal (zorunlu) denetim

Yasal denetim, işletmelerin kanunlar, yönetmelikler ve genelgeler doğrultusunda kimler tarafından ve nasıl yapılacağı yasal düzenlemeler gereğince önceden belirlenen denetim türüdür.

Denetim mesleğinin gelişmiş olduğu ülkelerde en gelişmiş ve üzerinde en fazla durulan zorunlu denetim türü anonim ortaklıklara ait mali tabloların denetlenmesidir (Gürbüz, 1995: 15).

Bu denetim şekli mevzuattan kaynaklandığı için yapılmadığı takdirde çeşitli yaptırımlara tabi tutulmuştur.

2.3.2.2. İsteğe Bağlı Denetim

İsteğe bağlı denetim, yasal bir zorunluluğu olmadığı halde işletme paydaşlarının ya da yönetsel anlamda karar vericilerin talepleri doğrultusunda gerçekleştirilen denetim türüdür. İsteğe bağlı denetim türünün en önemli özelliği denetimin kapsamını, denetimden faydalanacak kişiler tarafından belirleniyor olmasıdır.

İşletmeler, yasal anlamda herhangi bir zorunluluk olmamasına rağmen işletmelerin denetlenmesini talep edebilirler. İsteğe bağlı denetim sonucunda hem işletmelerin mali durumu hakkında sağlıklı bilgiler elde edilmekte, hem de işletme dışındaki kişilere karşı işletmenin mali durumuyla ilgili güven verilmektedir (Çelik, 2005: 33).

2.3.3. Kapsamına Göre Denetim Türleri

Kapsamına göre denetim, genel denetim ve özel denetim olarak iki bölüm halinde incelenebilir.

2.3.3.1. Genel denetim

Genel denetim, işletmeye ilişkin her türlü kayıt ve işlemleri muhasebe anlamında gerçekleştirilen bütün çalışmaları kapsayan denetim türüdür. Genel denetimin temel amacı işletme kayıtlarının gerçeği yansıtıp yansıtmadığının araştırılmasıdır. Genel denetime örnek olarak mali tablolar denetimi gösterilebilir.

2.3.3.2. Özel denetim

İşletme yönetimine talep edilen bazı konularda bilgi sağlamak amacıyla yapılan denetim şekli özel denetim olarak ifade edilmektedir. Özel denetime örnek oluşturacak bazı denetim başlıkları şu şekilde sıralanabilir (Haftacı, 2011: 10):

- İşletmeden hisse almadan önce gerçekleştirilen denetimler,
- Satın alma ve birleşmelere ilişkin gerçekleştirilen denetimler,
- Kreditorlerin talebi doğrultusunda gerçekleştirilen denetimler,
- Hisse senedi ve tahvillere yatırımı yönlendirmek amacı ile gerçekleştirilen denetimler,

- İşletmede meydana gelen yolsuzluğun araştırılmasına ilişkin denetimler,
- Devlet idarelerinin gerçekleştirdiği vergi denetimleri,
- Yine devlet idarelerinin gerçekleştirdiği teftiş ve denetimler,
- Mahkemelerin talebi doğrultusunda gerçekleştirilen denetimler.

2.3.4. Uygulama Zamanına Göre Denetim Türleri

Uygulama zamanına göre denetim devamlı (sürekli) denetim, ara denetim ve son denetim olarak üç bölüm halinde incelenebilir.

2.3.4.1. Devamlı (sürekli) denetim

Sürekli denetim, genel olarak işletmede yönetime bağlı olarak çalışan iç denetçiler tarafından gerçekleştirilmekte olan ve işletmenin muhasebeye ilişkin faaliyetlerini cari dönem boyunca dinamik bir şekilde denetlenmesini ve ihtiyaç halinde gerekli düzeltmelerin yapılmasını kapsayan bir denetim türüdür (Gürbüz, 1995: 16).

Devamlı denetime örnek olarak gösterilebilecek başlıca denetim şekli, kamu denetimi başlığı altında T.C. Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurulu'nun 233 sayılı KHK kapsamındaki kamu kurum ve kuruluşlarında yaptığı denetimlerdir (Sermaye Piyasasındaki Bağımsız Dış denetleme Hakkındaki Yönetmelik, md.1).

2.3.4.2. Ara denetim

Ara denetim, işletmenin hesap dönemleri içerisinde önceden belirlenmiş tarihlerde ve gerekli görüldüğünde yapılan denetim türüdür. Üç aylık, altı aylık gibi kısa dönemlere ait elde edilen periyodik sonuçlar incelenir.

Ara denetim türüne örnek olarak da yine SPK' nun yayımladığı yönetmelikte değinilen ve sürekli denetim yaptırmak ile yükümlü olan ortaklık ve sermaye piyasası kurumlarının ara finansal tablolarının denetimi gösterilebilir (BDDK, Bağımsız Denetim İlkelerine İlişkin Yönetmelik, md.5).

2.3.4.3. Son denetim

İşletmenin cari dönem sonlarında yapılan denetim çalışmaları son denetim olarak ifade edilmektedir. Son denetim genel olarak hesap dönemlerinin bitimine az

bir süre kaldığında başlar ve asıl denetim çalışmaları hesap dönemi sona erdikten sonra gerçekleştirilmektedir (Türedi, 1996: 7).

2.3.5. Denetçinin Statüsüne Göre Denetim Türleri

Denetçinin konumuna göre denetim türlerini iç denetim, bağımsız dış denetim ve kamu denetimi olarak üç bölüm halinde incelenebilir.

2.3.5.1. İç denetim

İç denetim tanım olarak, “işletme faaliyetlerinin ve söz konusu faaliyetleri yerine getirenlerin gerçekleştirdikleri, iş ve işlemlerin uygunluk ve etkinliğinin, meydana getirilmiş tüm bilgi ve bulguların güvenilirlik ve doğruluğunun gerek finans gerek muhasebe gerekse de diğer fonksiyonel departmanlardaki iş ve işlemlerin sağlıklı olup olmadığının incelenip araştırılarak işletme tepe yönetimine bir rapor hazırlanarak sunulması faaliyeti” olarak ifade edilmektedir (Tuan ve Sağlar, 2004: 2).

Farklı bir tanıma göre ise iç denetim; “ekonomik faaliyetlerin yanı sıra ekonomik nitelik taşımayan faaliyetlerin de incelendiği ve değerlendirildiği, özellikle yönetim kademesindeki kişilerin sorumluluklarını etkin bir biçimde yerine getirmelerinde onlara yardımcı olan bir yönetim koludur” diye tanımlanmaktadır.

İç denetimin temel görevi, iç kontrol yapısının amacına uygun bir şekilde faaliyet gösterip göstermediğini değerlendirmek ve kontrol etmektir. İç denetim, işletme iç kontrol yapısının verimliliğini inceleyerek bir kanıya varması sebebiyle aynı zamanda kendisi de iç kontrol sisteminin bir parçasıdır (Uçkaç, 1999: 38).

İç denetimin temel amacı, görev yaptığı işletmeye fayda sağlamak için denetim faaliyetlerini gerçekleştirmek, işletme çalışanlarının faaliyet etkinliklerini tespit etmek ve elde ettikleri veriler doğrultusunda ulaştıkları sonucu hazırladıkları rapor ile gerekli birim ve yönetim kademelerine iletmektir.

İç denetim faaliyetlerinin şirkete sağlayacağı yararlar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Köse, 2007:15):

İşletme ve örgütlerde iç denetim; risk yönetim faaliyetlerine katkıda bulunur, işletme faaliyetlerini takip eder, faaliyetlere ilişkin risk yönetimi konusunda

tavsiyelerde bulunur, gerçekleştirilen kontrollerin etkinliğini ve etkenliğini test ederek bir sonuca ulaşır. İç denetim, işletme ve örgütlerde şeffaflık hesap verebilirlik ilkelerinin benimsenmesinde önemli katkılar sağlar. İç denetim aynı zamanda risk yönetimine ilişkin katkılarıyla riski önleyici yapısı sayesinde etkinlik göstermektedir. Kurumsal yönetimin kalitesini arttırarak işletme itibarına değer katar, hisse sahipleri ve ortaklar için bir güven ortamı oluşturur.

İç denetimin faydalarını şöyle sıralayabiliriz (Köse, 2007:15):

- İşletme veya örgütün faaliyetlerine ilişkin hedeflerine varmada engel teşkil edecek risklerin belirlenmesi ve yönetilmesinin gerçekleştirilmesi,
- Hammadde ve malzemelerin en iyi şekilde kullanılması ve faaliyetlerde verimliliğin gerçekleştirilmesi,
- Meydana gelebilecek yolsuzuluk, hata ve hilelerin önüne geçecek çalışmaların yapılması,
- Daha önceden tahmin edilemeyen ve işletme veya örgüt açısından çok kötü sonuçlara sebebiyet verebilecek olayların önceden tespit edilmesi ve önlenmesine ilişkin çalışmalar gerçekleştirilmesi. Söz konusu olayların gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkabilecek sonuçların yönetilmesi,
- İşletme veya örgütün faydalanabileceği fırsatların tespit edilmesi,
- İşletme veya örgütün operasyonel verimliliğinin arttırılması,
- Kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanmasının ve geliştirilmesinin sağlanarak şirket itibarına değer katılması,
- İşletme veya örgütlerin meydana gelebilecek ulusal ya da uluslararası ekonomik veya finansal krizler karşısında önceden tedbirler alınarak krizleri önleme ya da kriz esnasında hazırlıklı olmasının sağlanması,
- Şirket varlıklarının korunması ve kayıt altında tutulması,

Şirketin tabi olduğu yasa ve düzenlemelere uygunluğunun sağlanmasıdır.

2.3.5.2. Bağımsız dış denetim

Bağımsız dış denetim tanım olarak, “işletmenin talebi sonucunda, işletme ile her hangi bir bağlantısı olmayan ve denetim mesleğini serbest olarak, profesyonelce icra eden şahıs veya şirket ile imzalanan bir denetim sözleşmesi çerçevesinde yapılan

denetimdir” olarak ifade edilmektedir. Bağımsız dış denetime ilişkin talep, işletme faaliyetleriyle yakından ilgili bilgi kullanıcıları olan kişi veya kuruluşlardan da gelebilir (Türmob, 1999: 5).

Bir diğer kapsamlı tanıma göre ise bağımsız dış denetim; ”bir işletme ya da örgütün ekonomik faaliyetleri sonucunda hazırlanan finansal tablo ve diğer finansal bilgilerin önceden belirlenmiş kriterlere göre doğruluğu, dürüstlüğü ve uygunluğu konusunda makul güvence sağlayacak yeterli ve uygun bağımsız denetim kanıtları ile bağımsız denetim standartlarında öngörülen gerekli tüm bağımsız denetim tekniklerinin uygulanarak defter, kayıt ve belgeler üzerinden değerlendirilmesi ve sonuçlarının rapora bağlanmasıdır” diye ifade edilmektedir.

Finansal tablo denetimi, uygunluk denetimi veya faaliyet denetimi bağımsız dış denetime konu olabilir. Uygunluk ve performans denetimleri genel olarak işletmenin özel talebi doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Finansal tabloların bağımsız dış denetimi ise, finansal tabloların ve içerdikleri bilgilerin gerçeği yansıtıp yansıtmadığı, bunların genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı yönünde bir kanıya varmak amacıyla gerçekleştirilen denetim türüdür (Gürbüz, 1995: 16-25).

Bağımsız dış denetimi diğer denetim türlerinden ayıran en belirgin ve temel özellik denetimin konusundan veya amacından değil denetçinin bulunduğu pozisyondan yani statüsünden dolayı gerçekleştiriliyor olmasıdır. Bağımsız dış denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçi serbest meslek sahibi olarak faaliyet göstermektedir.

Bağımsız dış denetimin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Haftacı, 2011:9):

- Mali tabloların incelenmesi sonucunda bir görüş veya kanıya varmak,
- Meydana gelmiş yolsuzluk, hata ve hileleri ortaya çıkarmak veya engellemek,
- Denetime konu olan işletme ya da örgütün tepe yönetimine çeşitli öneri ve tavsiyelerde bulunarak yönlendirmek.

Bağımsız denetimin denetlenen işletmeye sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir (Güredin, 1994:25-26):

- Bağımsız denetim mali tablolara duyulan güveni arttırmaktadır,
- İşletme veya örgütün içinde meydana gelebilecek yolsuzluk, hata ve hileleri caydırıcı ve önleyici bir yapıya sahiptir,
- Denetime konu olan mali tabloların devlete sunulan vergiye ilişkin beyannamelere temel oluşturmalarından dolayı güvenilir ve doğru olma olasılığı arttığından, devlet tarafından gerçekleştirilebilecek vergi denetimleri ihtimalinin azalmasına olanak sağlar,
- Kredi sağlayan kurum ve kuruluş karşısında güven ortamı ve kredi bulma kolaylığı sağlar,
- Bağımsız denetim denetime konu olan işletme veya örgütün muhasebe kayıt sistemindeki hataları tespit ederek gerek gelirlerin gerek giderlerin en doğru şekilde gösterilmesini sağlar,
- Bağımsız denetim işletme veya örgütün önceden belirlenmiş kural ve politikalara uyulduğu konusunda bir güvence sağlar.

Diğer bilgi kullanıcılarına sağladığı faydalar (Güredin, 1994:26-27):

- Denetime konu olan mali tablolar kreditorlerin işletme veya örgütün kredi taleplerine ilişkin karar almalarına yardımcı olur.
- Denetime konu olan mali tablolar yatırımcılara, yatırımlarını yönlendirme konusunda yardımcı olur.
- Denetime konu olan mali tablolar işverene ve işçi sendikalarına ücretlerin ve sosyal yardımların pazarlığında çeşitli bilgiler üreterek yardımcı olur.
- Denetime konu olan mali tablolar işletmenin satılması, satın alınması ya da bir başka işletme ile birleşmesi durumlarında gerek alıcı gerek satıcı taraflara bilgi üreterek yardımcı olur.
- Denetime konu olan mali tablolar işletmenin mali durumu ile ilgilenen kişi, kurum ve kuruluşlara, özellikle işletme ile ticari ilişkisi mevcut olan alacaklılara, denetime tabi olan işletmenin karlılığı, faaliyetlerin verimliliği ve mali yapısına ilişkin güvenilir ve doğru bilgiler üreterek durumunun belirlenmesi anlamında yardımcı olur.

Kamu kuruluşları açısından sağlanan faydalar (Güredin, 1994:27-28):

- Denetime konu olan mali tablolar doğrultusunda hazırlanarak gelir idarelerine sunulan vergi beyannameleri ve mali raporlara ilişkin güvenin artmasını sağlar.
- Özellikle kamu yararını gözeterek faaliyet halinde olan kurum ve kuruluşlara ilişkin mali tabloların bağımsız denetime konu olmaları durumunda, devletin söz konusu kurum ve kuruluşlara uygulayacakları denetimin çerçevesi daraltılır, diğer özel veya ayrıntılı denetimlere ihtiyaç kalmaz, yani bir diğer ifadeyle gerçekleştirilen bağımsız denetim devletin kısıtlı olanaklar ile yaptığı denetimlere yardımcı olur.
- Denetlenmiş finansal tablolar borçluluk ve iflas hallerinde, vekalet ve ortaklık sözleşmelerinin düzenlenmesinde adli mercilere bağımsız ve güvenilir bilgi sağlar. Bağımsız denetim ek maliyetlere neden olacağı gerekçesiyle ülkemizde çok fazla tercih edilmese de (zorunluluk dışında), işletmeyle ilgili karar alıcılara birçok yarar sağlamaktadır. Kısaca özetlemek gerekirse, denetlenmiş finansal tablolar sonucunda:
- İşletme ortakları işletmenin karlılığı konusunda güvenilir bilgiye sahip olacaklardır.
- Yatırımcıların sağlıklı karar almaları mümkün olacaktır.
- Kreditorler işletmenin mali durumu hakkında güvenilir bilgiye sahip olacaklardır.
- Çalışanların hile yapma olasılığı az da olsa azalacaktır.
- Kamu kurumlarının finansal raporlara olan güveni artacaktır. Sermaye Piyasası mevzuatına göre bağımsız denetime tabi şirketlerin denetimi; sürekli, sınırlı ve özel denetim olmak üzere üç farklı şekilde gerçekleştirilmektedir.

2.3.5.3. Kamu denetimi

Kamu denetimi, yetkilerini kanunlardan alan ve kamu adına denetim yapan kişilerce gerçekleştirilen mali tablo, uygunluk ve faaliyet denetimleridir. Kamu düzeninin sağlanması ve kamu haklarının korunması amacıyla, kamu kuruluşlarının kendi elemanlarınca yaptırmış oldukları denetimler bu gruba girerler (Ergin, 2006: 14).

Devlete ait kuruluşların denetiminde amaç; genelde kanun, tüzük ve yönetmelikler yolu ile belirlenen muhasebe ilkelerine ve diğer standartlara uygunluğun incelenmesidir (Aksoy, 2002: 61).

Bu incelemenin temel amacı toplumun huzur ve güvenini sağlamak vatandaşların devlete olan güvenini pekiştirmektir. Kamu denetimi kamu adına toplanan gelirleri ve yapılan harcamaları denetleyeceği gibi, iki özel kişi ya da iki kurum arasındaki uyumsuzluğun çözümünde konu alabilir (Güçlü, 2005: 6).

Türkiye’de denetim görevini yapan kamu denetim kurumları; Sayıştay Başkanlığı, Devlet Denetleme Kurumu, Başbakanlık Yüksek Denetleme Kurumudur. Maliye bakanlığının yaptığı vergi denetimi de kamu denetimidir. Vergi denetimini Maliye Bakanlığına bağlı Maliye müfettişleri, Hesap uzmanları, Vergi Denetmenleri, Gelirler Kontrolörleri kamu denetimini yapan kurumlardır.

2.4. DENETİM KANITINA İLİŞKİN BİLGİLER

2.4.1. Denetim Kanıtının Tanımı

Denetçi tarafından denetim işinin yürütülmesi esnasında toplanan ve denetim görüşünü etkileyebilecek, bilgi ve veri “denetim kanıtı” olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle denetçinin denetim görüşünü oluşturmak üzere kullandığı bütün bilgilere denetim kanıtı adı verilir. Farklı bir ifadeye göre ise denetim kanıtı denetlenen işletme ya da örgüte ait finansal bilgi ve bulguların önceden belirlenmiş kriterlere uygunluk seviyesini tespit etmek amacı ile denetçi tarafından kullanılan tüm bilgi, belge ve kayıtlar olarak ifade edilmektedir. Denetim birbirini takip eden belirli aşamalardan oluşan bir süreçtir. Müşteri seçimi ile başlayan süreç, denetim planlaması, denetim programların belirlenmesi denetim faaliyetinin yürütülmesi, denetim kanıtlarının değerlendirilmesi ile devam ederek denetim görüşüne ulaşıp denetim görüşünün rapor halinde açıklanması ile son bulur (Özer, 1997:234).

Dört aşamadan oluşan denetim sürecinin birinci aşaması; denetim yapılacak kuruluşun belirlenmesi, ikinci aşama; denetim faaliyetlerinin planlanmasını, üçüncü aşama enetim programının yürütülmesini ve dördüncü aşama; denetim bulgularının ve yargısının raporlanmasını ifade etmektedir.

Denetimin planlamaya ilişkin aşaması tamamlandıktan, denetim konusu denetim alanlarına bölüm bölüm ayrıldıktan, bölümlere ayrılan denetim alanlarına uygulanacak denetim yöntem ve teknikleri belirlendikten sonra denetim programının yürütülmesi yani denetim faaliyetinin yürütülmesi aşamasına geçilir.

Denetime ilişkin süreç şu aşamalardan oluşmaktadır (Özer, 1997:234):

- Müşterinin Kabulü ve Denetim Aşamasının Yapılması
- Denetim Planının Hazırlanması
- Denetim Çalışmalarının Yürütülmesi
- Denetim Raporunun Hazırlanması

Birinci aşamada denetim gerçekleştirecek işletmenin tanınması ve uygun görülür ise denetim işinin kabulü ve denetim anlaşmasının yapılması işlemlerini kapsamaktadır.

Denetim planının hazırlanması olan ikinci aşama, denetim sürecinin en önemli aşamalarından biridir. Denetim planının hazırlanması aşamasında işletme detaylı bir şekilde tanınmakta, denetime ilişkin riskler tespit edilmekte, işletme iç kontrol yapısı incelenmekte denetim işini gerçekleştirecek ekibin ve zamanlamanın belirlenerek planlanmakta, tüm bu bilgiler ışığında da denetim programları hazırlanmaktadır (Özer, 1997:235).

Üçüncü aşama ise denetim faaliyetinin yürütüldüğü aşamadır. Denetimin bu aşamasında daha önce detaylı bir şekilde anlatıldığı üzere denetçi tarafından uygunluk ve maddilik testleri gerçekleştirilmekte ve makul bir güvence oluşturacak denetçinin uygun gördüğü yeterli sayı ve güvenilirlikte kanıtlar toplanmaktadır.

Denetimi ilgilendiren konular ve olaylar hakkında bir kaniya ulaşabilmek için makul bir güvence tesis edecek kanıtlar elde etmek için, soruşturmalar, incelemeler, araştırmalar ve gözlemler yapılmalıdır (Özer, 1997:235).

Genel kabul görmüş denetim standartlarından çalışma alanı standartlarına göre, denetçi denetim görüşüne ulaşmak için yeterli sayıda güvenilir denetim kanıtına ulaşmalıdır. Yeterli sayıda kanıttan anlaşılması gereken denetçinin ne kadar kanıtı yeterli gördüğüdür. Denetçi işletmenin iç kontrol sisteminin işlevselliği ve etkinliğinin yanı sıra işletmenin yapısına ve denetime konu olan olayların nitel

özelliklerine göre kanıt miktarını belirlemelidir. Denetçi kanıt toplarken toplanan kanıtların denetimin konusuna uygun kanıtlar toplamalıdır. Toplanan kanıtların uygun olup olmadığının tespiti de denetçinin yargısına bağlıdır. Denetim kanıtında uygunluk aynı zamanda kanıtın kalitesini ifade etmektedir. Denetim kanıtının kalitesine etkileyen faktörler; kanıtın geçerliliği, nesneliliği, zamanlılığı ve sürekliliğidir.

Denetim kanıtları elde edildikleri kaynaklar açısından sınıflandırılırsa (Aksoy, 2002:152):

- Denetçinin fiziki incelemeleri sonucu toplanan kanıtlar,
- Denetçinin araştırmaları ve gözlemleri sonucu toplanan kanıtlar,
- İşletme dışı kişi, kurum ve kuruluşlardan toplanan bilgiler,
- İşletme ile ilişkisi olan kişi, kurum ve kuruluşlardan toplanan bilgiler,
- İşletmeye ait belgelerden elde edilen kanıtlar,
- İşletme dışından işletmeye gelen belgelerden elde edilen kanıtlar,
- İşletme dışından doğrudan denetçiye gelen belgelerden elde edilen kanıtlar,
- Denetçi tarafından hazırlanan analitik kanıtlar.

Denetlemeye ilişkin herhangi bilgi ya da belgenin denetim kanıtı olarak kabul edilip edilmemesi denetçinin insiyatifine bırakılmış olsa da denetçinin bu konuya ilişkin yargısı denetim standartları çerçevesinden dışarıya çıkamaz (Aksoy, 2002:153).

2.4.2. Denetim Kanıtlarının Sayısını Etkileyen Unsurlar

2.4.2.1. Önemlilik derecesi

Önemlilik derecesi denetime ilişkin açıklanacak bilgilerin mali tablo kullanıcılarının kararlarını etkileyip etkilemediğine göre belirlenir. Denetçi, denetimin planlanması, yürütülmesi ve denetim raporunun oluşturulması aşamalarında önemlilik kavramını dikkate almalıdır. Denetime konu olan bir kalemin büyüklüğü ve niteliği önemlilik kavramı ile bire bir ilgilidir (HUD, 2004:144).

2.4.2.2. Risk derecesi

Risk derecesi, finansal tablolara ilişkin hesap kalemlerinin risk taşıma olasılığıdır. Denetçi kanıt sayısını belirlerken kaleme ilişkin risk derecesini dikkate almalıdır (HUD, 2004:144).

2.4.2.3. Kanıt toplama maliyeti

Daha önce değinildiği üzere denetçi yeterli sayıda ve güvenilir kanıt elde etmelidir. Toplanacak kanıtların sayısı denetçinin yargısına yani mesleki muhakemesine göre belirlenir. Denetçi kanıt toplama işi sırasında en uygun maliyet koşullarında kanıt toplamaya gayret etmelidir. Kanıt toplamanın maliyeti kanıtların sayısını etkileyen bir faktördür (HUD, 2004:144).

2.4.3. Denetim Kanıtlarının Güvenirliğini Etkileyen Unsurlar

2.4.3.1. Kanıtın ilgili olması

Kanıt denetimin konusu ve amacıyla doğrudan ilgili olmak zorundadır. Denetimin amacı ve konusu dikkate alınarak kanıt toplanmalıdır. Kanıtın ilgililiği ile önemliliği arasında doğrusal bir ilişki vardır. Kanıt denetimin konusu ve amacı ile ne kadar çok ilgili ise o kadar önemlidir (HUD, 2004:150).

2.4.3.2. Kanıtın kaynağı

Elde edilen kanıtın kaynağı, kaynağın güvenilir olup olmadığının önemli bir göstergesidir. Denetlenen işletme elde edilen kanıt üzerinde ne kadar az etkiye sahip ise kanıt bir o kadar güvenilirdir. Sonuç olarak işletme dışından elde edilen bilgiler, işletme içinden elde edilen bilgilerden daha güvenilirdir (HUD, 2004:150).

2.4.3.3. Kanıtın zamanlılığı

Denetim kanıtının elde edilme zamanı kanıtın güvenilirliğini etkileyen unsurlardan birisidir. Kanıtın elde edilme zamanı ilgili dönem içinde ya da ilgili dönemin sonunda olabilir. Dönem sonu veya dönem kapanışından sonra elde edilen kanıt daha güvenilir olmaktadır. Kanıtın elde edilme zamanı ile güvenilirliği arasında yakın bir ilişki vardır (HUD, 2004:151).

2.4.3.4. Kanıtın objektifliği

Denetim kanıtları objektif ve subjektif olmak üzere iki grup olarak incelenebilir. Her denetim kanıtı farklı objektiflik dereceleri içermektedir. Her denetim kanıtının temel nitelikleri denetçi için önem taşımaktadır. Aynı konuya ilişkin farklı denetçilerin benzer görüşlere ulaşması objektif kanıtlar, yine aynı konuya ilişkin olarak farklı denetçilerin farklı sonuçlara ulaşması subjektif kanıtlar kapsamında değerlendirilir. Söz konusu bu duruma göre objektif kanıtların subjektif kanıtlara göre daha güvenilir olması doğaldır. Bilgi alınan kişi subjektif kanıtın güvenilirliğini değerlendirirken önemli bir detaydır (HUD, 2004:151).

2.4.4. Denetim Kanıtlarının Yapısı

Denetim kanıtları bir çok açıdan çeşitli türlerde gruplandırılmaktadır. Uluslararası denetim standartlarının sınıflandırmasını incelediğimizde karşımıza çıkan gruplandırma muhasebe sisteminden elde edilen kanıtlar ve destekleyici belgelerden elde edilen kanıtlardır (HUD, 2004:151).

2.4.4.1. Muhasebe verilerinden Eelde edilen kanıtlar

İşletmelerde muhasebe kayıt izleme sistemi “işletmenin sahip olduğu varlıkları ve söz konusu varlıkları elde etmek için kullandığı kaynakları üzerinde bir değişim oluşmasına neden olan finansal özellikteki ve para ile ifade edilen, ölçülebilen olayların kayıt altına alınması, sınıflandırılması, özetlenmesi, analizi ve yorumlanmasını sağlayan kayıt ortamı” olarak ifade edilmektedir. Söz konusu kayıt ortamı muhasebe verilerinden elde edilen kanıtların elde edildiği sistemdir. İşletmenin yevmiye kayıtları ve dönem sonu kayıtları muhasebe sisteminden elde edilen kanıtlardır (Kaval, 2003:69).

ESAS MUHASEBE VERİLERİ

- Yevmiye defteri,
- Büyük defter ve yardımcı defterler,
- Hesap planı ve açıklamaları,
- Mizanlar, gider dağılımı tabloları ve hesap ekstreleri gibi kayıtlar ve notlar.

ESAS MUHASEBE VERİLERİNİ DESTEKLEYİCİ BELGELER

- Fatura, çek, senet, sözleşme vb.,
- Doğrulamalar ve diğer yazılı bildirimler,
- Denetçinin soruşturma, gözlem ve inceleme yolu ile elde ettiği bilgi ve bulgular,
- Denetçi tarafından toplanan veya amaca ilişkin şekilde geliştirilen diğer bilgi ve bulgular.

2.4.4.2. Destekleyici kanıtlar

Denetçinin muhasebe sistemini inceleyerek elde ettiği kanıtlar işletmeye ait kanıtlar olmasından dolayı denetimin sağlığı ve güvenilirliği açısından yeterli güveni sağlaması söz konusu değildir. Bu sebepten ötürü denetçi muhasebe sisteminden elde edilen kanıtların doğruluğunu tespit etmek zorundadır. Denetçi bu amaç doğrultusunda bir takım teknikler vasıtasıyla destekleyici denetim kanıtları toplama faaliyeti yürütür.

İşletmeye ilişkin finansal tabloların doğruluk ve güvenilirliğini tespit etmek için esas muhasebe verilerini destekleyici bilgiler ile tamamlamak durumundadır (Kepekçi, 1998:86).

Destekleyici bilgilerden oluşan kanıtlar şu şekilde sıralanabilir (Kardeş, 1996: 84):

- Fiziki kanıtlar
- Doğrulamalar
- Belgelenmiş kanıtlar
- Matematiksel kanıtlar
- Sözlü kanıtlar

- Yazılı Kanıtlar
- Analitik kanıtlar

2.4.5. Denetim Kanıtlarının Sınıflandırılması

2.4.5.1. Fiziksel kanıtlar

Fiziki kanıtlar İşletmede fiziken varlığı söz konusu olan varlıkların araştırılması ya da sayılması şeklinde toplanan kanıtlar şeklinde tanımlanmaktadır. Fiziki kanıtlar güvenilirliği en yüksek seviyede olan kanıtlardır. Fiziki kanıtlar, kasa, stok, menkul kıymetler ve maddi duran varlıklar hesap kalemlerinin incelenmesi sonucu elde edilen kanıtlardır.

İşletme aktifinde var olan bir çok varlık fiziki olarak elle tutulabilen gözle görülebilen bir şekilde sahiptir. Denetçi söz konusu varlıkların gerçekte var olup olmadığını ya da işletmenin mali tablolar aracılığı ile iddia ettiği tutar ve miktarda olup olmadığını bazı teknikler uygulayarak tespit eder. Denetçi varlıkların fiziki varlıkların tespit çalışmasından sonra elde ettiği denetim kanıtlarını çalışma kağıtları vasıtasıyla belgelendirerek dosya haline getirmelidir. Fiziki kanıtların sağladığı fayda işletmenin sahip olduğu iktisadi varlıklar ile sınırlı kalmaktadır. Fiziki kanıtların faydasının sınırlı olmasının bir başka nedeni de incelenen fiziki kıymetin elde edilme biçimi ve tutarına ilişkin kesin bilgiler içermemesidir. Fiziki kanıtlar mutlak surette denetçi tarafından destekleyici kanıtlar toplanarak tamamlanmalıdır (Güredin, 1999:115).

2.4.5.2. Doğrulamalar

Doğrulama kanıtları diğer kanıtlara nazaran özel bir kanıt türüdür ve işletme tarafından bilgi kullanıcılarına sunulan bilgilerin işletme ilişkisi bulunan üçüncü kişilerden teyit edilme süreci olarak tanımlanmaktadır. Denetçi tarafından doğrulama kanıtlarına ilişkin bulguların saptanması kapsamında, işletmenin tablolarında yer alan alacak hesap kalanlarının doğrulanması, bağımsız denetçinin işletmeye borcu olan kişi, kurum ve kuruluşlarla yani işletme ile ilişkisi olan üçüncü kişilerden alınan yazılı veya sözlü beyan metodu ile direkt temas kurularak gerçekleştirilmektedir. Denetçi sade ifade şekli ile mevcut hesap bakiyelerinin teyit edilmesi için doğrulama kanıt türünü kullanmaktadır. Denetçinin görüşüne göre, doğrulama kanıt türü toplamak denetimin

yürütülmesi aşamasında denetim için faydalı delil sağlayacaksa verimli olduğu kanaatine varılır ise mutabakat yolu ile doğrulama kanıtları toplanmalıdır. Mutabakat yazısı kavram olarak, işletmenin sunduğu bilginin doğruluğunun tespit edilebilmesi için denetçinin talebi üzerine işletme ile ilişkisi olan üçüncü kişilerden alınan yazılı veya sözlü beyan olarak ifade edilmektedir. Denetçi tarafından işletme ile ilişkisi olan kişi, kurum ve kuruluşlardan denetime yarar elde edileceği umuluyorsa ve söz konusu bu kanıt toplama tekniği destekleyici rol alan bilgi ve belgeleri inceleyip araştırmaktan çok daha verimli bir tecih olacak ise o halde işletme ile ticari ilişkisi yani borç alacak ilişkisi bulunan üçüncü kişilerle teyit mektupları yolu ile yazılı bir şekilde mutabakat yolunu tercih etmek denetim için çok daha sağlıklı bir seçim olacaktır. Denetçi alacak ve borçların ve nakit tutarların geçerli ve doğru bir şekilde kayıt altına alındığı konusunda en doğru bilgiyi kuşkusuz ki doğrulama tekniği yolu ile elde edecektir. Doğrulama tekniği kullanan denetçi işletmenin belirli yükümlülüklerinin tam olarak kayıt altına alındığını, eksiksiz ve doğru bir şekilde değerlendirildiği hakkında bazı geçerli delillere ulaşılmasını da sağlamaktadır. Teyit mektubu olarak da isimlendirilen doğrulamalar kanıt toplama tekniği denetimlerde oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Doğrulama, tam bir açıklama ile denetime tabi olan işletmenin vasıtası ile doğrudan doğruya denetçiye ulaşması gerekli olan işletme ile ticari ilişkisi yani bir borç alacak illiyeti olan üçüncü kişilerden teyit mektubu yolu ile yazılı bir şekilde cevap isteme biçimidir. Denetçi denetime tabi olan işletmenin alacakları, borçları ve banka hesapları ile ilgili olarak doğrulama yani teyit mektubu tekniğinden faydalanır (Türker vd., 2003:165).

Doğrulama, denetçi tarafından işletmede mevcut olan bazı bilgileri, üçüncü kişilerden teyit etme yolu ile kanıt toplama faaliyetidir. Bu şekilde elde edilen kanıtlar doğrulama kanıtları olarak ifade edilmektedir. Doğrulama kanıtları, işletmeye herhangi bir etkisi bulunmadan ve farklı kaynaklardan elde edilmesinden dolayı, denetim açısından güvenilir kanıt olarak kabul edilmektedir (Türker vd., 2003:165).

Doğrulama tekniği işletmenin tablolarında sunduğu mevcut hesap tutarlarına ilişkin olarak yönetim iddalarının teyit edilmesinde denetçinin işletme içinden elde ettiği kanıtlara göre çok daha güvenilir ve kaliteli kanıtlar elde etmesini sağlamaktadır. Doğrulama kanıt tekniği doğrulanması gereken konuya ilişkin olarak yönetimin bütünlük, haklar ve yükümlülükler, var olma ve oluşma iddiaları hakkında

denetçinin denetime ilişkin kanıt elde etmesini sağlamasına yardımcı olmaktadır. Doğrulama tekniğinin kullanım alanları şu şekildedir (Türker vd., 2003:166):

- Bankalardaki mevduat tutar ve bilgileri,
- Ticari ilişki sonucu oluşan alacak tutarları,
- İşlenmek üzere bekletilen ya da konsinye olarak bulunan stoklar,
- Rehinli veya ipotekli gayrimenkuller,
- Sermaye piyasasına ilişkin araçlar,
- Finansman amaçlı kullanılmış kredi tutar ve bilgileri,
- Ticari ilişki sonucu oluşan borç tutarları.

2.4.5.3. Belgelenmiş kanıtlar

Belge bir durum veya iddia edilen olayı kişi, yer, zaman, nitelik ve nicelik gibi farklı açılardan belirleyen yani bir durumun ya da iddianın doğruluğunu kanıtlayan yazılı dökümanlar şeklinde ifade edilmektedir. İşletmeler gerek yürürlükteki mevzuat gereği gerekse bilginin ihtiyaç duyan kişi, kurum ve kuruluşlara fayda sağlayabilmesini tesis etmek amacı ile tüm işlemlerine ilişkin kanıt ve delil olarak belge üretirler. Yürürlükteki mevzuat gereği işletmelerin düzenlemek zorunda oldukları belgeler; fatura, sevk irsaliyesi, irsaliyeli fatura, perakende satış fişi, adisyon, gider pusulası, müstahsil makbuzu, serbest meslek makbuzu, banka dekontları, döviz alım veya satım belgeleri, sigorta poliçeleri, ücret bordrosu olarak sıralanabilir. Yasal bir zorunluluğu olmadığı halde işletmelerce düzenlenip denetim çalışmasında kanıt teşkil edebilecek belgeler ise; iş tanımları, planlar, bütçeler, kurum içi raporlar ve notlar, performansı özetleyen istatistikler, kurum içi politikalar ve prosedürler, iç denetim raporları olarak özetlenebilir (Türker vd., 2003:172).

Yasal düzenlemeler gereği belgesiz işlem yapılamayacağı gerçeğine ve işletmelerin muhasebe sisteminde her bir yevmiye kaydına dayalı yapılan işlemin yasal açıdan belgelerle desteklenmesi gerektiğine dayanarak belgelenmiş kanıtlar denetim faaliyetini yürüten denetçiler için en çok kullanılan denetim kanıtı olarak ifade edilmektedir. Denetçi tarafından belgelenmiş kanıtların çok fazla kullanılmasına rağmen söz konusu belgelerin işletmenin etkisinde ve kontrolünde olması, fiziki kanıtlara nazaran somut bir nitelik taşımaması nedeniyle belgelenmiş kanıtlar

hususunda denetçi söz konusu bu durumları göz ardı etmemelidir (Türker vd., 2003:172).

2.4.5.4. Matematiksel kanıtlar

Denetçi tarafından denetim faaliyeti esnasında kullanılan matematiksel kanıtlar, denetlenen işletmenin muhasebe kayıtlarının matematiksel açıdan doğruluğunu araştırmak ve değerlendirmek için, işletme tarafından gerçekleştirilmiş hesaplamaların denetçi tarafından tekrar hesaplanarak matematiksel sağlamaların gerçekleştirilmesi olarak tanımlanır. Matematiksel kanıtların test edilmesinde denetçi tarafından gerçekleştirilen yeniden hesaplamalar, denetlenen işletme tarafından belirlenen tutarın doğru ve hatasız olması açısından denetçiye güvenilir bir kanıt elde etmesini sağlar. İşletmeye ait yevmiye ve büyük defter toplamlarının yeniden hesaplanması matematiksel kanıtlara bir örnektir (Türker vd., 2003:173).

Denetçi tarafından, işletme defter ve mizana ilişkin toplamlarının yeniden hesaplanması, denetime tabi olan işletmenin ayırarak giderleştirdiği amortisman ve karşılık tutarlarının, vergi ve faize ilişkin tutarların yeniden hesaplanması gibi faaliyetler denetçiye tutarların matematiksel açıdan doğrulukları hakkında sağlıklı ve dolaysız bilgi sağlamaktadır. Denetçi tarafından muhasebe hesapları üzerinde gerçekleştirilen yeniden hesaplama faaliyetlerinin düzenli ve titiz bir şekilde çalışma kağıtlarına geçirilmesi denetim açısından faydalı olacaktır. Ancak, denetçi tarafından gerçekleştirilen yeniden hesaplamalar sonucunda ulaşılan matematiksel kanıtlar esas muhasebe verilerinden elde edilen kanıtlara birer destekleyici kanıt olarak kabul edilirler ve hiçbir zaman yalnız başına yeterli ve güvenilir kanıt olmaları mümkün değildir. Sonuç olarak matematiksel kanıt elde etmek için gerçekleştirilen yeniden hesaplamalar esas muhasebe verilerinden elde edilmektedir ve elbetteki elde edildikleri esas muhasebe verilerinden daha yeterli ve güvenilir kanıt değildir. Örnek olarak, stoklar hesabının toplamları doğru olabilir, ancak doğru bir şekilde ifade edilmeyebilir. Yani; stok kaleminin toplamlarının doğru olması, stokların işletmede mevcut olduğu anlamını taşımaz (Türker vd., 2003:173).

2.4.5.5. Sözlü kanıtlar

Denetçinin denetime ait faaliyetlerini gerçekleştirme aşamasında denetim faaliyetinin bir gereği olması kapsamında işletme personeli ve yönetimi ile yüz yüze

bazı görüşmeler yapması denetçinin sözlü bir takım kanıtlara ulaşma faaliyetidir. Sözlü kanıtların diğer kanıtlara göre, herhangi bir belgeye dayanmadığı ve sadece işletme çalışanlarının ve yönetiminin görüş ve yorumlarını içermesinden dolayı güvenilirlik ve doğruluk dereceleri çok yüksek değildir. Ancak, denetçi tarafından değerlendirilmekte olan işletmenin yapısına ilişkin sistemler ve operasyonlar hakkında başka türlü ulaşılmamasına olanak olmayan bazı özel bilgilere denetçinin ulaşmasını sağlayabilir. Bu sebepten ötürü sözlü kanıtlar tekniğinin ortaya konmasında, ne tip kanıtların elde edilmesi, bunun yanı sıra denetçilerin hangi denetim alanlarında daha yoğun çalıştırılması gibi durumlar hakkında denetçinin bir görüşe ulaşmasına yardımcı olur. Sözlü kanıtlar toplanırken denetçi bilgisine başvurduğu kişinin bilgisini, tarafsızlığını, tecrübesini, yetki ve sorumluluklarını, mesleki yeterliliğini göz ardı etmemelidir. Sözlü kanıtlar finansal tablolar denetiminden ziyade performans denetiminde çok daha faydalı olmaktadır. Denetçi finansal tablo denetim faaliyetini yürütürken elde ettiği sözlü kanıtları diğer denetim kanıtlarını destekleyici kanıt olarak görmektedir. Daha sade bir ifade ile sözlü kanıtların fonksiyonu destekleyici türde bir kanıt olmasıdır (Yurdakul, 2005:93).

2.4.5.6. Yazılı kanıtlar

Yazılı kanıtlar ile belgelenmiş kanıtları birbirinden ayıran bazı karakteristik özelliklerin bulunmasının yanı sıra hem uluslararası denetim standartları hem de genel kabul görmüş denetim standartları yazılı kanıtlara çok büyük önem vermektedirler (Temizel, 2005:137).

Yazılı kanıtlar denetçinin denetimde belirlediği bir alan ya da konuya ilişkin olarak hakkında mesleki anlamda yeterli ve eğitilmiş kişiler vasıtası ile elde ettikleri yazılı dökümanlar olarak ifade edilmektedir. Yazılı kanıtlar doğrulama kanıtları ile karıştırılmakta olup aslında çok farklı kanıtlardır. Doğrulama kanıtları olarak ifade edilen kanıtlar fonksiyon olarak işletmeye ait mevcut hesap tutarlarının teyit edilmesi hedefiyle işletme ile ilişkisi olan üçüncü kişilerin denetçiye doğrudan doğruya verdikleri yazılı beyanlar olarak tanımlanmaktadır. Yazılı kanıtlar aynı doğrulama kanıtlarında olduğu gibi işletme dışı üçüncü kişilerden elde edilebilmelerinin yanı sıra doğrulama kanıtlarından farklı olarak işletme içinde çalışan kişilerden de sağlanabilmektedir. Yazılı kanıtlar ile doğrulama kanıtları arasında en büyük fark; yazılı kanıtlar herhangi bir denetim konusuna ilişkin olarak herhangi bir kişi ile

yapılan yazılı görüşme sübjektif bilgisini görüşlerini ve en önemlisi yorumlarını kapsamaktadır (Köse, 2007:57).

2.4.5.7. Analitik kanıtlar

Analitik kanıtlar “Çeşitli mali ve mali olmayan veri ve bilgiler ile işletmenin halihazırdaki kayıt altına aldığı verilerin birbirleri arasındaki ilişkilerinin incelenip yorumlanması sonucu ulaşılan bilgilerin, denetçi nazarında beklentilere uygun olup olmadığının değerlendirilmesi işlemleri analitik inceleme prosedürleri” olarak ifade edilmektedir. Denetçinin işletmeye ilişkin mali ve mali olmayan veri ve bilgileri gerek kendi arasındaki gerek birbirleri arasındaki ilişkileri değerlendirerek elde ettiği kanıtlar analitik kanıtlardır. Bir diğer ifade ile analitik kanıtlar “İncelenen dönem içindeki bilgilerin kendi arasındaki veya belirli dönemler dikkate alınarak performans, etkinlik, üretim, tüketim, kapasite kullanımı ve başka farklı yönlerden, önceki dönemler ile ve işlemleriyle, bir çok dış faktör dikkate alınarak oran ve trend analiz benzeri rasyolar ve ussallık testleri yardımıyla karşılaştırılarak toplanan kanıtlar” olarak ifade edilmektedir. Analitik kanıtların toplanması bakımından başka denetim kanıtlarına nazaran daha az maliyete katlanılan ve daha az zamana ihtiyaç duyulan denetim kanıtlarıdır (Temizel, 2005:143).

2.5. DENETİM RİSKİNE İLİŞKİN BİLGİLER

2.5.1. Denetim Riski Kavramı

Denetim riski, yanlış bilgi içeren finansal tabloların bağımsız denetçiler tarafından güvenilir bulunması durumudur. Denetim riski, finansal tabloların önemli derecede yanlış bilgi içermesi ve bu yanlışlıkların denetçiler tarafından ortaya çıkarılmaması risklerinin bileşenlerinden oluşmaktadır.

Denetçiler, denetim çalışmaları sırasında denetim riski ile karşı karşıyadırlar ve bu riskin tam olarak ortadan kaldırılması mümkün değildir; fakat bu noktada

önemli olan şey denetim riskinin mümkün olduğunca en düşük seviyede tutulması sorumluluğunun olmasıdır.

Denetim riski ile denetim planlaması ve önemlilik seviyesinin belirlenmesi arasında önemli bir ilişki söz konusudur. Her şeyden önce denetimin planlaması aşamasında denetlenecek olan kalemin önemlilik seviyesinin ve riskinin belirlenmesi gerekmektedir. Önemlilik ve risk seviyeleri denetimin zaman ve kapsam açısından planlanmasında doğrudan etkilidir.

2.5.2. Denetim Riskinin Unsurları

2.5.2.1. Yapısal risk

Yapısal risk, iç kontrol sistemi dikkate alınmaksızın işletme yönetiminin sunduğu bilgi ve belgelerin, işletmenin veya açıklama yapılan bilgi ve belgelerin yapısal özellikleri nedeniyle önemli bir yanlışlık içerme olasılığıdır.

Yapısal risk ile toplanacak kanıt sayısı arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. Dolayısıyla yapısal risk arttıkça toplanması gereken kanıt sayısı da artar. Denetçinin kontrolü altında olmayan ve kendi iradesi dışında olan bu riskin, düzeyi denetçi tarafından değiştirilememektedir (Toroslu, 2012; 129);

2.5.2.2. Kontrol riski

Kontrol riski, işletmenin iç kontrol yapısı ile ilgili olarak oluşturduğu politika ve prosedürlerin, önemli hataları önleyememe veya ortaya çıkartamama riskidir. Kontrol riski, işletmenin bünyesinde bulunan iç kontrol yapısının etkinliğinin bir sonucudur. Etkili bir iç kontrol yapısı, kontrol riskini azaltmakta, zayıf iç kontrol yapısı ise riski yükseltmektedir. İşletmelerde kontrol riskinin sıfıra indirilmesi mümkün değildir. İç kontrol yapıları, işletmelerde olabilecek hataları ortaya çıkartmada % 100 güvenliğe sahip değildir (Bozkurt, 2010; 108).

Yapısal riskte olduğu gibi denetçilerin kontrol riski üzerinde de herhangi bir etkisi mümkün değildir. Bu riskler daha çok işletmelerin iç kontrol sistemleriyle ilgili olduklarından dolayı bu risklerin azaltılmasında işletme yönetimleri etkilidir.

2.5.2.3. Ortaya ıkaramama riski

Ortaya ıkaramama riski, finansal tablolardaki yanlışlıkların denetçilerin uyguladıkları denetim faaliyetleri neticesinde ortaya ıkartılamaması olasılığıdır. Bu riskin düzeyi, denetçilerin uyguladıkları tekniklerin etkinliğine ve topladığı kanıtların güvenilirliğine ve doğruluğuna paralel bir şekilde değişmektedir ve bu yönüyle diğerk risklerden ayrılmaktadır. Denetçilerin amacı bu riskin düzeyini oldukça düşük düzeyde tutmaktır, çünkü ortaya çıkaramama riskinin sıfıra indirilmesi mümkün değildir.

Ortaya ıkaramama riski bağımsız denetçinin maddi doğruluk testlerinde toplayacağı kanıtların miktarını etkiler. Denetlenen hesapla ilgili olarak toplanacak denetim kanıtı miktarının artması ortaya çıkaramama riskinin azalmasına neden olacaktır.

2.5.3. Denetim Riskinin Ölçülmesi

Denetçiler, denetime ilişkin planlamanın yapılması aşamasında uygulayacağı denetim prosedürlerinin kapsamını ve uygulama zamanını belirleyebilmek için denetim riskini ölçmek belirlemek zorundadır. Denetim riskinin tespit edilmesi subjektiftir, denetçinin kanaatlerine ve işletmenin özelliklerine bağılı olarak değişiklik gösterir. Denetim sırasında yeni bulgular elde edildiğinde denetçiler risk düzeyinde değişiklik yaparak denetimin kapsamını genişletebilir ve denetimin zaman aralığını artırabilir. Denetim riski; yapısal risk, kontrol riski ve ortaya çıkaramama riskinin birbirleriyle etkileşimi ile bulunur.

$DR = YR * KR * OR$ DR: Denetim riski YR: Yapısal risk KR: Kontrol riski
OR: Ortaya ıkaramama riski

3. BÖLÜM

MUHASEBEDE HATA ve HİLE

3.1. MUHASEBEDE HATA KAVRAMI

İşletme; üretim faktörlerini planlı ve sistemli bir şekilde bir araya getirerek mal ya da hizmet üretimi amacı güden üretim birimine denir. Diğerk taraftan işletme; insanların gereksinimlerini karşılamak üzere mal ve hizmet üretiminde bulunan

iktisadi birimler olarak tanımlanmaktadır. İşletmenin genel olarak üç amacı bulunmaktadır. Bunlar; kâr elde etme işletmenin başarı derecesinin ölçülmesinde ve denetlenmesinde ölçü olarak kullanılmasının yanında, devlete ödenecek vergi vb. yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesini de sağlayan bir araçtır. İşletmelerin en temel amacı olarak karşımıza çıkmaktadır. Topluma hizmet etme; işletmeler, elde ettikleri kârın bir bölümünü devlete vergi olarak verirken, diğer bir bölümünü de ortaklarına ve çalışanlarına dağıtarak sosyal sorumluluklarını yerine getirmeye çalışmaktadırlar. Böylece daha başarılı ve uzun ömürlü olma avantajı elde ederler. Yaşamını devam ettirme; işletmeler, kâr elde etme ve topluma hizmet etme amaçlarını gerçekleştirmek için tutarlı bir denge kurmak zorundadırlar. Bu denge kurulduğu zaman işletmeler uzun süreli olurlar. İşletmeler kısa sürede aşırı kâr elde etmeyi amaçlarsa, ya sunduğu mal ve hizmetlerin fiyatlarını yüksek tutacak ya da topluma ucuz ve kalitesiz mal sunacaktır. Bunun sonucunda işletme belirli bir süre sonra piyasadan çekilmek zorunda kalacaktır (Gökbulut, 2012: 1-2).

İşletmeler; belli ölçüde kâr elde etmek ve hizmet üretmek amacıyla üretim faktörlerini bilinçli ve sistemli olarak bir araya getirip tüketicilerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda mal ve hizmet üreten veya pazarlayan ekonomik, sosyal ve teknik kuruluşlardır. İşletmeler var olabilmek ve amaçlarına ulaşabilmek için belli bir organizasyon yapısına ihtiyaç duyarlar. İşletmelerin amaçlarına ulaşabilmeleri için çeşitli sorumlulukları yerine getirmeleri gerekmektedir. Bu sorumluluklar hiyerarşik bir şekilde paylaşılmalıdır ve işletmelerin amaçlarına ulaşması belli bir koordinasyon çerçevesinde yapılmalıdır. İşletmelerin üretim, pazarlama, muhasebe, finans, araştırma geliştirme, halkla ilişkiler gibi fonksiyonları bulunmaktadır (Esen, 2012: 2).

Muhasebe kavramı; sözlük anlamıyla hesaplaşma, karşılıklı hesap görmektir. Terim anlamıyla ise; işletme eylemlerinin kontrolünü olurlu kılmak, geleceğe ait işletme eylemlerini planlamak, işletme içi ve dışındaki kişilere işletme ile ilgili etkin kararlar alabilmeleri için işletmede gerçekleşen mali olaylara ilişkin bilgilerin toplanması ve iletilmesidir (Ataman, 2004: 1).

Bir başka tanımla muhasebe; mali nitelikli sonuçlar doğuran olay ve işlemlerin saptanması, ölçülmesi, kaydedilmesi, sınıflandırılması, özetlenmesi ve yorumlanması sistemidir (Peker, 1988: 3).

“Muhasebe; bir işletmenin kaynaklarının oluşumunu, kaynakların kullanılma biçimini, örgütün işlemleri sonucunda bu kaynaklarda meydana gelen artış veya azalışları, örgütün finansal açıdan durumunu açıklayan bilgileri üreten ve bunları ilgili kişi ve kuruluşlara ileten bir bilgi sistemidir” (Sevilengül, 2005: 9).

Muhasebenin temel amacı; işletmelerin faaliyet sonuçlarını gösteren rapor ve bilgilerin sağlanması, bu bilgilerin analiz edilmesi ve yorumlanmasıdır. Bunun yanında işletmelerin sahip olduğu kıymetlerin belirlenmesi, işletmelerde oluşan dönem içi olaylarla, dönem sonu olayların karşılaştırılması, işletme sahiplerinin vergi konuları üzerindeki tutumlarını hesaplardan yararlanarak göstermek gibi diğer amaçları da mevcuttur (Yalkın, 2012: 3).

Muhasebeci; bir işletmedeki finansal nitelik taşıyan işlemleri kaydeden, sınıflandıran, özetleyen, analiz eden ve yorumlayan, sonuçları ilgili kişilere raporlayan kişidir. Ayrıca, muhasebeci; bütçeleme ve denetim amacıyla bilgi üretir, yönetim faaliyetlerini izler, muhasebe politikalarını ve hesap planını oluşturur, finansal raporları tasarlar, yönetimin gereksinim duyduğu özel raporları oluşturur, vergi ile ilgili işlemleri yürütür ve beyannameleri hazırlamak gibi görevleri de vardır (Bayraktar, 2007: 2).

Muhasebecilerin bu görevlerini yerine getirirken tüm dünyada uyması gereken belirli kural ve ilkeler vardır. Küreselleşmenin etkisiyle, uluslararası ticaretlerde artış meydana gelmektedir. Tüm dünyada kullanılan farklı muhasebe çeşitleri, finansal işlemlerin vergilendirilmesinde çeşitli problemlere neden olmaktadır.

Bu yüzden tüm dünya da geçerli olan uluslararası muhasebe standartları oluşturulmuştur. Ülkemizde bu standartlar kullanılmakta olup, BDDK ve SPK kuruluşlarında bu standartlara uygun yasal düzenlemeler yapılmıştır. Meslek mensupları bu standartlara uygun çalışırken, işlemler sırasında kasti olmayan yanlışlıklar yapabilmektedirler.

3.1.1. Hata Kavramı ve Tanımı

Hata kavramı (Türkçe) sözlükte “yanlış, istenmeyerek ve bilmeyerek yapılan yanlış, kusur, yanılma, yanılğı” olarak tanımlanmaktadır (www.tdk.gov.tr)

Kişilerin gerek iradesinin oluşması esnasında gerekse iradesini beyan etmesi aşamasında, dikkatsizlik, tedbirsizlik gibi istenmeyen nedenler ve herhangi bir dış etki olmaksızın, gerçek iradesine uymayan bir beyanda bulunma esnasında hata gerçekleşir. Hata, şirket çalışanlarının bilmeyerek veya istemeyerek yapmış oldukları yanlışlıklardır (Ardıç ve Ersol, 2007: 68-69).

Muhasebe hataları; işletme ya da örgüt çalışanlarının unutkanlık, bilgisizlik, ihmal, tecrübesizlik gibi nedenlerden dolayı muhasebe işlem ve kayıtlarında yaptıkları yanlışlıklardır. Muhasebe hataları; genel kanunlara, yasal mevzuata, genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine, işletme politikalarına, doğruluğu kabul edilen diğer ilke ve prensiplere aykırı fakat kasıt unsuru içermeyen davranış olarak tanımlanmaktadır (Kirik, 2007: 39).

SAS (Statements On Auditing Standarts) muhasebede meydana gelen hataları; mali tabloların hazırlanmasında, hesaplarda ve hesap kalemlerinde, muhasebe ilkelerinin uygulanmasında ve olayların yorumlanmasında, matematiksel ve yönetsel yanlışlar olarak açıklamaktadır (Özşahin, 2000: 88).

TMS 8 (Türkiye Muhasebe Standartları) ve UMS 8 (Uluslararası Muhasebe Standartları) ise hatayı; finansal tablo kalemlerinin, tanımlanması, ölçülmesi, sunulması ve açıklanması sırasında, ortaya çıkan kasten yapılmayan yanlışlıklar olarak tanımlamaktadır (www.kgk.gov.tr).

TMS, UMS ve SAS gibi dünya çapındaki yöntem ve ilkeler muhasebe hatalarının kasten yapılmayan bilgisizlik, dikkatsizlik, yorgunluk, tecrübesizlik gibi nedenlerden kaynaklandığını savunmaktadır.

3.1.2. Muhasebe Hatalarının Nedenleri

Muhasebe hatalarını oluşturan işlem ve olaylarda bir istek veya kasıt unsuru yoktur. Tamamen çalışanların, iş yoğunluğu, dikkatsizlik, bilgisizlik, ihmal,

tecrübesizlik ve yeterli özenin gösterilmemesi gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (Koca,2005:33).

3.1.2.1. Dikkatsizlik

Muhasebeye ait olaylar ve işlemler gerçekleştirilirken mesleki yeterlilik ve mesleki bilgi çok önemlidir. Fakat mesleki bilgi ve yeterlilik, hataların olmaması için tek başına yeterli değildir. Meslek mensupları dikkatsizlikten kaynaklan birçok yanlışlıklar yapmaktadır. Yapılan bu yanlışlıklar ay veya yıl sonlarında kesin mizan alımı esnasında ortaya çıkmaktadır. İç kontrol sisteminin gelişmiş olduğu işletmelerde, istenmeden yapılan bu hatalar kısa sürede ortaya çıkartılarak, daha büyük hatalara neden olmadan düzeltilebilmektedir (Kirik, 2007:40).

3.1.2.2. Bilgisizlik

İşletmelerde muhasebe departmanında çalışan kişiler veya bağımsız olarak çalışan meslek mensupları, yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalıdır. Meslek standartlarını veya yürürlükteki kanun, yönetmelik ve ilkeleri iyi derecede bilmeleri gerekmektedir. Yeni başlayan personelin yapmış oldukları yanlışlıklar büyük hatalara neden olabilmektedir. Bu yüzden yeni başlayan kişilere, işletme içi seminerler, konferanslar düzenlenerek personellerin yeterli bilgi ve donanıma sahip olması sağlanmalıdır (Koca, 2005: 35).

3.1.2.3. Yorgunluk

Muhasebe mesleği, yüksek tempo da ve belli bir zaman çerçevesinde yapılan meslektir. Her beyanın, son düzenlenme tarihi vardır. Bu yüzden meslek mensupları veya muhasebe mesleğiyle uğraşan kişiler, bu yoğun tempoda çalışırken yorgunluktan dolayı yanlışlıklar yapabilmektedir. Bu sebeplerden doğan hataları önlemek için, işletme içerisinde iş bölümü ve iş planı hazırlanarak, yapılan hatalar en az seviye indirilebilmektedir (Koca, 2005: 37).

3.1.2.4. Tecrübesizlik

İşletmelerde karşılaşılan sorun ve hatalar meslek mensuplarına tecrübe kazandırmaktadır. İşletmelerde, mesleğe yeni başlayan personelden kaynaklan birçok hata ortaya çıkmaktadır. Bu hataların en aza indirilmesi için, meslek mensubu

olacak kişilerin stajlarını çalışarak tamamlamalıdır. İşletmelerde yeni başlayan personelin işe uyum ve oryantasyon sürecinde partnerler görevlendirilmelidir. Bu sayede tecrübesizlikten ve bilgisizlikten kaynaklanan hatalar en az düzeye inecektir (Kirik, 2007: 39).

3.1.3. Muhasebe Hata Türleri

Küreselleşmenin ve teknolojinin her geçen gün gelişmesiyle muhasebe mesleğinde bilgisayarlı sistemlere geçilmiştir. Yeni gelişen bilgisayar donanım sistemleri muhasebede gerçekleşen hataları en az seviye indirse de bilgisizlik, tecrübesizlik, iş yoğunluğu, dikkatsizlik gibi nedenlerden kaynaklanan hataları ortadan kaldıramamıştır (Kirik, 2007: 40).

3.1.3.1. Matematiksel hatalar

Matematiksel hatalar, muhasebe işlem ve kayıtlarına ilişkin hesaplamalarda dört işlemlerden kaynaklanan hatalardır. Matematiksel hatalar, genel olarak katma değer vergisi, amortisman, yeniden değerlendirme, maliyet artış fonu gibi aritmetik işlemlerin yapıldığı hesaplamalarda ortaya çıkmaktadır. Bu tür olaylar mükelleflerin devlete ödeyeceği verginin daha az olmasına neden olmaktadır.

Günümüzde matematiksel hatalar, bilgisayar programları sayesinde en aza inmiştir. Fakat günümüzde meslek mensuplarının, sayıları bilgisayar ortamına hatalı yazmasından kaynaklan, matematiksel hatalar ile karşılaşmaktadır (Küçüksavaş, 2006: 351).

3.1.3.2. Kayıt hataları

Muhasebe ile ilgili işlem ve olayların muhasebe defterlerine kaydı esnasında, ortaya çıkan rakam ve hesap yanlışlıklarıdır. Kayıt hataları, rakamsal hatalar, hesap hataları ve hesapların borç ve alacak taraflarının dikkatsizlik ile karıştırılması şeklinde sınıflandırılmaktadır (Kirik, 2007: 41).

3.1.3.2.1. Rakamsal hatalar

Rakamsal hatalar, muhasebe işlem ve kayıtlarında yapılan aritmetik işlem veya kullanılan hesap isimlerinin doğru kaydedilmesine rağmen, belgelerdeki

rakamların muhasebe defter veya bilgisayar programlarına yanlış kaydedilmesinden kaynaklanmaktadır. Genel olarak rakamlar da yer alan sıfırların eksik veya fazla yazılması yada rakamların yer değiştirmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Kirik, 2007: 60).

3.1.3.2.2. Hesap hatası

Muhasebe işlem ve olaylarının bilgisayarlar, defterlere kayıtları yapılırken vergi kanunları veya muhasebe standart ya da ilkelerinin iyi, doğru bir şekilde yorumlanmamasından kaynaklanan yanlışlıklardır. Yanlışlıklar fark edildiği zaman, doğru kayıt yapılarak hatanın düzeltilmesi yapılmalıdır (Topsak, 2009: 47)

3.1.3.2.3. Hesapların borç alacak taraflarının karıştırılması

Muhasebe ile ilgili işlem ve olayların çift taraflı kayıt sistemine göre borç alacak taraflarının karıştırılarak birbirinin tersi durumunda yazılarak yapılan yanlışlıklardır.

3.1.3.3. Nakil hatalar

Muhasebe meslek mensuplarının, muhasebeyle ilgili işlem ve olayları, sayfaya, deftere, mizana veya yevmiye defterine, kaydedilen bir işlemin büyük defterlere aktarırken yapılan rakamsal veya hesap yanlışlıklarıdır. Günümüzde bilgisayar paket programları kullanıldığı için bu tür hatalar azalmıştır (Kirik, 2007:47).

3.1.3.4. Unutma ve tekrar kayıt hataları

Muhasebeyle ilgili işlemlerin ve olayların birden fazla kaydedilmesi ve dönemsellik gereği, evrakların döneminde veya hiç kaydedilmemesinden dolayı meydana gelen muhasebe hatalarıdır (Kirik, 2007:48).

3.1.3.4.1. Unutma hataları

Muhasebe ilkelerinden dönemsellik ilkesi gereği, muhasebeyle ilgili olay ve işlemlerin, meydana geldiği dönemde defterlere ya da bilgisayar programına

kaydedilmesi gerekmektedir. Meydana gelen işlemlerin unutulması, döneminde kaydedilmemesi unutmaya hatalarına neden olmaktadır. İşletmeler içinde yapılan incelemeler kontrol sırasında ortaya çıkmaktadır.

İşletme çalışanları hesap mutabakatları sırasında farkına vardıkları unutmaya hatalarını farkına vardıkları tarihte kayıt altına alarak hesaplarını düzeltmelidirler (Sevilengül, 2005: 23).

3.1.3.4.2. Tekrarlama hataları

Muhasebeyle ilgili işlem ve olayların birden fazla olarak kayıtlara ve defterlere alınmasından kaynaklanmaktadır. Mükerrer şekilde yapılan kayıt olarak da tanımlanmaktadır (Topsak, 2009: 47).

3.1.3.5. Bilanço hataları

Bilanço, bir işletmenin belirli bir tarihte sahip olduğu varlıkları ile bu varlıkların sağladığı kaynakları, aktif ve pasif olarak gösteren tablodur. Bilançolar, işletmelere yatırım yapacak olan kurumlara, kredi verenlere, işletme sahiplerine, işletmelerin ilişkide olduğu kurum ve kuruluşların işletmeyle ilgili ihtiyaçlarını net ve doğru bir şekilde almaları için hazırlanır. Bilançoların belli standartlarda ve doğru şekillerde hesaplanması için bazı ilke ve kurallar vardır. Meslek mensuplarının bu ilke ve kurallara uymamasından dolayı bilanço hataları ortaya çıkmaktadır (Akdoğan ve Tanker, 2001: 60).

Bilanço hataları; değerlendirme hataları ve hesap birleştirme hataları olmak üzere iki gruba ayrılır.

3.1.3.5.1. Değerleme hataları

Muhasebe çalışanlarının, meslek mensuplarının bilgi yetersizliğinden veya mesleğe gerekli özeni göstermemesinden, bilançoda aktif ve pasif hesaplarda hatalı değerlemeler yapmalarından meydana gelen muhasebe hatalarıdır. İşletmelerin bilançolarına kayıtlı aktif ve pasifinde bulunan kıymetlerin değerlendirilmesi ile amortisman ve karşılık ayrılması konularında muhasebe ilkelerine, ticari kurallara, yasa ve hükümlere uygun hareket edilmemesinden kaynaklanan hatalardır (Alptürk, 2008: 398).

İşletmelerin varlıkları alacakları, borçlarının muhasebe kayıtları değerlerinde doğal, ekonomik, teknik nedenlerden dolayı yıpranmalar veya değişimler meydana gelebilir. Bu değişimlerin bilançolarda gösterilmesi gerekir, bilançolarda gerçek ve fiili durumu eşitleyebilmek için meslek mensupları Vergi Usul Kanununun 258-330 maddeleri gereğince dönem sonunda değerlemeler yapılmalıdır. Meslek mensupları ve çalışanlar, bu değerlemeleri yaparken bilgi yetersizliğinden ve dikkatsizlikten dolayı birtakım hatalar yapmaktadırlar (Gökay, 1998: 119-120).

3.1.3.5.2. Hesapların birleştirilmesi

Aktif ve pasif hesaplarının karşılaştırılarak tek bir hesapta birleştirilmesidir. İşletmelerin muhasebe ile ilgili kayıtları tek düzen hesap planı çerçevesinde ayrı hesaplarda izlemesi gerekirken tek bir hesap altında izlemesi veya hesapların birbirine mahsup edilmesinden kaynaklan hatalardır. Bu hataların dönem sonuna hiçbir etkisi olmaz fakat bilançonun açıklık, sadelik, anlaşılabilir olma ilkelerine aykırıdır (Kirik, 2007: 50).

Hesapların birleştirilmesi, 320 Satıcılar hesabıyla 159 Verilen Sipariş Avansları hesaplarının birbirine mahsup edilerek kullanılması veya 120 Alıcılar Hesabıyla 340 Alınan Sipariş Avansları Hesabının yıl sonlarında birbirine mahsup edilmesidir. Yıl sonunda hesap bakiyesi doğru olur fakat pasif hesapların borç bakiyesi vermesi veya aktif hesaplarının alacak bakiyesi vermesi gibi hatalı işlemlerle karşılaşılabılır.

3.2. MUHASEBEDE HİLE KAVRAMI

Bu bölümde, hile kavramı ve tanımı, hile nedenleri, hile türleri, hileyi ortaya çıkaran belirteçler, dünyada ve ülkemizde ortaya çıkan muhasebe hileleri konuları hakkında bilgiler verilmiştir.

3.2.1. Muhasebe Hile Kavramı ve Tanımı

İngilizcede “fraud” şeklinde ifade edilen kelimenin karşılığı Türkçede hile olarak tanımlanmaktadır. Hile kelime anlamı olarak, yolsuzluk, sahtekârlık, hırsızlık, zimmet, gizli anlaşmalar, güveni kötüye kullanma, kara para aklama, rüşvet dolandırıcılık gibi faaliyetleri içeren genel bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Hile; bir kişinin ya da işletmelerin zararına neden olacak şekilde, dürüst olmadan kişisel kazanç sağlamak için yapılan bir aldatma faaliyetidir (www.mufad.org).

Hile; bir örgüt çalışanın içinde bulunduğu işletmenin varlıklarını, kaynaklarını, kasıtlı olarak uygun olmayan bir biçimde kullanarak, ele geçirerek haksız kazanç sağlamasıdır. Hile; işletme çalışanlarının ve yöneticilerinin adil olmayan yasa dışı avantajlar elde etmek için, bazı yollarla zarara sebebiyet vermek için, kişilerin veya işletmelerin sahip olduğu varlıklardan yoksun bırakmak amacıyla kasıtlı olarak aldatılmasıdır (Bozkurt, 2009: 60).

Hile; birtakım çıkarlar sağlamak için, birilerini yanıltacak davranışta bulunmaktır. Hile, öznel ve nesnel koşulları sömürerek ve ikna etmeye özgü hareketlerle gerçeği gizleyerek, edilgen ve öznenin yargılama gücünü etkileyen ve onda yanlış kanı uyandıran diyalektik ve entelektüel bir aldatma hareketidir (Lök, 1983: 5).

Borçlar hukukuna göre hile ise, kişileri, kurum, kuruluşları sözleşmeye teşvik etmek maksadıyla gerçek olmayan beyanlar ve kasıtlı olarak kişide yanlış bir kanaat oluşturmak ya da yanlış kanaatin devamını sağlayacak şekilde hareket etmektir. Hile bizzat yanlış beyanda bulunarak yapılacağı gibi sessiz kalmakta, hileye sebebiyet vermektedir (Ardıç ve Ersol, 2007: 71).

Muhasebe açısından hile; belirli bir amaçla işletmenin işlem, kayıt ve belgelerinin hatadan farklı olarak kasten tahrif edilmesidir. Başka bir ifadeyle muhasebe hilesi; kayıt düzenlerinin, hesap işleyişlerinin, vergi, muhasebe ilke ve hükümlerine aykırı olarak tutulması olarak tanımlanmaktadır (Seviğ, 2004).

Muhasebe hataları daha çok kayıtlar üzerinde yapılırken, hileler belgeler üzerinde yapılmaktadır. Muhasebe hata ve hileleri arasında temel belirleyici fark, kasit kavramıdır. Kasıtlı olarak yapılan temel düzensizlikler hile, kasıtsız olarak yapılan temel düzensizlikler ise, hata olarak tanımlanmaktadır. Muhasebe hileleri

hatalara göre daha zor ortaya çıkarılmaktadır. Çünkü hileyi yapan kişi sisteme zarar verirken, diğer yandan da faaliyetlerini gizlemeye çalışmaktadır.

Bütün meslek mensupları yasalar, kurallar, kontroller, prosedürlere uygun hareket etmelidir ve her türlü çıkar çatışmaları, hediyelerden kaçınmalıdırlar. Bu davranışlarda bulunmayan muhasebeciler dolandırıcılık, yolsuzluk, rüşvet, genel anlamıyla muhasebede hile yapmış olmaktadır.

Genel olarak hilenin özellikleri aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt, 2009: 60):

- Hileyi yapan kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından gizlice yapılmaktadır,
- Her türlü organizasyonda ve organizasyonun aşamasında ortaya çıkabilir,
- Hileyi yapan kişilere doğrudan veya dolaylı fayda sağlamayı amaçlamaktadır,
- Kasıt unsuru taşımaktadır,
- Hilenin ortaya çıktığı durumlarda hileye maruz kalan kişi ve kurumlar zarar görmektedir,

Genel olarak hilenin amaçları ise (Bozkurt, 2009: 18):

- Daha az kâr dağıtma isteğidir,
- Hak edilmeyen teşviklerden yararlanma isteğidir,
- Yolsuzlukları gizlemek ve ortadan kaldırmaktır,
- Vergi kaçırma düşüncesidir,
- Zimmetlerin gizlenmesidir,
- Ortakların birbirlerini aldatma arzularıdır.

3.2.2. Muhasebe Hilelerinin Nedenleri

Muhasebe hileleri, işletme sahiplerinin ve işletme çalışanlarının yaptığı hileler olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. İşletme sahiplerinin hile yapma nedenleri; vergi kaçırmak, işletmeleri gerçek durumdan farklı göstermek, yolsuzlukları gidermek, işletmenin vergisel ve mali durumunu ilgilendirmektedir. İşletme çalışanlarının hile yapma nedenleri ise; baskı unsuru, fırsat unsuru ve haklı gösterme çabasıdır.

3.2.2.1. İşletme sahiplerinin hileye başvurma nedenleri

İşletme sahiplerinin hile yapma nedenleri, vergi kaçırmak, yolsuzlukları gizlemek, işletmeyi gerçek durumundan farklı göstermek, alış satış hileleri, işletme giderlerini yükseltmek, özel gideri işletmelere aktarmak ve arızı giderleri gizlenmektir (Çelik,2010:17).

3.2.2.1.1. Vergi kaçırmak

İşletme ortakları ve sahipleri, vergi kaçırmak için birçok muhasebe hilesine başvurmaktadırlar. Vergi kaçırmak, devletin koyduğu vergi yasalarına uymamak veya eksik uymaktan kaynaklanan muhasebe hile türüdür. Vergi kaçırmak, yasalar uyarınca kendilerine vergi yüklenen gerçek ya da tüzel kişilerin, yasa hükümlerine uymamak suretiyle verginin hiç oluşmamasına veya eksik oluşmasına neden olmaktadır (Altuğ, 1994: 336).

Vergi kaçağı; beyanların verilmemesi, vergi yükümlülüğünün ya da sorumluluğunun yerine getirilmemesi, satış ve hâsılatların vergilendirilmemesi, defter veya beyannameler kapsamına alınmamasından kaynaklanmaktadır. İşletme sahiplerinin vergi kaçırmak nedenleri aşağıda belirtilmiştir (Altuğ; 1999: 336):

- İşletmelerin çok para kazanma hırslıdır,
- Vergi kaçırılanların çok para kazandığı anlayışıdır,
- Vergi oranlarındaki adaletsizliklerdir,
- Vergi kaçırana verilen cezaların düşük olmasıdır,
- Vergi denetimlerinin yetersiz olmasıdır,
- Hızlı büyümek isteyen işletmelerin gelirlerini kayıt dışına çıkartarak vergi kaçırmak isteğidir.

3.2.2.1.2. Yolsuzlukları gidermek

İşletme sahipleri, diğer ortaklardan ayrı olarak kendilerine çıkar sağlamak için, hırsızlık, dolandırıcılık şeklinde yapmış oldukları yolsuzlukları gidermek için kayıt, hesap ve belgeler üzerinde bazı düzensizlikler yapabilmektedir. Bu tür muhasebe hilelerini çok büyük ölçekli olmayan işletmelerde ve iç kontrol sistemini tam olarak kuramayan işletmelerde görülmektedir (Gürbüz, 1990: 61).

İşletme sahipleri, belirli bir personelle anlaşarak, satış ve hâsılatları İşletme hesaplarına geçirmeyerek, alınan paraların kendi hesaplarına geçirilmesini isterler. İşletme çalışanı, satış sonrası eksilen stok sayılarını düzeltmek için hile yöntemine başvurarak, eksilen stokları fire olarak hesaplara alarak işletme defterlerine kaydederler.

3.2.2.1.3. İşletmeyi gerçek durumundan farklı göstermek

Yönetimin taraflı davranmasından dolayı, işlemlerin kaydedilmesinde ve finansal tabloların hazırlanmasında üçüncü kişilerin menfaatleri için yapılan yolsuzluklardır. Bu tür muhasebe hilelerinde alıcılarda, ortaklar, hisse sahipleri ve işletmelerin kendisi zarar görmektedir (Çelik, 2010: 19).

İşletmeler; yeni ortak almak, fazla kredi sağlamak, şirketlerin hisse senetlerinin fiyatlarını artırmak için işletme bilançoları süslenerek işletmelerin durumu olduğundan daha iyi gösterilmekte veya işletmeler, ortaklara daha az kâr dağıtmak, işletme hisse senetlerinin fiyatlarını düşürmek için bilançonun olduğundan daha düşük gösterilmesini sağlamaktadır.

3.2.2.1.4. Alış hileleri

Alış hileleri; kayıt dışı alış, gizli alış, yüksek bedelle alış, alış iskontolarını kayıt dışı bırakma şeklinde ortaya çıkan, dönem kazancını azaltıp, vergi kaçırmayı hedefleyen işlemler şeklinde ifade edilmektedir. Alışlara ilişkin yolsuzluklarda, alış faturalarının bedellerinin yüksek gösterilmesi gibi yolsuzluklarla da karşılaşılır. Alınan malın fiyatı fatura fiyatından oldukça düşük olmasına rağmen, satıcılar yüksek fiyatla fatura keserek alıcıların muhasebe hilesi yapmasına neden olmaktadır (Küçüksavaş, 2006: 373).

3.2.2.1.5. Satış hileleri

Satış hileleri, satılan mal veya hizmet bedellerinin tamamen veya kısmen muhasebe kayıtlarının altında defterlere kaydedilmesi, satış fiyatının yüksek olmasına rağmen, düşük fiyatlarla faturalanması şeklinde yapılır (Sonsuzoğlu; 1996: 97).

Satış hileleri; gizli satış, fatura sahtekârlığı, uydurma firmalara satış, zarara satış şeklinde gerçekleşmektedir. Satıcı firma birim fiyatı yüksek olan ürünü düşük fiyattan satış yapmış gibi göstererek fatura düzenler fakat alıcı firma fatura fiyatı kadar olan kısmını bankaya yatırırken, kalan kısmını elden satıcı firmaya ulaştırmaktadır.

3.2.2.1.6. İşletme giderlerini yükseltmek

İşletme sahiplerinin, daha az vergi ödemek için işletmelerin giderlerini olduğundan daha yüksek göstermesidir. İşletmeler giderlerini artırarak vergi matrahlarını azaltmaya amaçlamaktadırlar. İşletmeler yıl içerisinde ödeyecekleri yıllık vergi, kurumlar vergisi beyannamelerden doğan vergi tutarlarını azaltarak yapmış oldukları hile türüdür. İşletmelerin giderlerinin artması, satış cirosu, satışların maliyeti, gayri safi kârın azalmasına neden olarak ödenecek verginin olduğundan daha düşük ödenmesini sağlamaktadır (Taşkiran, 1995: 29).

3.2.2.1.7. Özel giderleri işletmeye aktarma

Özel giderleri işletme giderlerine aktarma; işletmeyle ilgili olmayan giderlerin işletme giderlerinin içinde gösterilmesidir. Özel giderler, şahsi giderler, yolculuk, misafir ağırlama, yardım, bağış, hediyeler, mali giderler, ev giderleri, kapıcı giderleri, şahsi sigorta giderleri özel giderlere örnektir (Küçüksavaş, 2006: 373).

3.2.2.1.8. Arızı giderler

Arızı giderler, bir işletmenin normal faaliyetleriyle ilgili olmayan gider türüdür. Bu tür giderler gizlenerek vergi konusunda hileler yapılmaktadır. Bir sabit varlığın satışından doğan zarar, fatura dışı sağlanan özel indirimler, iskontolar ile hurda ve atıkların satış hâsılatı gibi giderler arızı giderlere örnektir (Okay, 2011: 78).

3.2.2.2. İşletme çalışanlarının hileye başvurma nedenleri

Şirketin büyüklüğü ve iç kontrol sistemi ne kadar büyük olursa olsun, çalışanların dürüst ve iyi niyetli olması çok önemlidir. Günümüzde iyi niyetli ve dürüst olmayan personeller her yerde karşımıza çıkabilmektedir. Bu tür personeller işletmelerde birtakım yolsuzluklara neden olarak, bu yolsuzlukların giderilmesi için bir takım muhasebe hilelerine başvurmaktadırlar (Çelik,2010: 21).

İnsanı hile yapmaya yönelten birden fazla dürtü vardır. Bu dürtüleri birkaç nedenle sınırlandırmak doğru değildir. Dürtüler için, uygun zaman bulunduğunda hile yapmak kaçınılmaz bir hale gelir. İşletme çalışanlarının hile yapma nedenlerin temel sebebi; baskı unsuru, fırsat unsuru ve haklı gösterme çabasıdır. Baskı, fırsat, haklı gösterme dürtüleri bir araya geldiği zaman hile üçgenini oluşturmaktadır.

Fırsat, baskı, haklı gösterme dürtüleri işletme çalışanlarını hileli davranışlara iter. Fakat bunların dışında çalışanlara hile yapma imkânı sağlayan diğer unsurlar vardır. Bunlar aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt, 2009: 169):

- Zayıf ahlak politikaları,
- Üçüncü kişilerle yapılan gizli anlaşmalar,
- Hile yapan personelin cezalandırılacağı bir disiplin kurulunun olmaması,
- İşletme çalışanlarının bilgi akışının zayıf olması,
- Tepe yönetim de var olan mesleki yetersizlik,
- Aşırı derecede karışık işletme yapısı,
- Etkili iç denetçilerinin olmaması,
- Yöneticilerin sık değişmesidir.

3.2.2.2.1. Çalışanları hile yapmaya iten dürtü/baskı unsuru

Baskı unsuru; çalışanların, finansal problemlerin, statüsel problemlerin veya kişisel sıkıntılarının birikerek, işlerinin tehlikede olduğunu hissettikleri zamanlarda ortaya çıkmaktadır. Çalışanları hile yapmaya iten baskı unsurları ikiye ayrılır. Baskılar; kötü alışkanlıklardan doğan baskılar ve mali nitelikli baskılardır (Bozkurt, 2009: 65).

Kötü Alışkanlıklardan Doğan Baskılar: Çalışanın kumar, madde bağımlılığı, gece hayatına düşkün olması gibi örnekler, kişiyi hileye iten nedenler arasında gösterilir (Bozkurt, 2009: 65).

Mali Nitelikli Baskılar: Kişiler iyi koşullarda yaşamak için paraya ihtiyaç duyarlar. Kişinin paraya ihtiyaç duyma nedenlerinden dolayı mali nitelikli baskılar ortaya çıkar. Bu baskılara örnek olarak; para hırsı, sağlık harcamaları, ani para gereksinimleri verilmektedir. Bu baskı türleri kısa sürede ortaya çıkacağı gibi uzun süreli zamanlarda da ortaya çıkabilir.

Nedenleri aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt,2009: 65):

- Çalışanların daha iyi derecede yaşama istekleri,
- Yüksek tutardaki kişisel borçlar,
- Açgözlülük,
- Kumar uyuşturucu veya alkol bağımlılıkları,
- Beklenmeyen mali gereksinimleri,
- Fazla para kazanma hırsı,
- Yüksek tutardaki sağlık harcamaları,
- Yüksek faiz oranları
- Kazançla sonuçlanmayan yatırımlar gibi sebepler çalışanların hile yapmasında baskı unsurlarıdır.

3.2.2.2.2. Çalışanların hile yapmasını kolaylaştıran fırsat unsuru

Hile üçgenin en kritik unsurudur. Çalışanların hileyi düşünmesi, uygulaması veya yakalanmayacağına inanması fırsat unsurun var olduğunu gösterir. İşletmede hile olayının gerçekleşmemesi için dikkat edilmesi gereken durum “fırsat” unsurudur. Hile yaptığı zaman yakalanma olasılığının yüksek olduğunu düşünen çalışan kolay kolay hile yapmaya kalkışmamaktadır. Tam tersi yakalanma ihtimalinin düşük olduğunu bilen çalışanın, hile yapma ihtimali daha yüksektir. Hilenin ortaya çıkmasına neden olan fırsat unsurları şunlardır (Bozkurt, 2009:66):

- Etik politikaların zayıf olması,
- Çalışmalarda denetimin sağlıklı olmaması,
- İşletmede çalışanlar arasındaki iletişim kanallarının zayıf olması,
- Üst yönetimde, bilgi eksikliği, umursamazlık,
- Yapılan işlerin değerlendirilmesindeki ilgisizlik ve yetersizlik,
- Hile yapanların cezalandırılacağı bir ortamın olmaması gibi unsurlar çalışanları hile yapmaya iten fırsat unsurlarıdır.

İşletmelerde, iç kontrol yapısının güçlü olmaması sebebiyle hilelerin gerçekleştiği tespit edilmiştir. Sağlam bir iç kontrol sistemi, hilelere engel olur ve hileleri ortaya çıkartmaktadır. Hileyi yapan kişi ya da kişiler tespit edildiği durumda anında cezalandırılmalıdır. Üst yöneticilerin bu durumu ciddiye almaları gerekir, aksi

takdirde çalışanların hile yapması için uygun ortam oluşmaktadır. Bu da işletme içi yolsuzlukları ve işletme için zararlı olan hile durumları ortaya çıkarmaktadır.

3.2.2.2.3. Yapılan hileyi makul kılma haklı gösterme çabaları

Kendini haklı gösterme çabası, baskı ve fırsat arasında bir köprü görevi görmektedir. Hile yapan kişinin psikolojik olarak yaptığı hileyi haklı çıkarma çabasıdır. Hileyi yapan kişi veya kişiler yakalandıkları durumda kendilerini haklı gösterecek davranışlar sergilerler kendisinin haklı olduğunu başkalarına inandırmak için bazı nedenleri vardır, bunlar aşağıda belirtilmiştir (Erdoğan, 2009);

- Şimdiye kadar olan çalışmalarımın karşılığıdır,
- Başarılarımın karşılığını alamamıştım,
- Bunu yapan bir ben değilim,
- Kendim için değil arkadaşlarım için yaptım,
- Parayı çalmadım, daha sonra bunları geri ödeyecektim,
- Sadece bir kerelik ihtiyacım olduğu için yaptım,
- Yaptığının suç olduğunu bilmiyordum,
- Bu parayı bir amaç için almıştım gibi kendilerini haklı gösterecek sözler beyan etmektedirler.

Hileyi yapan kişi, yaptığı yolsuzlukta başarıya ulaşmış ise, bunu bir alışkanlık haline getirecektir ve sürekli yapacaktır. Bu yüzden işletmelerde hile için gerekli önlemler alınmalı, iç kontrol sistemlerinin önemi artırılmalıdır. İşletme sahiplerinin, çalışanlara yaptıkları hilelerin mutlaka cezalandırılacağını bildirmesi ve ahlaki kuralları net bir şekilde belirlemesi gerekmektedir.

3.2.3. Muhasebe Hile Türleri

Çalışanların ya da işletmelerin muhasebe hilelerine başvurularındaki temel sebep menfaat sağlamaktır. Muhasebe hile türleri; kasti hatalar, kayıt dışı işlemler, işlem den önce veya sonra kayıt, bilanço ve bilgisayar hileleri, uydurma hesaplar, belge sahtekârlığı, varlıkların kötüye kullanılması, yolsuzluk ve ahlaki olmayan davranışlarıdır (Çelik, 2010:27).

3.2.3.1. Kasti hata

Muhasebe hataları bilgisizlik, dikkatsizlik gibi durumlardan ortaya çıkabilir. Muhasebe hataları, kayıt, nakil, unutma, tekrarlama, bilanço hatalarıdır. Muhasebe hatalarında, hatalar menfaat sağlamak amacıyla bilinçli olarak yapıldığı durumda kasti hataları meydana getirmektedir (MHUD, 2004:69).

Yapılan işlemin hata mı, yoksa hile mi olduğunu anlamak çok zordur. Bu durum netlik kazanıncaya kadar muhasebe hatası olarak kabul edilir. Hatanın kasıtlı yapıp yapılmadığının tespiti için, denetçiler öncelikle verilerdeki düzensizlikleri incelerler daha sonra hatanın sebeplerini araştırırlar. Denetçiler (Gürbüz, 1990:62);

- Önemli düzensizliklere hile gözü ile bakmaktadırlar,
- Düzensizlikleri az sayıda ve bir menfaat sağlamıyorsa hata olarak kabul etmektedirler,
- Bir düzensizliğin kolayca ortaya çıkarılması mümkün olmasına rağmen bunu örtmeyi sağlayıcı bir yanlışlık söz konusu ise düzensizliğin hile olduğu düşünmektedirler,
- Düzensizliklerin sık sık ve aynı yönde olması bir kasıt unsurunu ortaya çıkarmaktadır.

3.2.3.2. Kayıt dışı işlemler

Kayıt dışı işlem; genel olarak kamu otoritelerinin denetimi dışında kalan her türlü ekonomik işlem olarak tanımlanmaktadır. Kayıt dışı işlem; bir kısım işlemlerin, kasıtlı olarak belgesiz yapılması veya kanuni defter kayıtlarına yansıtılmaması şeklinde gerçekleşen hilelerdir. Kayıt dışı işlemler; düzenlenmesi gereken belgelerin düzenlenmemesi, bunların defter kayıtlarına yansıtılmamasıdır (Karakoç, 1997: 99).

Fatura almamak, fatura düzenlememek veya mevcut olan faturayı gizlemek, kayıt dışı yapılan işlemlere örnektir. Bu tür işlemler işletmelerin ödeyeceği gelir ve katma değer vergilerinden kaçınma olarak algılanmaktadır ve muhasebe hilesi olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde kayıt dışı işlemler oldukça artmış olmakla birlikte, bu tür muhasebe hileleri yapan işletmelerin bilançoları gerçek durumunu yansıtmamakla birlikte diğer işletmelere ve yatırım yapacak kişilere yanıltıcı bilgiler vermektedir.

3.2.3.3. İşlemden önce veya sonra kayıt

İşletme faaliyetlerinin, düzenli ve zamanında programlara kaydedilmesi gerekmektedir. Zamanında kayıt yapılmayan işletmeler, muhasebenin raporlama aşamasında ciddi problemlere yol açmaktadır. V.U.K'un 219. Maddesine göre yapılan işlemler yapıldığı tarihten en geç 10 gün içerisinde muhasebe kayıtlarına alınması gerekmektedir (<http://www.gib.gov.tr>).

İşlemden önce veya sonra kayıt nedeniyle doğacak kasıtlı bir hata, düzenlenen mali tablolara göre yatırım yapacak yatırımcıyı, kâr payı alacak hissedarı, şirketin durumunu değerlendiren kredi verenleri yanıltacaktır.

3.2.3.4. Bilanço hileleri

Bilanço; işletmenin belli bir anda sahip olduğu varlıklarla ve bu varlıkların sağlamış olduğu kaynakları, belirli bir düzen ve tertip içerisinde gösteren finansal bir tablodur (Lazol ve Çabuk, 2005: 8).

Bir finansal tablonun yapılacak olan analizlere cevap verebilir olması için, doğruluk, samimiyet, kesinlik, açıklık, günlük fiyatlara uygunluk ve şekil birliği ilkelerine sahip olması gerekmektedir. Bu ilkelerin amacı; belirli bir tarihte işletmenin finansal durumunun açıklanması ve ilgililere işletmenin gerçeğe uygun değerlerinin yansıtılmasıdır. Bilanço hileleri; bir işletmenin mali yapısı ile kârlılık ve likiditesi hakkında yanlış, yanıltıcı bilgi vermek ya da bu yönde imaj oluşturmak amacıyla bilançonun olduğundan farklı düzenlenmesidir. Başka bir tanımla bilanço hileleri; belirli bir amaca dönük bilançonun olduğundan farklı düzenlenmesi için yapılan kasti hatalardır. Bilanço hilelerin amacı; işletmenin ekonomik ve mali durumu ile kârlılık ve likiditesiyle ilgili yanlış, yanıltıcı bilgi vermek veya imaj oluşturmaktır (Çelik, 2010:34).

Bilanço hileleri; amaçlarına göre bilanço makyajlaması olarak da bilinen bilançodaki değerlerin gerçeğinden fazla gösterilmesi ve değerlerin gerçeğinden düşük gösterilmesi şeklinde yapılmaktadır. İşletmelerin mali ve iktisadi durumunun daha iyi gösterilmesinin temel sebepleri aşağıda açıklanmaktadır (Kirik, 2007:60):

- İşletmelerin daha fazla kredi alabilmesi,
- İşletmelerin kamuoyundaki imajını güçlendirmek,

- Borsa da işlem gören hisse senetleri fiyatlarını artırmak,
- Yeni ortakların işletmeye katılmasını teşvik etmektir.

Bilanço hileleri, işletmelerin mali ve iktisadi durumunun olduğundan daha kötü gösterilmesi içinde yapılmaktadır. Bunların temel sebepleri ise (Kirik, 2007:61);

- Verginin ödenmemesi veya az ödenmesi,
- Kâr dağıtılmaması veya daha az kâr dağıtmak,
- Borsada işlem gören hisse senetlerinin fiyatları düşürülerek spekülasyon yapmak,
- Ortaklardan ayrılacak kişilerin hisselerini olduğundan daha ucuza almaktır.

Bilanço hileleri, günümüzde en çok rastlanılan hile çeşididir. Son yıllarda ABD’de gerçekleşen birçok muhasebe skandalı, işletmelerin bilançolarının gerçeği yansıtmamasından kaynaklanmaktadır.

3.2.3.5. Bilgisayar hileleri

Teknolojinin gelişmesiyle bilgisayar sistemleri, hayatımızın her evresinde kullanılmaya başlamıştır. Gelişen bilgisayar donanımları ve sistemleri, muhasebe hatalarını en aza indirirken, muhasebe hilelerinin de ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Muhasebe bilgi sistemlerinde, verilerin kayıt altına alınması, saklanması, iletilmesinin bilgisayar ortamlarında yapılması, muhasebe veri ve yazılımlarının güvenliği konusunda bazı sorunları meydana getirmiştir. Bu sorunlar, bilgi teknolojisine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bilgi teknolojileri, muhasebe hilelerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bilgisayar hileleri; genel olarak yanlış veri girişi, yazılımlar üzerinde oynama ve manyetik ortamlarda saklanan muhasebe veri ve bilgilerinin değiştirilmesi veya ortadan yok edilmesi şeklinde yapılmaktadır. Yanlış veri girişleri, isteyerek veya istemeyerek yanlış muhasebe bilgi sistemlerinin oluşmasına neden olmaktadır. Yanlış veri girişlerinde, en önemli faktör insan faktörüdür.

Verilerin oluşturulmasında, sistemlere işlenmesinde ve verilerin kontrolünün yapılmasında insan faktörü çok önemlidir. İnsan faktörü bilgisayara verileri bir defa girdikten sonra diğer bütün işlemleri bilgisayar yapmaktadır. Bu yüzden yapılan hilenin sistem içerisinde bulunması zordur. Bilgisayar yazılımları üzerinde değişiklik

yapılması ise; çalışan kişiler ve işletme sahipleri bilgisayar yazılımları üzerinde birçok çeşitli hileler yapabilmektedir. Sistemin kurulum aşamasında yapılacağı gibi sistem ortasında da yapılabilmektedir. Bilgisayar yazılım hilelerin önlenmesi için yapılacak değişikliklerin kontrol yapılabilecek şekilde hazırlanmalı, normal faaliyetler sırasında meydana gelebilecek teknik aksaklıkların anında giderilmesi ve yazılımın doğru olarak çalışıp çalışmadığının kontrol edilmesi gerekmektedir (Karakaya, 1994:118-120).

3.2.3.6. Uydurma hesaplar

Uydurma hesaplar; işletme yöneticilerinin, işletme hâsılatını gizlemek, maliyetleri artırmak amacıyla, gerçek olmayan kişiler adına uydurma, yanıltıcı hesaplar açmasıdır. Uydurma hesaplar; hayali kişilere, hesap açılması, gerçek olmayan kişilere, ticari faaliyete bulunmuş gibi yaparak aldatmaya ve yanıltmaya yönelik yapılan kayıtlardır (Bayraktar, 2007:27).

Gerçek olmayan şahıs ve işletmelere açılan hesapların amacı aşağıda açıklanmaktadır (Irmak vd., 2002: 44):

- İşletmelerin vergi kaçırma düşüncesi,
- İşletmelerin durumlarını olduğundan daha iyi veya daha kötü göstermek istemesi,
- İşletme yöneticilerinin, çalışanların veya ortaklarının ve personelin yaptığı yolsuzlukları gizlemek istemesi,
- Belgesiz ve kayıtsız gerçekleştirilen işlemleri denkleştirme düşüncesi gibi sebeplerden dolayı uydurma hesaplar kullanılmaktadır.

İşletmelerde görülen en çok uydurma hesaplar aşağıda açıklanmaktadır (Irmak vd., 2002: 46):

- Gerçekte olmayan kişi ve şirketlerden mal alınmış gibi belge düzenlenmesi ve kayıtlara alınmasıdır,
- Yüksek bir bedelle satılan mal ve hizmetlere düşük bedellerle fatura düzenlenmesidir,
- İşletme ortaklara borçlu gösterilerek, ortakların hesaplarına para aktarımı yapılmasıdır,

- Vergiden muaf esnaflara iş yaptırılmış gibi gider faturaları düzenlenmesidir,
- Gerçekte olmayan kişilere alacak hesapları alacakların şüpheli hale geldiğini göstererek karşılık ayrılması gibi yöntemler günümüzde en çok karşılaştığımız uydurma hesap yöntemleridir.

3.2.3.7. Belge sahtekârlığı

Çalışmanın bu bölümünde belge sahtekârlığının tanımı, nedenleri, yöntemleri ve mevzuattaki yeri üzerinde durulacaktır.

3.2.3.7.1. Belge sahtekârlığının tanımı

KDV tebliğinin, 28 numaralı tebliğinde; hukuki geçerliği sağlayan ve yeterli unsurlara sahip olmayan belgeler, sahte belgeler olarak tanımlanmaktadır.

Sahte belge; gerçek bir işlem durum olmadığı halde, bunlar varmış gibi düzenlenen belgelerdir. Sahte belgeler; fatura, sevk irsaliyesi, perakende satış vesikası, gider pusulası, ücret bordoları, çek, bono, senet, ödeme kaydedici cihaz fişi gibi belgelerin gerçek bir işlem durumu olmadığı halde, bunlar varmış gibi düzenlenen belgelerdir (Bayraktar, 2007: 28)

Yanıltıcı belge ise; gerçek bir işlem veya duruma dayanmakla birlikte bu işlem ve durumu miktar itibariyle, gerçeğe aykırı bir şekilde yansıtan belgelerdir. Yanıltıcı belge; gerçekte olan bir ticari faaliyeti veya işlemi olduğundan farklı gösteren belgelerdir. Sahte belge kullanımında ortaya çıkarılan bir belge, tamamen bir hayal ürünü iken, yanıltıcı belge kullanımındaki belgelerde, birtakım değişiklikler yapılmaktadır (MHUD, 2004:154).

3.2.3.7.2. Belge sahtekârlığının nedenleri

Belge sahtekârlığı, günümüzde en çok görülen muhasebe hilesi türüdür. Belge sahtekarlığı hem belgenin kendisinin hem de içeriğinin gerçek olmaması, ya da belgenin gerçek olup içeriğinin farklı olması şeklinde yapılmaktadır. İşletme çalışanlarının, ortakların belge sahtekârlığını kullanmasının nedenleri aşağıda açıklanmaktadır (www.ismmmo.org.tr):

- Belgesiz bir harcamayı belgeli bir hale getirme düşüncesidir,

- Yıllık Gelir Vergisi ve Kurumlar Vergisi matrahlarını azaltarak devlete daha az vergi ödeme düşüncesidir,
- Devletin yapmış olduğu teşviklerden yararlanma düşüncesidir,
- Şirkette yapılan yolsuzlukları giderme düşüncesidir,
- İşletmelere alınan malların ülkeye kaçak veya işletmeye kayıt dışı yöntemlerle alınmış ise bu malları kayıtlara almak için yapılmaktadır,
- Belgelenemeyecek şekilde olan komisyon ve harcamalar belgelendirmek için yapılmaktadır,
- Yapılan bu işlemlerin suç gibi algılanmamasıdır,
- Yapan kişilere verilen cezaların az olmasıdır,
- İşletme çalışanlarının kazançlarını şahsi servetlere dönüştürme hırsı gibi nedenlerden dolayı işletme çalışanları, şirket ortakları ve yöneticiler belge sahtekârlığına yönelmektedir.

3.2.3.7.3. Belge sahtekârlığı yöntemleri

Belge sahtekârlığı yapılan kişilere verilen cezalar çok ağır olmamasından dolayı günümüzde çok fazla ortaya çıkmaktadır. Belgeler üzerinden yapılan bu muhasebe hilesinin birçok yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemler (Irmak vd., 2002: 45-46):

- Mal veya hizmet satışlarının yüksek fiyatlı olmasına rağmen, faturalarının düşük bedellerle kesilmesidir,
- Gerçekte mal veya hizmet alımı olmadığı halde, olmuş gibi faturaların düzenlenmesidir,
- Faturaların nüshalarındaki rakamların birbirinden farklı gösterilmesidir,
- Sahte belgelerle vergi iadesi veya devlet teşviklerden yararlanmaktır,
- Ticari faaliyetlerine son vermiş işletmelerin faturalarını kullanmaktır,
- İhraç edilen mal bedellerinin yüksek göstererilek haksız bir şekilde KDV iadesi alınmasıdır,
- Gerçek bir işletme adına aynı numaralar kullanılarak çok sayıda belge bastırılması ve düzenlenmesidir.

3.2.3.7.4. Belge sahtekârlığının mevzuattaki yeri

Sahte belge; V.U.K.’un 359. Maddesinin (b) bendinin 1 Numaralı fıkrasında “gerçek bir muamele veya durum olmadığı halde bunlar varmış gibi düzenlenen belgedir” şeklinde tanımlanmaktadır. Yanıltıcı belge ise; V.U.K. 359. Maddesinin (a) bendinin 2 numaralı fıkrasında “gerçek bir muamele veya duruma dayanmakla birlikte bu muamele veya durumu mahiyet veya miktar itibariyle gerçeğe aykırı şekilde yansıtan belge” olarak tanımlanmaktadır.

Yeni çıkan kanun ve hükümlere göre sahte veya yanıltıcı belge kullananlara ve düzenleyen kişiler için hapis cezası uygulanmaktadır (www.mevzuat.gov.tr):

- Defter ve muhasebe kayıtlarında hesap ve muhasebe hileleri yapılması, sahte isimlere hesap açılması veya işlemlerin matrahı azaltacak şekilde başka kayıt ortamlarına aktarılması,
- Maliye Bakanlığıyla anlaşma yapılmaksızın belge basılması, sahte belge basılması veya bunların kullanılması,
- Defter, kayıt ve belgelerin yok edilmesi, değiştirilmesi, sahte belge düzenlenmesi veya belgelerin içeriğiyle oynamak gibi işlemleri yapan kişilere hapis cezası getirmektedir.

3.2.3.8. Varlıkların kötüye kullanılması

Varlıkların kötüye kullanılması; bir çalışanın işletme varlıklarını ele geçirmesi, kendi yararına kullanması şeklinde ortaya çıkan hile türüdür. Varlıkların kötüye kullanılması; varlıkların çalınması ya da amaç dışı kullanılmasıdır.

Günümüzde işletme çalışanları tarafından sıklıkla yapılan hile türüdür. Varlıkların kötüye kullanılması, nakit varlık hileleri ve nakdi olmayan varlık hileleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Nakit varlık hileleri; kayıt öncesi hırsızlık, kayıt sonrası hırsızlık ve hileli ödemeler olmak üzere üç gruba ayrılır. Nakdi olmayan varlık hileleri ise; maddi varlık hırsızlığı ve maddi varlıkların kişisel amaçlı kullanılması olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Akdemir,2010:36).

3.2.3.8.1. Nakit tahsilâtı ve ödeme varlıklarının kötüye kullanılması

Nakit varlık hileleri; kayıt öncesi hırsızlık, kayıt sonrası hırsızlık ve hileli ödemeler olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Kayıt Öncesi Hırsızlık; işletme tarafından kazanılan nakdin, muhasebe kayıtlarına dâhil edilmeden işletme çalışanlarınca alınması veya zimmete geçirilmesidir. Kayıt öncesi hırsızlık, kayıt ve defter dışı hileler olarak da bilinmektedir. Kayıt öncesi hırsızlık işletmelerde nakit tahsilâtının yapıldığı bölümlerde daha fazla gözükmektedir. Kasa ile ilgili sorumluluğu olmamasına rağmen yakın gözetim ve kontrol altında bulunmayan satış personeli veya işletme merkezinden uzak ofislerde çalışan işletme personelleri daha çok bu hilelere başvurumaktadırlar (Joseph; 2002: 70).

Kayıt öncesi hırsızlık; satışların kayda alınmaması, satışların düşük değerde gösterilmesi, nakit tahsilâtların kayda alınmaması ve işletmeye gelen çeklerin çalınması olarak dört gruba ayrılmaktadır (Şengür,2010:15).

Satışların kayda alınmaması; işletme çalışanları mal ve hizmet satışı yaptıktan sonra, alıcıdan tahsilâtı yapmakta fakat satış işlemiyle ilgili herhangi bir belge düzenlemeyerek hiçbir kayıt yapmamaktadır. Satış esnasında yazarkasa fişine kayıt yapılmaması ve herhangi bir fatura düzenlenmemesi, satışların kayda alınmaması hile türünde en çok kullanılan yöntemlerdir.

Satışların düşük değerde gösterilmesi; işletme çalışanları, nakit veya kredili satışların işletme defterine olduğundan daha düşük değerlerle kaydetme yöntemidir.

Nakit tahsilâtlarının kayda alınmaması; işletme kayıtlarında var olan, işletme alacaklarının tahsil edildikten sonra, kayıtlara alınmadan çalınmasıdır.

İşletmeye gelen çeklerin çalınması, işletme çalışanları, alıcıların vermiş oldukları çekleri veya nakit ödemeleri, muhasebe kayıtlarında satış işlemini belgelendirmedikleri için çek ve yapılan ödemeleri çalmaktadır.

Kayıt Sonrası Hırsızlık; muhasebe kaydı yapıldıktan sonra, işletme defter ve kayıtlarında gözükken nakdin bir çalışan tarafından ele geçirilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Kayıt içi hileler olarak da adlandırılmaktadır. Muhasebe kayıtlarının, kasa ve banka hesap karşılaştırmaları esnasında, muhasebe hilesinin yapıldığı ortaya çıkmaktadır.

Hileli ödemeler; işletmeler tarafından yapılan nakit ödemelerle ilgilidir ve çek hileleri, yazarkasada yapılan nakit hileleri, fatura hileleri, bordro hileleri, gider hileleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çek hileleri; işletmenin çek kontrolünü tam olarak sağlayan işletme çalışanı, çek ödemelerini kendi hesaplarının olduğu bankaya veya bir tanıdığına hesabına aktararak yapmış olduğu muhasebe hileleridir.

Yazarkasa hileleri; işletmelerin doğal faaliyetleri esnasında, satılan mal iade alınabilir ve yazarkasadan iade karşılığı ücret müşteriye geri ödenebilir. İşletme çalışanları, malları müşteri tarafından iade edilmiş gibi göstererek, malın ücretini kendi zimmetine aldığı hile türüdür (Şengür, 2010: 21).

Fatura hileleri; fatura satılan emtia veya yapılan bir iş karşılığında müşterinin borçlandığı meblağı göstermek, emtiayı satan veya iş yapan tüccar tarafından müşteriye verilen ticari vesika olarak tanımlanmaktadır. İşletme sahiplerinin, herhangi bir tacirden mal satın aldığı zaman, alacağı fatura alış faturası, mal veya hizmet satışı karşılığında müşteriye verilen belge ise, satış faturası olarak tanımlanmaktadır. Fatura hileleri, işletme çalışanlarının hileli bir satın alma dosyası hazırlayarak veya işletmeye hileli bir fatura arz ederek, işletmenin teslim almadığı mal veya hizmet için ödeme yapmasını sağlamaktır. İşletme çalışanları, hizmet alımları soyut olduğu için hileli faturalarda genellikle hizmet alım faturalarını kullanmaktadır (Altuğ, 1999: 104).

Bordro hileleri; genel olarak işletmede çalışmakta olan kişilere fazla ödeme yapılması veya işletmelerde çalışmayan hayali personellere maaş ödemeleri şeklinde yapılmaktadır. Bordro hileleri günümüzde gerçekte işletmelerde çalışmayan hayali kişiler adına bordro kayıtları açılarak, onlar adına maaş ödemeleri yapılarak, personellerin haftalık çalışma saatlerini değiştirerek maaşlarının yükseltilmesi, komisyon üzerinde çalışan personellerin satış yüzdelerinin artırılması, şekillerinde yapılmaktadır (Şengür, 2010:30).

Gider hileleri; personel, görev icabı işletme dışarısında çalışmaktadır. Bu mesai saatlerinde birtakım harcamalar yapmaktadırlar. Bu harcamaları işletme sahiplerinden talep etmektedirler. İşletme çalışanları yapmadıkları harcamalara ilişkin, harcamaları gösteren hileli tablolar hazırlayarak, destekleyici harcama belgeleri ekleyerek, işletme sahiplerinden hileli harcamalarına ilişkin ücretleri talep ederler.

Günümüzde gider hileleri; harcamaların olduğundan fazla göstererek, harcamalara ilişkin sahte faturalar düzenleyerek, tek harcama yaparak işletmelerden birden fazla para talep ederek yapılmaktadır.

3.2.3.8.2. Stoklar ve diğer varlıkların kötüye kullanılması

Stoklar ve diğer varlıkların amaç dışı kullanımı, işletmeye ait nakit dışı varlıkların, işletmede çalışan kişiler tarafından kişisel amaçlar için kullanılmasıyla meydana gelmektedir.

Stok ve diğer varlıkların çalınması, günümüzde stok ve diğer varlıkların çalınması dört şekilde ortaya çıkmaktadır.

Doğrudan hırsızlık; işletme çalışanlarının, stoktaki malları doğrudan alıp götürmesidir. İşletme çalışanları, bu tür hileleri mesai saatlerinde yapmaktadır veya bir arkadaşı ile anlaşarak mal satıyormuş gibi gösterip, hiçbir fatura düzenlemeden yapabilmektedir.

Varlık talepleri ve transferleri; işletmeler elinde bulundurmuş oldukları mal ve stokları bir yerden başka bir yere transfer ederken, malların işletme çalışanları tarafından çalınması olarak ortaya çıkmaktadır.

Satın alma ve teslim alma; işletme çalışanları, işletmeye gelen mal miktarını olduğundan daha düşük göstererek, aradaki mal farklarını zimmetine geçirerek yaptığı muhasebe hileleridir.

Stoklar ve diğer varlıklarla ilgili sahte satış işlemleri; işletme çalışanları, yaptıkları hileleri gidermek için, anlaşmalı oldukları kişilere sahte satış işlemleri düzenleyerek muhasebe kayıtlarında gözükten stok miktarı ile gerçekte gözükten stok miktarını ayarlayabilmektedir.

3.2.3.9. Yolsuzluk ve ahlaki olmayan davranışlar

Yolsuzluk; bir kişinin bir görev veya yetkisinin hukuk kurallarına aykırı olarak kötüye kullanılmasıyla, suiistimal etmesi, menfaat ya da çıkar sağlamasıdır. Yolsuzluk ve ahlaki olmayan davranışlar; rüşvet almak veya vermek, çıkar çatışmaları, bağış ve hediyeleri kabul etmek olarak üç gruba ayrılmaktadır (Aydın, 2006: 11).

3.2.3.9.1. Rüşvet almak veya vermek

Rüşvet, bir kamu görevlisinin görevlerinin gereğine uygun hareket etmeden bir işi yapması veya yapmaması için kişiyle yaptığı anlaşma çerçevesinde bir yarar sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Ticari rüşvet ise; özel sektörde faaliyet gösteren bir işletme çalışanının, vazifesine giren bir iş için verilmesi icap etmeyen bir pay ve mal alması veya herhangi bir menfaat temin etmesi yahut para mal veya menfaat hakkında taahhüt veya teminat kabul etmesi olarak tanımlanmaktadır (Aydın, 2006: 35).

İrtikâp ise; kamu görevlisinin, tek taraflı olarak karşısındaki kişi veya kurumu rüşvet vermeye zorlamasıdır (Aydın, 2006: 37).

Kamu kuruluşlarında çalışan kişilerin, hakkı olmayan fakat kişi tarafından sunulan bir karşılığı kabul etmesi durumunda rüşvet, çalışan kişilerin kendiliğinden harekete geçerek sağlanması zorunlu olmayan bir yararı istemesi durumunda irtikâp söz konusu olmaktadır.

İrtikâp ile rüşvet arasındaki bir diğer fark ise; rüşvette genellikle, rüşvet alan ile rüşvet veren arasında bir tür gizli anlaşma ve sözleşme vardır. İrtikâp olayında, kamu görevlisi, karşı tarafın güç durumunda olmasından yararlanarak zorla ya da ikna yoluyla bir menfaat talebinde bulunmaktadır. Yani rüşvet, özelliğini taraflar arasındaki eşitlik durumundan alır. Buna karşılık irtikâbın ayırıcı özelliği ise, memurun üstün durumda olmasıdır (Aydın, 2006:37).

İrtikâbın gerçekleşmesi için, çalışan memurların para teklifinde bulunması şart değildir. Vatandaşa yaptığı engelleyici davranışı ile vatandaşı kendisine para vermeye itmesi, irtikâbın oluşmasına neden olmaktadır.

Günümüzde rüşvet almak veya vermek çok sıklıkla karşılaşılan hile türüdür. Hatta ülkemizde artık rüşvetsiz hiçbir işin yürümektedir. Bu yüzden kamu kurum ve kuruluşlarında iç kontrol sistemi getirerek çalışan memur ve görevlilerin yaptıkları işler, en iyi şekilde kontrol edilmelidir.

3.2.3.9.2. Çıkar çatışmaları

Kamu sektöründe çıkar çatışmaları; kamu görevlisinin veya yakınlarının kişisel menfaatlerinin, kamu menfaatiyle çatışması olarak tanımlanmaktadır. Özel sektörde çıkar çatışmaları ise; işletme çalışanlarının, müdür veya üst yönetimin işletmeyi etkileyen faaliyet ve işlemlerde açıklanmamış, ekonomik veya kişisel çıkarlarının olması olarak tanımlanmaktadır. Çıkar çatışmaları; kamu görevlilerinin veya işletme çalışanlarının kendisine, ailesine, yakın akrabalarına, arkadaşlarına, siyasi ilişki içerisinde olduğu kişi veya kuruluşlara sağlanan her türlü şahsi çıkar ve menfaatleri içermektedir.

Çıkar çatışmaları, günümüzde genel olarak zarara uğrayan işletmeden habersiz, işletme çalışanın gizli çıkarının olduğu bir işletmeden, normal fiyatının üzerinde bir fiyattan mal satın alınması veya işletme çalışanın, gizli çıkarının olduğu diğer bir işletmeye normal fiyatının altında fiyatla, mal satması olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çıkar çatışmaları faturalama hilelerine benzemektedir. Fakat çıkar çatışmalarıyla, faturalama hileleri arasındaki temel fark; fatura, çalışanın ekonomik veya kişisel çıkarının olduğu, gerçek bir işletme tarafından düzenlenmiş ve bu çıkar ilişkisini mağdur işletmeden gizli tutulmakta ise, bu olay çıkar çatışmasıdır. Fakat işletme çalışanı sadece çalıştığı işletmeyi dolandırmak için bir işletme kurarak, maddi bir fayda sağlama amacı güdüyorsa, bu faturalama hileleri grubuna girmektedir.

3.2.3.9.3. Bağış ve hediye kabul etmek

İşletme çalışanları veya kamu hizmetinde çalışan görevlilerin tamamladıkları görevleri sonucunda, bu işten olumlu çıkar sağlayan kişi ve kurumların, işletme çalışanına maddi veya manevi faydalar sunması olarak tanımlanmaktadır. Hediye kabul edilmesinin rüşvetten temel farkı; verilen hediyein işletme kararlarını

etkilemek için olmamasıdır. Kişi ve kurumlardan yapılan ödemeler; takvim, ajanda, ikram yemeği gibi küçük maddi değerleri olan şeyler olacağı gibi para, otomobil, ev gibi maddi değerleri yüksek hediyelerde olabilmektedir.

Yapılan bu iyi niyetli bağış ve hediyeler işletme çalışanlarının bilinçli veya bilinçsiz olarak hediyelerin sürekliliğini sağlamak amacı ile hediye veren kişi ve kurum lehine davranmaya başlayabilir. O zaman iyi niyetle verilen bağış ve hediyeler hileye dönüşecektir. Çalışan, kişilerin hediye veren kişi ve kurumların işlerinde tarafsız bir şekilde davranması verilen hediyelerin zararsız olması için, işletme içerisinde yazılı olarak hazırlanmış etik kurallar olmalı ve bu kurallar bağış ve hediyelerle ilgili düzenlemeleri kapsamalıdır.

3.2.4. İşletmelerde Yapılan Hileleri Ortaya Çıkaran Belirtiler

Çalışanlar ve yöneticiler, çalıştıkları işlerde ihtiyaçlarını karşılayamıyorsa, yapmış oldukları iş kendilerini tatmin edemiyorsa hile yapmaya yönelirler ve işletmelerde hile belirtileri ortaya çıkmaktadır. İşletmeler küçülmeye gittiğinde, ülkede bulunan işsizlik oranı arttığında, çalışan üzerinde baskı arttığında çalışanlar hile yöntemlerine başvurur ve işletmelerde hile belirtileri ortaya çıkmaktadır. Hile belirteçleri (Okay, 2010:81);

- İç kontrol sisteminin zayıflıklarından kaynaklanır,
- Şikâyetler, imâlar, uyarılar,
- Çalışanların anormal davranışları,
- Yaşam biçimindeki değişiklikler,
- Muhasebe hile belirtileri,
- Analitik anormallikler olmak üzere altı gruba ayrılmaktadır.

3.2.4.1. İç kontrol sisteminin zayıflıklarından kaynaklanan hile belirtileri

İşletmelerde yapılan muhasebe hilelerinin önlenmesinde en önemli unsur işletmelerde iç kontrol sisteminin oluşturulmasıdır. İç kontrol sistemi; işletmelerin üst düzey yöneticilerinin, yönetim kurullarının ve diğer işletme çalışanları tarafından etkilenen, faaliyetlerin etkinliği ve verimliliği finansal raporlamanın güvenilirliği ve ilgili yasa ve düzenlemelere uygunluğunu, amaçlara ulaşıp ulaşılmadığı konusunda

makul bir güvence sağlamak amacıyla tasarlanmış bir işletme sürecidir (Doyrangöl, 2002: 48).

İç kontrol sistemi, işletme çalışanlarının kontrol bilincini etkileyerek, işletmelerin çalışma tarzlarını belirlemektedir. İç kontrol sistemi, dürüst ve etik değerler, çalışanlarının yeterliliği, yönetim kurulu ve denetim komitesinin oluşumu, işletmelerin örgütsel yapısı ve insan kaynakları yönetiminin hep beraber hareket etmesinden oluşmaktadır (Çatıkkaş ve Çalış, 2007: 200).

İşletmelerde iç kontrol sisteminin olmamasından veya yetersiz olmasından birçok hile belirtileri ortaya çıkmaktadır (Çatıkkaş ve Çalış, 2007: 200):

- Görevlerin dağılımlarındaki zayıflıklar,
- Bağımsız kontrollerde ortaya çıkan eksiklikler,
- Belge akış düzenindeki zayıflıklar,
- Yetersiz muhasebe sistemleri,
- İşletmelerde bulunan fiziki varlıkların korunamaması,
- Uygun ve yeterli yetkilendirmelerin olmaması,
- İç denetim bölümlerinin olmaması ve yetersizliği,
- Risk değerlendirme politikalarındaki yetersizlikler,
- İşe alım süreçlerindeki eksiklikler.

İşletmelerde meydana gelen bu tür muhasebe hile belirtileri, güçlü bir iç kontrol sistemiyle ortadan kalmaktadır. İyi bir iç kontrol sistemi (Bozkurt, 2009: 147-148):

- İşletmelerde yetkilendirmeler vererek görev dağılımı yapmaktadır,
- Hile eyleminin oluşmasına imkân vermemektedir,
- Hile yapılmış ise, hilenin kısa bir süre içerisinde tespit edilip sorumluların ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır.

3.2.4.2. Şikâyetler, imâlar, uyarılar

Hile eylemi, belirli bir süreçte gerçekleşmektir. Hile sürecinde karşımıza çıkan şikâyetler, imâlar ve uyarılar hile belirtileridir. Bu tür hile belirtileri, hilelerin ortaya çıkarılmasında çok önemli rol oynamaktadır. Hile eyleminin; hırsızlık

eylemi aşaması, gizleme eylemi aşaması ve dönüştürme aşamasında olmak üzere üç aşamada ortaya çıkarılma ihtimali vardır (Çelik,2010:68).

Hırsızlık Eylemi Aşaması; bir işletmenin stok bilgisinin, nakdinin bir işletme çalışanı tarafından bilgisayar, telefon gibi çeşitli teknolojik araçlarla ve yöntemlerle çalınmasıdır (Bozkurt, 2009: 162).

Bu aşamanın denetim esnasında ortaya çıkarılması çok zordur. Bu yüzden işletme çalışanlarının, yöneticilere bulunduğu imâlar, uyarılar ve şikâyetler son derece önemlidir.

Gizleme Eylemi Aşaması; personelin finansal kayıtları değiştirmesi, kasa ve stoğunun yanlış sayımı, kullanılan kanıtların yok edilmesi şeklinde, çalışanların yaptığı hilenin ortaya çıkmaması için düzenlemiş olduğu belge ve kayıtların gizlenmesidir (Çatıkkaş-Çalış, 2007: 207).

Dönüştürme Aşaması; personelin, işletmelerden çaldıkları, mal stokları ve bilgiyi satarak paraya dönüştürür. Bu yüzden işletme çalışanlarının hayatlarında sebepsiz bir zenginleşme olmaktadır. Denetim sırasında denetçilerin, aşamadaki yolsuzlukları bulması zordur.

Bu yüzden işletme çalışanlarının yaptığı imâlar, uyarılar ve şikâyetler oldukça önemlidir. Fakat işletme çalışanları bazı nedenlerden dolayı bu imâ, şikâyet ve uyarılıları belirtmekten kaçınır. Bu nedenler aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt, 2009: 164).

- Hile konusundaki gelişmeler sadece şüphe ve belirti olmasından dolayı,
- Şikâyet eden çalışanın, şikâyetten sonra başına gelebilecek tehlikeli olaylardan korkması,
- Şikâyet edilen kişi işletme yöneticisiyse işletme çalışanın işini kaybetme korkusu,
- Toplum üzerinde şikâyet anlayışının çok iyi olarak karşılanmamasıdır.

Sonuç olarak, işletmelerde çalışanların yaptığı imalar, uyarılar ve şikâyetler hilelerin ortaya çıkarılmasında çok önemli bir yer kaplamaktadır. İşletme çalışanları, uyarıların yapılmasını kolaylaştırıcı ortamları yaratması gerekmektedir.

3.2.4.3. Çalışanların anormal davranışları

İşletme çalışanları, hileyi yaptıktan sonra vicdani huzursuzluk yaşamaktadır. İşletme çalışanları içinde bulunduğu ortamdan dolayı, korku, suçluluk duygusuna kapılmaktadır. Personelde stres, korku ve suçluluk duygularından kaynaklanan birçok davranış değişiklikleri ortaya çıkmaktadır (Bozkurt, 2009: 165):

- Uykusuzluk çekme,
- Alkol ve sigara kullanımında artış,
- İşini kaybetme korkusu,
- Çabuk sinirlenmeler,
- Aşırı şüphencilik,
- Şakalara karşı alınganlık,
- Hoşgörü eksiklikleri,
- Çalışma arkadaşlarının gözüne doğrudan bakmama,
- Eleştirilere karşı savunma duygusu,
- Sakin gözükken, bir çalışanın birden kavgacı birine dönüşmesidir.

3.2.4.4. Yaşam biçimlerindeki değişiklikler

İşletme çalışanları çoğu zaman ekonomik sebeplerden dolayı hilelere başvurmaktadır. Hile süreci başarıya ulaştıktan sonra çalışanlarının finansal durumları güçlenecek ve yaşam biçimlerinde değişimler meydana gelecektir. Bu değişimler aşağıda açıklanmaktadır (Pazarçeviren, 2005: 7):

- Yeni yüksek fiyata ev alımı,
- Üst düzey sosyal kulüplere üyelikler,
- Son derece kaliteli elbiseler alınması,
- Pahalı seyahatlere çıkılması,
- Yüksek tutarlı takılar kullanılması,
- Yeni yüksek fiyata araba alımı,
- Çalışma arkadaşlarına son derece pahalı hediyeler verilmesidir.

Bu tür yaşam biçimlerindeki değişiklikler, önemli bir hile belirteci olmakla birlikte kesin bir kanıt oluşturmamaktadır. İşletme çalışanları üzerine, gerekli incelemeler sorgular ve çalışmalar yapıldıktan sonra karar verilmelidir.

3.2.4.5. Muhasebe hile belirtileri

Muhasebe sürecinde, hile eylemlerinin başlamasına neden olan birçok belge ve işlem bulunmaktadır. İşletme çalışanları bu belgeleri ve işlemleri kendi çıkarları doğrultusunda değiştirerek kişisel menfaat elde etmektedirler. Muhasebe hile belirtileri (Bozkurt, 2009: 14-15):

- Kayıp belgeler,
- Belgeler üzerinde tahribat yapılması,
- Dosyalarda orijinal belgeler yerine fotokopilerinin bulunması,
- Genel isim ve adres içeren satıcı ve müşteriler,
- Belge sıralamalarında ve numaralamalarındaki düzensizlikler,
- Belgelerde dikkat çeken el yazıları,
- Vergileri etkileyen son dakika düzeltmeleri,
- Muhasebe dönemlerine uygun olmayan yapılan kayıtlar,
- Stok ve fiziki varlık kayıpları,
- Vadesi geçen hesaplarda artış,
- Kasada bulunun fazlalıklar ve noksanlıklar,
- Hurda ve firelerde artış,
- Kasa hesabının büyük tutarlar içermesi,
- Alacak ve borçlarda düzeltme kayıtları içermesi,
- Alış faturalarının aynı kişiden alınması,
- Yükleme ve taşıma belgeleri olmayan satışlar,
- Satış belgelerinde mühür ve imza bulunmaması,
- Şüpheli alacaklardaki artışlardır.

Bu tür sebepler işletmelerde muhasebe hilelerinin yapıldığının göstergesidir. Bu yüzden işletme yöneticileri, denetim şirketleriyle anlaşarak veya iç kontrol sistemi kurarak bu yolsuzlukları giderecek tedbirler alınmalıdır.

3.2.4.6. Analitik anormallikler

Analitik anormallikler; mantıklı olmayan fiyat, hacim ya da her ikisinin karışımı gibi anlamlı olmayan yöntemler olaylarıdır (Arnova,2003:124).

Ortaya çıkan bu anormallikler çok garip zamanlarda, çok büyük miktarlar veya çok küçük miktarlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Analitik inceleme prosedürleri; çeşitli finansal ve finansal olmayan veriler ile işletmenin kayıtları arasındaki anlamı ilişkilerin incelenmesiyle elde edilen bilgilerin, denetçi tarafından geliştirilen beklentilere uygunluğuna bakılması işlemleri olarak tanımlanmaktadır.

Denetçiler analitik prosedürlere göre, işlemedeki olaylar ve hesaplar arasındaki ilişkileri incelemektedir. Aşağıda açıklanan soruların cevaplarını aramaktadırlar (Bozkurt, 2009: 152):

- İşletmelerde yolunda gitmeyen bir durum var mı?
- Olağan durumlardan, olağan dışı duruma geçiş var mı?
- Gerçekçi olmayan gelişmeler var mı?

Günümüzde karşılaşılan belli başlı analitik anormallikler aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt, 2009: 153):

- Stoklardaki eksikler ve düzeltmeleri,
- Hurda ve atıklardaki artışlar,
- Aşırı satın almalar,
- Hesap bakiyelerindeki artış ve azalışlar,
- Fiziki anormallikler,
- Alacaklar azalırken gelirlerin artması,
- Akla uygun olmayan gider ve ödemeler,
- Stok azalırken işletme borçlarının artması,
- Raporlanan kazançlarda artışlar olmasına rağmen, nakit akışında görülen yetersizlikler,
- Hacim artarken azalan atık ve döküntüler,
- Tanımlamalar ve belirlemelerden sapmalar,
- Nakit fazlalık ve noksanlıkları,
- Satışlar azalırken artan stoklardır

4. BÖLÜM

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ VE ÖNEMİ

4.1. BİLGİ TEKNOLOJİSİ KAVRAMI

Bilgi teknolojisi; kavram şeklinde değerlendirildiğinde, bilgilerin kayıt altına alınması bilgilerin üretimi, üretilen bilgilere olan erişim, bilgilerin depolanması ve aktarılması şeklindeki işlemlerin etkin bir şekilde değerlendirilmesi için kullanılan bir sistemdir. Bilgi teknolojisi; örgütsel birimlerin rasyonel kararlarını sağlamak amacıyla bilgi derleme ve işleme kapasitelerini geliştirmek üzere kullanılan teknik donanımlar ve yazılımlar topluluğudur.

Bilgi teknolojisi; çeşitli alt teknolojileri içine alan ve asıl halkaları, bilgisayar teknolojisi mikro elektronikten oluşan bir zincire benzer. Birbirleri ile etkileşen zincirin öteki öğeleri, kişisel bilgisayarlar, yeni iletişim hizmetleri, ofis otomasyonu vb.dir. Bu zincirler, bilgi teknolojisi gelişimin önemli, ancak olağan bir uzantısıdır. Zinciri oluşturan bu halkalar hem birbirinden bağımsız hem de birbirleriyle bağımlı çalışabilirler (İşman, 2002:76).

4.2. DÜNYA'DA BİLGİ TEKNOLOJİSİ

Bilgi teknolojileri tarihsel gelişim süreci içerisinde incelendiğinde gelişmiş dünya ülkeleri, insan toplulukları ile geri kalmış dünya ülkeleri arasındaki temel farkın tarihsel süreç içerisinde iletişim alt yapısına verdikleri önemden kaynaklandığını görebilmekteyiz. İnsan topluluğunun gelişim süreci birbiriyle bağlantılı dönemlere ayrılarak incelenebilir. Bu aşamalar arasındaki en önemli etkenler artan bilgi birikimi ve teknik olanaklardır.

Kuşkusuz bu noktada unutulmaması gereken iletişim araçlarının giderek gelişimidir. Tekerleğin bulunmasıyla hızlanmaya başlayan iletişimin günümüz elektromanyetik dalgalarına kadar olan gelişim sürecinde insan topluluğunun toplumsal, siyasal ve ekonomik savaşı gözler önüne serilmektedir.

Bu mücadelenin her dönemimde insan topluluğunun bilgi edinmeye, edinilen bilgileri kendisi için yararlı duruma getirmeye ve iletmeye çalıştığı görülmektedir (İşman, 2003:21).

Bilgi kavramı günümüz için ulaşılması oldukça kolay ancak uygulamada sorunlar yaratan bir kavramdır. Bilgi teknolojilerine sahip olmak toplumların gelişmesi ve bilgiye ulaşmaları için büyük bir önem arz etmektedir. Toplumların gelişmişlikleri ve bilgiyi etkin ve verimli bir şekilde kullanmaları ekonomik olarak rahatlamalarını da sağlamaktadır. Günümüzde bilginin bu kadar büyük bir önem kazanması toplumların birbirleriyle bilgi rekabetine girmelerini de sağlamaktadır (Selvi, 2012:191).

Küreselleşmenin gerçekleşmesi ile beraber bilgi kavramının önemi de artmıştır. Küreselleşme ile birlikte işletmelere birçok yeni kavramlar da girmiştir. İşletmeler için öncelik sırası değişerek uluslararası platformda bilgiye verilen değer artmıştır. Bilginin yaratıcısı ve kullanıcısı insandır. İnsanlar edindikleri bilgiler ile tüm dünya düzenini değiştirebilmektedirler (İnce ve Oktay, 2006:16).

1990'lı yıllar bilgi teknolojisindeki gelişmelerin radikal dönüşümlere sebep olduğu yıllardır. Bilgi teknolojisindeki bu gelişmeler giderek artan bir hızda devam etmekte, sosyal yaşamın her alanını etkisi altına almaktadır.

Küreselleşmenin giderek arttığı günümüzde organizasyonların artan rekabet koşullarında varlıklarını devam ettirebilmeleri için bilgi teknolojileri bir zorunluluk haline almıştır. Bununla birlikte bilgi teknolojisinde belirli bir seviyeyi yakalamakta yetmemekte, meydana gelen değişmelerin ve gelişmelerin yakın takipçisi olmak ve bu gelişmelere olabildiğince çabuk ayak uydurmak gerekmektedir.

Konunun önemini anlamak için bu alandaki gelişmelerin rekabet ortamını ne şekilde etkilediğini ve organizasyonlarda nasıl köklü değişikliklere neden olduğuna bakmak yeterli olacaktır (Gündüz ve Odabaşı, 2004:54).

4.3. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ ÖĞELERİ

Bilgi teknolojileri, bilginin üretilmesinden öte doküman ve bilginin üretilmesi, depolanması ve dağıtımını hedefiyle kullanılmakta olan araç ve işlevleri belirtmektedir. Bilgi teknolojileri, bilginin üretilmesi ve ortaya çıkarmak için değerlendirilen bilgisayarları, bilgisayarları birleştiren eklentileri, veri ağlarını, telefonu, radyoyu, televizyonu, uydu iletişimini ve bunun gibi teknolojileri

kapsamaktadır. Bilgi teknolojilerinin ögeleri donanım, yazılım ve veri tabanı olmak üzere üç tanedir.

Donanım, bilgisayarların fiziksel ögeler bütünüdür.

Yazılım, belirli bir sorunun bilgisayarda çözümü için ortaya çıkabilecek tüm koşullara göre uyarlanacak eylem ve işlemleri belirleyen bilgisayarın kesinlikle uyacağı komutlar dizisidir. Yazılımlar, işletim ve sistem yazılımları olarak ikiye ayrılır. İşletim yazılımı, program dizinini yönetmek ve denetlemek için kullanılan hizmet yöntemlerinin bütünlük toplamı, koleksiyonudur.

Sistem yazılımları ise donanıma ait alt unsurları işlemlerine, ana ve yardımcı bellek arasındaki hareketleri denetler, girdi çıktı ve merkezi işlem birimi arasında bilginin akımını ifade etmektedir. Veri tabanı, uygulama yazılımları tarafından kullanılacak olan bütün verileri içerir (Tatar, 2008:14).

4.4. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ TÜRLERİ

Bilgi sistemlerine kayıtlı teknoloji ve bireylerin beraber çalıştıkları büyük bir gerçektir. Diğer ifade ile bilgi sistemleri birtakım amaçların yerini bulması için dokümanları karar veren mekanizmalar için anlamı olan verilere yönlendiren insan gücü ile üretilmiş programlar ve yönetim aşamalarından meydana gelen sistemler dizisidir.

Bu sistemlerin var olma aşamasında, bilgisayar yazılım ve donanım teknolojilerindeki gelişmeler, birtakım kararlar alma fonksiyonunun etkinliğinin artırılmasına yönelik bütün çabalar ile doğrudan ilişkili tam, doğru, güvenilir bilginin ulaşımına olan istek, güçlü üstünlük baskısı ve üniversiteler tarafından yapılan araştırmaların önemli etkileri olmuştur (Grunberg ve Summers, 1992:260).

4.4.1. Bilgisayar

Bilgisayarların işleyiş mantığı, aldığı bilgileri, daha önceden yüklenmiş programlar bazında belli kriterler çerçevesinde işleyen, bu bilgilerden belirli sonuçlar üreten ve bu bilgileri elektronik ortamda depolayabilen cihazlardır (Acar, 2014:8).

Bilgisayarların çalışma stilinde mevcut olan 4 aşama tarihsel süreçte de değişikliğe uğramamıştır.

Yaşanan teknolojik gelişmeler nasıl olursa olsun bilgisayarlar, ne kadar farklı olarak kullanıma açılrsa da her zaman bilgi yönetimi için önemini koruyacaklardır. Bilgisayarlar kullandıkları uzun yazılımlar sayesinde bilgi yönetim aşamasında oldukça büyük bir yere sahiptirler.

Bilgisayarların günümüzdeki önemi giderek genişlemekte ve kullanım alanları da artmaktadır. Bilgisayarlar son dönemde bilgi elde etmek ve kullanıcılara iletmek görevini de üstlenmiştir. Bilgisayarlar bilgileri dönüştürme özelliğine de sahiptirler ve bu özellikleriyle günümüzde bilgi yönetiminde büyük bir ilerleme sağlanmıştır (Karabağ, 2005:303).

4.4.2. Yazılım ve Donanım

Bilgisayar, genel anlamda donanım ve yazılım olmak üzere iki yapıda incelenmektedir.

Donanım (Hardware): Bilgisayarların fiziksel özelliklerinin tamamını meydana getiren parçalara donanım adı verilmektedir (Acar, 2014:8).

Yazılım (Software): Bilgisayarda bulunan donanımsal parçaların çalışma kriterlerini oluşturan ve kullanıcılar ile bilgi aktarımını sağlayan bileşenlerdir. Bilgisayarlara kurulan tüm programlar da yazılım olarak değerlendirilmektedir (Acar, 2014:8).

4.4.3. İnternet

İnternet, oldukça geniş bir kavramı ifade etmektedir. Kısaca internet, dünya genelinde bilgi kaynaklarından meydana gelen bir grubu işaret etmektedir. Bu özelliğiyle internet sürekli büyüyen ve gelişen bir yapıya sahiptir.

Bu iletişimde bilgisayarlar birbirleriyle fiziksel olarak bağlantılıdır ve oluşturulan bazı özel protokoller ile birbirlerine bağlı olan bilgisayarlar ile bilgi paylaşımı için birçok işlem gerçekleştirilmektedir. Bilgisayarların bu özellikleriyle

birlikte kullanıcılar arasında sınırsız bilgi paylaşımı yapılabilmektedir (Marsh ve Flanagan, 2000:424).

İnternetin ilk dönemlerindeki kullanılış amacı genelde bilgi edinmek ve haberleşmek olmuştur. Ancak ilerleyen zamanlarda gelişen teknolojinin de etkisiyle kullanıcılar kendi içeriğini oluşturma, sunulan içeriklere birtakım yorumlar getirebilme gibi isteklerle web 2.0'ın gelişmesine sebebiyet vermişlerdir. Web 1.0'ın yetersizliğinden dolayı ortaya çıkan web 2.0 sayesinde kullanıcılar pasiflikten çıkmış artık aktif birer kullanıcı haline gelmişlerdir.

İçinde bulunduğumuz dönemin sosyal ağ siteleri web 2.0'ın ne kadar fazla geliştiğinin birer kanıtıdır. İnternetteki bilgiler arttıkça kişilerin arama sonuçlarında istedikleri bilgiye ulaşma süreleri uzamış, hatta bazen istenilen bilgi web ortamında yer alıyor olsa bile doğru arama yapılmadığından bilgiye ulaşamama sıkıntıları ortaya çıkmıştır. Temelleri geçtiğimiz yıllar içerisinde atılan ve bir bakıma “kişiyeye özel internet” olan web 3.0 ile alışlagelmiş internet alışkanlıkları değişmeye başlamıştır (Koç, 2015:16).

İnternet, tüm dünya çapında hızla yayılan ve oldukça ilgi çeken bir iletişim sistemidir. İnternetin yaygınlaşması bilgi aktarımının da hızlanmasını sağlamakta ve bilgi yönetimi konusuna değer katmaktadır. Kullanıcılar bilgisayarlar sayesinde bilgiye ucuz ve hızlı bir şekilde ulaşmaktadırlar. Tüm bu özellikler internetin önemini her geçen gün daha da arttırmaktadır.

4.4.4. İnternet-Ekstranet

İnternet: Elektronik insan kaynakları uygulamalarından bir diğeri de intranettir. İnternet, işletme içi bilgi sistemi olarak kısaca tanımlanabilmektedir. İnternet, işletme içindeki bilgi trafiğinin merkezi olarak değerlendirilmektedir. İnternet, işletmede bölümler arasındaki ilişkinin sınırsız olabilmesi için oldukça büyük bir değere sahiptir. Bu sistem sayesinde işletme içindeki bölümler birbirleriyle iletişim kurabilmekte ve bilgi paylaşımını sağlayabilmektedirler.

Ekstranet: Ekstranet, firmaları, tedarikçileri, diğer işletmeler ile bağlayan ve bu sistemi gerçekleştirirken ise internet teknolojilerinin kullanılmasını sağlayan bir ağ şeklinde açıklanabilmektedir. İnternetteki bilgiler herkese açık olsa da birtakım bilgilerin işletmelere özel olması gerekmektedir.

İşletmeler arasında mutlaka bilgi paylaşımı olmaktadır. Bu sistem için ise ekstranet kullanılması gerekmektedir (Karadal ve Türk, 2008:67).

Eğer intranete örgüt dışından kullanıcıların kısmi erişimine izin veriliyorsa, oluşan bu yeni ağ ekstranet olarak adlandırılmaktadır. İnanete sadece bir örgütün üyeleri ve çalışanları erişebilirken, ekstranete örgüt dışından çeşitli düzeylerde erişim olabilmektedir. Bu da geçerli bir kullanıcı adı ve parola alınarak gerçekleştirilebilir (Köksal, 2011:46).

4.5. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN EVRİMİ

4.5.1. Bilgi İşlem Dönemi

Dünya’da yaşana bilgi işlem süreci 1960 ve 1980 seneleri arasında ortalama olarak 20 sene boyunca sürmüş, süreç boyunca da işletmelerde ana bilgisayarlar ve bu ana bilgisayarlara bağlı olarak donanım ve yazılım sistemleri yer almıştır. Daha sonradan geliştirilen mini bilgisayarlar kullanıcıları avantajlar sunmasına karşın ana bilgisayarlar gibi kullanılmışlardır.

Bu dönemde anabilgisayarların başlıca kullanım amaçları alt düzey muhasebe ve endüstriyel işlerin otomasyonudur. Dönemde hakim olan uygulama şekli, organizasyonun daha etkin ve verimli çalışmasını sağlayabilecek otomasyonun yerleştirilmesidir. Otomasyonun uygulamalarının bir sonucu olarak, 1970’li yıllardan itibaren mavi yakalı işçiler sayısal olarak azalmışlardır ve bu azalma 1980’li yıllarda da devam etmiştir (Türkmen, 2011:46).

4.5.2. Mikro Dönemi

Mikro dönemin bilgi işlem sürecinde ayrıldığı nokta, kullanılan bilgisayarların otomasyon sisteminde olduğu şekliyle orta kademede bulunan idarecilerin değil, profesyonel kişilere destek olmak hedefiyle değerlendirilmesidir. Yaşanan mikro

dönemin değerlendirilmesi ise mikro bilgisayarlar aracılığı ile gerçekleşmiştir (Şahin, 2010:558).

4.5.3. Ağ Dönemi

Alt kademelerde yapılan işlerin otomasyonu, bilgi işçilerine verilen önemin artması ve yapılan hizmetlerin geliştirilmesi aşamalarında yükselen yatırımlar bilgisayarların arasındaki ağların düzenlenip yaygın hale gelmesi için bir taban hazırlamıştır. Günümüz koşullarında hem yerel hem de geniş alan ağları oldukça etkilidir (Türkmen, 2011:47).

4.6. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE ÖNCÜLÜK EDEN GELİŞMELER

Nasıl ki sanayi toplumunun kurulmasında sanayi devrimi etkili olduysa bilgi toplumunun oluşmasında da bilgi teknolojileri etkili olmuştur. Bilgi toplumunun her alanda gelişmesini sağlayan bilgisayarlar zihinsel emeklerin de yerini tutmaktadır (Canan, 2008:26).

Bilgi teknolojilerinin tarihsel anlamdaki geçmişi yazının bulunmasına kadar dayanmaktadır. Bilgi aktarımının yapıldığı anlar bilgi teknolojilerinin gelişimini sağlamıştır. Bu hızlı gelişimi hızlandıran olay ise matbaanın icadı olmuştur. Buhar gücünün endüstride kullanılmaya başlanması, taşımacılıkta sağlanan teknolojik gelişmeler, telgraf ve radyo teknolojileri kapsamında yapılan değişimler bilgi teknolojilerinin gelişmesine büyük katkılar sunmaktadır (Bayındır, 2007:42).

4.7. BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ

4.7.1. Bilgisayar Teknolojilerindeki Gelişmeler

Bilgi teknolojileri bilgisayarların ve iletişimin gelişmesiyle birlikte hızla büyümüştür. Dünyada en hızlı gelişim gösteren teknolojik ürünlerin başında gelen bilgisayar en başlarda devasa büyüklüklerde olmasına karşın günümüzde cebimize rahatlıkla girecek boyutlara kadar küçülmüştür.

Geçtiğimiz elli yıllık sürede bilgisayarların organizasyonlarda kullanıma başlanmasıyla beraber bilgiye ulaşım ve bilgiyi kullanım alanlarında muazzam gelişmeler olmuştur. Bilgisayar teknolojisi arttıkça bilgiyi işleme, daha süratli, güven

ortamında ve daha maliyetsiz olarak icra edilmeye başlanmıştır. Elektronik teknolojisinin gelişimi sayesinde, örnek olarak transistörlerin küçülmesi ile birlikte bilgisayarların boyutlarının ve performanslarının artması sayesinde kullanım alanları daha da genişlemiştir (Mercin, 2014:10).

İşletmelerde kullanılan bilgi teknolojilerini aşağıdaki şekilde sınıflandırmıştır (Elibol, 2005:158-159);

İnternet kullanımı: Dünya üzerindeki bilgisayarların birbiri ile bağlandığı ağıdır ve bu şekilde bilgi kaynakları paylaşılır. İnternet, tüm dünya üzerine yayılmış olan bilgisayar ve benzeri araçların oluşturduğu büyük ağıdır.

İnternet kullanımı dünyada ilk kez 1960 senesinin sonlarında ABD 'deki üniversiteler arasında bir ağ oluşturulup söz konusu ağ aracılığı ile veri alışverişi yapılması amacıyla oluşturulmuştur. 1980'lerin başında ortak iletişim protokollerinin temellerinin atılması ile dünya genelindeki ağı ilk adımları atılmıştır.

Başlangıçta internete sadece bilgisayarların erişebileceği düşünülse de bugün geldiğimiz noktada taşınabilir telefonlar, taşınabilir bilgisayarlar, televizyon vb araçlar internete erişebilir durumdadır. Bu, bilgiye erişme konusunda sadece bir çeşit cihaza bağlı kalınması gibi bir dayatmayı kırmış ve hücresel haberleşmedeki yeniliklerle mekandan bağımsız olarak bilgiye erişilmesine olanak vermiştir.

Intranet ve Ekstranet kullanımı: İşletmelerin kendi içlerindeki kapalı ağları olan Intranet ve dışarıya erişimin olduğu Ekstranet.

Ofis otomasyon sistemleri: Ofis içinde rutin olarak yapılan işlerde bilgisayar kullanımınıdır.

Fonksiyonel bilişim sistemleri: İşletme içinde kullanılan pazarlama bilişim sistemi, üretim bilişim sistemi gibi işletme fonksiyonlarının kullandığı sistemlerdir.

Yönetim Bilişim Sistemleri: Bu sistemler yönetime katkı sistemleri olup firmaların gerçekleştirdiği girişimlerin planlanması ve denetimi firmaların ilerideki stratejilerinin bilinmesine yönelik tahminler yapılmasına imkan sunan raporlamaların ve sunumların yapılmasını sağlar.

Uzman sistemler: Bireylerin faaliyetlerini, tecrübelerini elektronik ortamlara ulaştıran yapay zeka programlarına verilen isimdir.

Karar destek sistemleri: Firma yöneticilerinin yarı yapılandırılmış veya henüz yapılandırma işlemi uygulanmamış olan kararlarına katkı olması hedefiyle oluşturulmuş sistemlerdir.

Elektronik veri değişim sistemleri: Bu sistemler, bilgisayar ve bilgisayar ağ sistemleri kullanılarak fatura, nakliye, fiyat listesi, ithalat-ihracat dokümanları gibi evrakların işletmeler arası transferi için kullanılan sistemlerdir.

4.7.2. İletişim Teknolojilerindeki Gelişmeler

Yeni iletişim teknolojileri birçok alanda olduğu gibi basın alanında da etkilidir. İletişim teknolojilerindeki en büyük gelişme Gutenberg'in matbaa icadı olmuştur. Yaşanan gelişmeler basın üzerinde tüm dünya çapında etkili olmuştur (Özbek, 2009:44).

Yeni iletişim teknolojilerini tanımlamak için öncelikle diğer iletişim teknolojilerinden ayrılan özelliklerini belirtmek gerekmektedir. Bir iletişim teknolojilerinin geniş tabir ile yeni iletişim teknolojisi olarak adlandırmak için belli nitelikleri bünyesinde barındırması gerekmektedir. Yeni iletişim teknolojileri; kitle seyircisini kişisel kullanıcı şeklinde de açıklayabilen, kullanıcıların içerik ve uygulamalara farklı zaman dilimlerinde etkileşimli olarak ulaşabildikleri sistemler şeklinde tanımlanmaktadır.

Sıkça kullanılan yeni iletişim teknolojileri teriminin kapsadıkları, sürekli değişmektedir çünkü teknolojik gelişmeler sürekli gelişmekte ve değişmektedir. Önceleri yeni iletişim teknolojilerinden kastedilen televizyon ve telekomünikasyon hizmetleri iken günümüzde bu terimle dijital televizyon, internet mobil iletişim zihinde canlanmaktadır. Böylece gelişen teknolojiler, yeni iletişim teknolojilerinin içeriğini değiştirmekte ve yeni olarak adlandırılan teknoloji artık eski olmaktadır (Kamçılı, 2009:52).

5. BÖLÜM

ADLI DENETİMDE BENFORD KANUN'UNUN UYGULANMASI

5.1. BENFORD YASASININ GELİŞİMİ

Amerikalı astronom ve matematikçi Simon Newcomb, 1881 yılında “American Journal of Mathematics” bünyesinde yayımlanan makalesinde logaritma kitaplarında dikkatini çeken bir olgudan bahsetmiştir. Newcomb’un gözlemlerine göre logaritma kitaplarının ilk sayfaları diğer sayfalara göre daha kirli, dolayısıyla daha fazla kullanılmaktaydı. Bilim adamları “1” ile başlayan sayılara “2”den daha fazla bakmışlar, “2” ile başlayan sayılara “3”den daha fazla bakmışlar ve bu süreç sonunda, en az “9” ile başlayan sayılara bakmışlardı. Newcomb, bu kısa argümanından sonra, sıfırdan farklı anlamlı bir rakamın, sayının ilk basamağında olma olasılığını aşağıdaki şekilde ifade etmiştir;

$$\text{Olasılık (ilk basamaktaki rakam)} = \log_{10} (1+1/d)$$

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

Newcomb’un makalesi o zamanlar dikkate alınmamış ve unutulmuştur. Aradan 57 yıl geçtikten sonra Fizikçi Frank Benford, logaritma kitapları hakkında benzer bir gözlem yapmış ve aynı logaritmik kanunu ifade etmiştir.

Frank Benford argümanını toplanması büyük çaba gerektiren çeşitli alanlardan elde ettiği birçok istatistiki veri ile test etmiştir. Topladığı kanıtlar, Frank Benford’un birçok yılını veri elde etmek için harcadığını göstermektedir.

General Electric’in New York’ta ki laboratuvarında fizikçi olarak çalışan Frank Benford, 20 farklı liste halinde toplam 20,229 sayısal veri üzerinde yaptığı çalışmasının sonuçlarını 1938 yılında “Proceedings of American Philosophical Society” dergisinde yayımlamıştır.

Tablo 5.1. Benford'un Araştırma Sonuçları

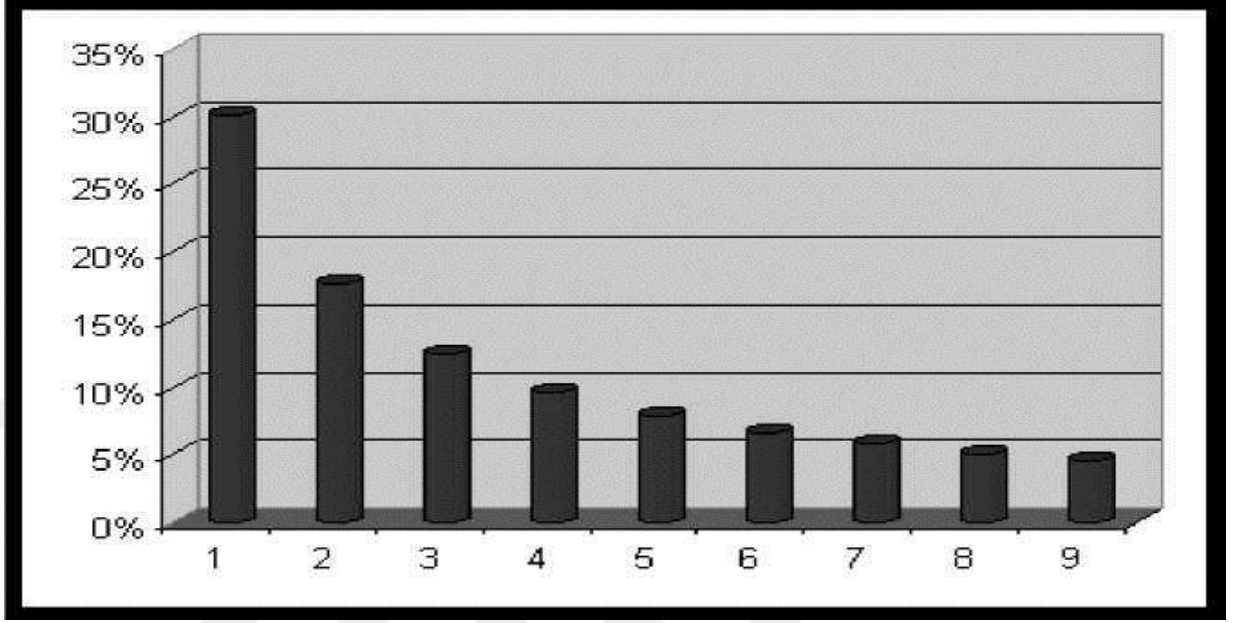
Sütun	Başlık	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ömeklem
A	Nehirler, Alan	31.0	16.4	10.7	11.3	7.2	8.6	5.5	4.2	5.1	335
B	Nüfus	33.9	20.4	14.2	8.1	7.2	6.2	4.1	3.7	2.2	3259
C	Sabiteler	41.3	14.4	4.8	8.6	10.6	5.8	1.0	2.9	10.6	104
D	Gazeteler	30.0	18.0	12.0	10.0	8.0	6.0	6.0	5.0	5.0	100
E	Özgül Isı	24.0	18.4	16.2	14.6	10.6	4.1	3.2	4.8	4.1	1389
F	Basınç	29.6	18.3	12.8	9.8	8.3	6.4	5.7	4.4	4.7	703
G	Beygir Gücü	30.0	18.4	11.9	10.8	8.1	7.0	5.1	5.1	3.6	690
H	Molekül Ağırlığı	26.7	25.2	15.4	10.8	6.7	5.1	4.1	2.8	3.2	1800
I	Drenaj	27.1	23.9	13.8	12.6	8.2	5.0	5.0	2.5	1.9	159
J	Atom Ağırlığı	47.2	18.7	5.5	4.4	6.6	4.4	3.3	4.4	5.5	91
K	$f^{11} d \sim n$	25.7	20.3	9.7	6.8	6.6	6.8	7.2	8.0	8.9	5000
L	Motif	26.8	14.8	14.3	7.5	8.3	8.4	7.0	7.3	5.6	560
M	Amerikan Magazini	33.4	18.5	12.4	7.5	7.1	6.5	5.5	4.9	4.2	308
N	Maliyet Verileri	32.4	18.8	10.1	10.1	9.8	5.5	4.7	5.5	3.1	741
O	X-Ray Cihazı Voltu	27.9	17.5	14.4	9.0	8.1	7.4	5.1	5.8	4.8	707
P	Beyzbol Ligi	32.7	17.6	12.6	9.8	7.4	6.4	4.9	5.6	3.0	1458
Q	Siyah Irk	31.0	17.3	14.1	8.7	6.6	7.0	5.2	4.7	5.4	1165
R	Adresler	28.9	19.2	12.6	8.8	8.5	6.4	5.6	5.0	5.0	342
S	$d - \sim n \setminus$	25.3	16.0	12.0	10.0	8.5	8.8	6.8	7.1	5.5	900
T	Ölüm Oranları	27.0	18.6	15.7	9.4	6.7	6.5	7.2	4.8	4.1	418
	Ortalama	30.6	18.5	12.4	9.4	8.0	6.4	5.1	4.9	4.7	1011
	Olası Yanılgı	± 0.8	± 0.4	± 0.4	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.3		20229

Kaynak: Benford (1938)

Benford'un bulgularına göre ortalama olarak 1 rakamının anlamlı ilk rakam olma oranı %30,6; 2 rakamının anlamlı ilk rakam olma oranı %18,5'tir. 9 rakamının ilk rakam olma oranı ise sadece %4,7 olmaktadır. Benford bu verilerin dağılımı hakkında fizik ile ilgili bazı varsayımlarda bulunmuş, bu varsayımlarda integral hesaplamalarından yararlanmış, basamak ve basamak kombinasyonlarının beklenen ortaya çıkış sıklıklarını hesaplamıştır. Aşağıda yer alan grafikte (Grafik 3.1), Benford

yasasına göre rakamların birinci basamakta ortaya çıkma sıklıklarını diğer bir ifadeyle, frekansları görülmektedir.

Grafik 5.1. Bir Sayının İlk Basamağındaki Anlamlı Rakamın Ortaya Çıkış Frekansları



Atlanta Georgia Teknoloji Enstitüsü Matematik Profesörü Ted Hill, 1996 yılında Statistic Science’da yayımlanan makalesinde, Benford Yasasını matematiksel olarak kanıtlamıştır. Ted Hill Benford Yasasını kanıtlarken verilerin değişmezliği ölçüsünü kullanmış, yasada sayıların ifade edildikleri birimden bağımsız olduklarını göstermiştir. Örneğin; YTL olarak hesaplanmış bir veri kümesi, eğer Benford Dağılımına uyuyorsa dolar ya da avroya çevrildiğinde yasa geçerliliğini korumaya devam etmektedir. Ayrıca, Ted Hill, başlayan işçi sayıları başlar ve “2”, ilk basamakta 4 kere yer alır. 9 rakamı 25. yılda ilk basamakta yer alır. 26. yıl yüz binli sayılara ulaşılır ve ilk basamak tekrar “1” ile başlar.

- Veriler en üst ya da en alt limite sahip olmamalıdır. Örneğin; kamu kurumlarında ödenen harcaharcılara bakıldığında Benford Yasasına uymaz çünkü devlet belirli bir üst limit tespit etmesi nedeniyle belirlenen bu sayının ortaya çıkış sıklığı fazla olacaktır,
- Verilerin kodlanmamış veriler olması gerekir. Örneğin; kimlik numaraları, posta numaraları, telefon numaraları belli bir kod ile dağıtıldığından, Benford Yasasına göre bir dağılım izlememektedir.

- Veri kümelerinin homojen birimlerden oluşması gerekir.
- Benford Yasasına uyan bir veri topluluğu, sıfır olmayan bir sabitle çarpıldığında, yeni veri kümesi de bu kanuna uymaktadır. Böylece, para birimi veya değer ölçüsü farklı olan kümeler, eğer yasaya uyuyorsa, birimlerinde yapılan değişiklikler dağılımı etkilememektedir. Fakat bu yasa loto, piyango bileti gibi verilere uygulanmaz, çünkü burada sayılar aynı şansa sahiptir. Bilet ya da benzeri şeyler aslında sayılarla isimlendirilmiş, sayılar yerine başka bir şeyle de isimlendirilebilirler.

5.2. BENFORD KANUN'UNUN AŞAMALARI

İstatistik bilimine göre, doğal olarak meydana gelen verileri içeren tabloların çoğunda sayıların öndeki anlamlı ilk rakamı logaritmik dağılımı özetlemektedir. Anlamlı ilk rakamdan kasıt sol baştan sıfır hariç gelen ilk rakamdır. Benford yasasına göre anlamlı ilk rakamın 2 (örneğin; 0,0212 veya 2134,512) olması olasılığı, ilk rakamın 8 (833,4 veya 0,00085) olma olasılığı kastedilmektedir.

Sayıların ilk hanelerinde bulunan rakamların rastlanma olasılığı 10 tabanında, 1'den 9'a kadar herhangi bir rakam "dj" olarak gösterilirse bu rakamın sayının ilk rakamı olma olasılığı (Kocameşe, 2006:121);

İlk rakam en soldaki rakamdır. Örneğin, 56.245 için ilk rakam 5 ve 0,027 için ise ilk rakam 2'dir.

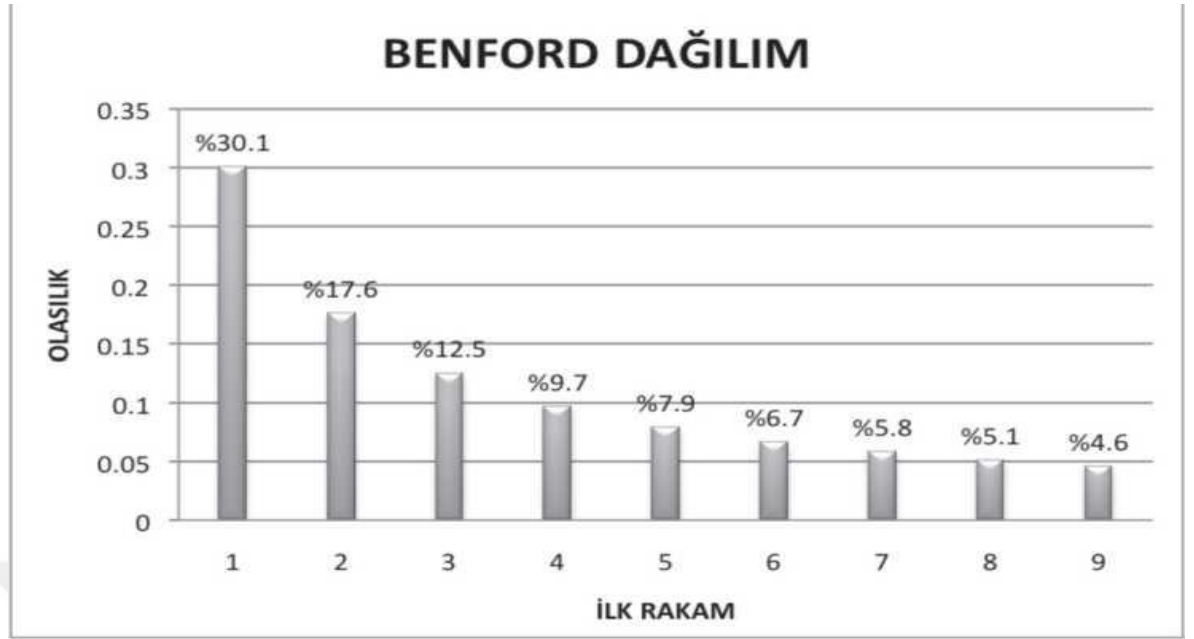
Log 10 tabanına göre hesaplanmakta ve 10'luk tabana ait hesaplamalarda formüllerde sadece Log şeklinde kullanılmaktadır.

$\text{Log}(1+1/d1) ^ (dj=1,2,3,\dots,9)$ formülüyle hesaplanmaktadır.

d =1 için $^ \log (1+1/1) = \log (2/1) = \log(2) = 0,3010299956 ^ \% 30,10$ d =7 için $^ \log (1+1/7) = \log (8/7) = \log(1,142857) = 0,057991946 ^ \% 5,80$

Bir sayının ilk rakamlarının rastlanma olasılıklarının dağılımı aşağıdaki grafikte verilmiştir.

Grafik 5.2. Benford Dağılımı



Benford Kanununun işleyişiyle ilgili Dr.Mark J. Nigrini, Dow Jones endeksi ile ilgili aşağıdaki örneği vermiştir;

Dow Jones ortalama endeksi 1.000 olsun ve endeksin artış hızını da yılda %20 olduğunu düşünelim. Endeks değerimizin ilk rakamı “1” olacaktır. Endeks değerimizin “2” ile başlaması için 2.000 olması gerekecektir. Bu ise %100 ‘lük bir artış demektir ve %20 artış hızıyla 5 yıl sonra bu değere ulaşılabilir. Oysaki endeks değerinin 5.000 olduğu düşünülduğünde ilk rakamın “6” olması sadece 1 yıl alacaktır. Endeks 9.000’e geldiğinde ise sadece %11 artışla yani yedi ayda değer 10.000 olacak ve endeks yeniden “1” ile başlayacaktır. Bundan sonra 20.000 değerine ulaşmak için tekrar %100 artış olması gerekir. Görüldüğü üzere “1” rakamı logaritmik bir sıralamayla her zaman en fazla kullanılan rakam olmaktadır (Kocameşe, 2006:124).

Benford Kanununa ait bu formülde “dj” için ilk rakama ait değer verilerek olasılıklar hesaplanabileceği gibi “djd2” için ilk iki hane, (djd²) için ilk üç hane ve daha fazlası için de değer verilerek hesaplamalar yapılabilmektedir.

Sayıların ilk iki hanelerinde bulunan rakamların rastlanma olasılığı 10 tabanında, 10’dan 99’a kadar herhangi bir rakam “djd2” ile gösterilirse bu rakamın sayının ilk iki rakamı olma olasılığı;

$\text{Log}(1+1/d_1d_2)^{d_2}$ ($d_1=1,2,3, \dots, 9$) ve ($d_2=0,1,2,3, \dots, 9$) olmak üzere

($d_1d_2=10,11,12, \dots, 20,21,22, \dots, 97,98,99$) formülüyle hesaplanmaktadır.

Burada

d_1 ilk rakam olduğu için 0 değeri almayıp 1 den başlamaktadır.

($d_1d_2=17$) için $\log(1+1/17) = \log(18/17) = \log(1,0588235) = 0,02482\%$
($d_1d_2=99$) için $\log(1+1/99) = \log(100/99) = \log(1,0101010) = 0,00436\%$
0,44

Benford Kanununa göre rakamların ilk iki basamak olasılıklarına ait tablo aşağıda verilmiştir.

Örneğin, bir sayının birinci basamağındaki 2 ve ikinci basamağında rakamın da 8 olma olasılığı, yani sayının ilk iki basamağının 28 olma olasılığı; yukarıdaki tabloda işaretlenmiş olan ilk basamak 2 ve ikinci basamak 8'nin kesiştiği $0,015\%$ tablodan gözükmektedir. Aynı işlem formül yardımıyla bulunursa;

$P(28) = \text{Log}_{10}(1+1/28) = \text{Log}_{10}(29/28) = 0,015239967\%$ dir. Formül Sayıların ilk üç hanelerinde bulunan rakamların rastlanma olasılığı için uygulanırsa ilk üç rakamı olma olasılığı;

$\text{Log}(1+1/d_1d_2d_3)^{d_3}$ ($d_1d_2d_3 = (100,101,102, \dots, 800,801, \dots, 997,998,999)$) formülüyle hesaplanmaktadır.

($d_1d_2d_3=105$) için $\log(1+1/105) = \log(106/105) = \log(1,009524) = 0,0041\%$
($d_1d_2d_3=999$) için $\log(1+1/999) = \log(1000/999) = \log(1,001001) = 0,00043\%$

Benford kanununa ait formül ilk rakam d_1 ilk iki rakam d_1d_2 ve sonrası için kullanılan değerler için büyük harfle D olarak da kullanılabilir. $d_1d_2d_3$ ve sonrası bütün ilk rakamlar için D harfi ile formülleştirilebilir.

$\text{Log}(1+1/D)$ ya da $\text{Log}((D+1)/D)$

Örnek;

$$\text{İlk rakamın 4 olma ihtimali} \wedge \text{Log} (1+1/D) = \text{Log} (1+1/4) = \log (5/4)$$

$$\text{İlk iki rakamın 45 olma ihtimali} \wedge \text{Log} ((D+1)/D) = \text{Log} (46/45)$$

$$\text{İlk üç rakamın 459 olma ihtimali} \wedge \text{Log} ((D+1)/D) = \text{Log} (460/459)$$

Formül, ilk rakam için, ilk iki rakam için, ilk üç rakam ve daha fazlası için hazırlanabilmektedir.

İlk iki, ilk üç veya dahafazlası için ok ne formüller kullonularak ikinci rakamın, üçüncü rakam, dördüncü rakam ve sonrası rakamlar için formüller hazırlanabilmektedir.

İkinci rakamın 2 olması olasılığı için örnek verilecek olursak 12,22,3292 olma ihtimallerinin hesaplanarak toplanması sonucu oluşan hesaplamadır.

$$\text{Olasılık } P = \sum_{d1=1}^9 \log ((1 +d1d2)/d1d2)$$

Örnek; İkinci rakam (d2=3) için

$$P = \sum_{d1=1}^9 \log ((1 +d13)/ d13) = \log (14/13) + \log (24/23) + \dots + \log (94/93)$$

$$= \text{Log} (1,076923) + \log (1,043478) + \dots + \log (1,010753)$$

$$= 0,032185 + 0,0184183 + \dots + 0,004645$$

$$= 0,10433 \quad 10,43\%$$

Benford kanuna göre birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci rakam için hesaplanan olasılıklar aşağıdaki tabloda verilmiştir (Kocameşe, 2006:125).

Tablo 5.2. Benford Kanununa Göre Rakamların Ortaya Çıkış Frekansları

RAKAM	SAYI İÇERİSİNDEKİ POZİSYON				
	1. Hane	2. Hane	3. Hane	4. Hane	5.Hane
0		0,11968	0,10178	0,1002	0,1000
1	0,30103	0,11389	0,10138	0,1001	0,1000
2	0,17609	0,10882	0,10097	0,1001	0,1000
3	0,12494	0,10432	0,10057	0,1001	0,1000
4	0,09691	0,10031	0,10018	0,1000	0,1000
5	0,07928	0,09668	0,09979	0,1000	0,1000
6	0,06695	0,09337	0,09940	0,0999	0,1000
7	0,05799	0,09035	0,09902	0,0999	0,1000
8	0,05115	0,08757	0,09864	0,0999	0,1000
9	0,04576	0,08499	0,09827	0,0998	0,1000

Tabloda görüldüğü üzere ikinci rakam analizinin dağılımının ilk rakam analizinin dağılımından birbirine daha yakın oranlar olduğu görülmektedir. Üçüncü rakam frekanslarında ise olasılıklar birbirine çok daha yaklaşmıştır. Bu bağlamda Benford Kanununun işleyişinde; soldan başlandığında ilk rakamın 1 olma frekansı çok yüksektir, 2'den 9'a doğru frekanslar azalır, rakamların sağa doğru daha az frekans farkları olduğu görülmektedir. Sayının beşinci hanesine bakıldığında olasılıklar her rakam için eşit olmaktadır (Kocameşe, 2006:127).

5.3. BENFORD KANUNUNUN SINIRLAMALARI

Benford kanununun uygulanıp uygulanamaması ile ilgili bu durumlar aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır;

- Benford Kanunu'nun Tekdüze Dağılımlara Uygulanması mümkün değildir. Rastgele oluşturulan sayılar da Benford Kanunu dağılımına uymamaktadır,
- İnsan Düşüncesinin Etkisi Altında Kalan Sayılar Benford Kanunu Dağılımına Uymamaktadır,
- Maksimum ve minimum değerlerin varlığı dağılımı bozmaktadır,
- Kırılım Noktaları Olmamalıdır,
- Analizde Çok Sayıda Hatalı Veri Ortaya Çıkması,
- Veri Sayısının Az Olması.

5.4. BENFORD KANUNUNUN MUHASEBE DENETİMİNDE KULLANILMASI

Bu yasayı bilim adamları muhasebe verileri analizlerinde kullanmaya başlamış ve matematik ile denetim arasındaki bağ güçlenmiştir (Türkyener, 2007:144).

Denetim literatürü tümüyle ele alındığı zaman analitik prosedürlerin uygulanmasında kullanılan analitik inceleme teknikleri aşağıda şekilde sıralanmış ve Benford Kanunu'nu da bu teknikler içerisinde yerini almıştır.

- Trend Analizi,
- Dikey Analiz,
- Karşılaştırmalı Tablolar analizi,
- Oran Analizleri,
- Ussallık Testleri,
- Regresyon Analizi,
- Yapay Sinir Ağları,
- Zaman Serisi Analizleri.

Denetçi elindeki verilerin Benford Yasasına uygun olup olmadığı konusunda bir yargıya varmalıdır. Denetçinin bu yöntemi kullanmayı uygun görüp görmemesi her tür verinin analizinde bu yöntemin kullanılacağı anlamına gelmemelidir. Benford yasasını kullanarak yapılan sayısal analizler, ortaya çıkartıcı özelliklerinden dolayı, hile olasılığını belirlemede faydalı bir araçlardır. Tanımlanmış veri, beklenen sayı dağılımı karşılamazsa denetçi, bu alanda hile riski olduğunu düşünüp ek denetim çalışmaları yapabilir. Örneğin alıcılar hesaplarına ait tutarlara bu analiz uygulanıp ve Benford Kanunu'ndan önemli sapmalar bulunduğunda, denetçi doğrulama düzeyini artırıp yoğunlaşması gereken verileri belirleyerek ek işlem taraması yapabilecektir.

Şöyle ki sadece kayıtlanmış kredili satışları destekleyen belgeleri daha fazla inceleyebileceği gibi sapmanın yoğun olduğu ile başlayan, 5 ile başlayan gibi tutarlara ait satışların incelemesini de yoğunlaştırabilir.

Benford yasasından kullanılarak muhasebe hilelerinin ortaya çıkarılması için, bu yasanın öngördüğü ilk rakamların dağılımları ile gerçek bir muhasebe verilerinde ortaya çıkan ilk rakamların dağılımları karşılaştırmak yeterli olacaktır.

Bunun için aşağıdaki adımlardan oluşan bir yol izlemek gerekmektedir;

- Muhasebe evreninden örneklem seçimi,
- Gözlemlenen dağılımların test edilmesi,
- Yargıya varılması,
- Kanıtlayıcı verilerin araştırılması.

Veriler her zaman Benford yasasına göre tahmin edilen şekilde dağılmayabilirler. Bazen beklenenden daha fazla tekrarlanan belli sayılar için geçerli bir sebep bulunabilir. Buna kargo örneği verilebilir; belirli bir kilogramın altındaki paketlerin standart fiyatlardan oluşması, kargo giderlerinin belirli bir tutarda toplanmasına neden olacak ve bunlara ait ilk rakam analizde tahmin edilenden daha fazla yer alacaktır.

Benford Kanunu ve formülleri kullanılarak ve Benford kanunundan esinlenerek yapılan analizler dijital analiz olarak da adlandırılmaktadır. Muhasebe denetiminde dijital analizin uygulanmasının alt yapısını Amerikan Yeminli Mali Müşavirler Enstitüsü (AICPA) tarafından yayınlanan 56 numaralı Uluslararası Denetim Standardı oluşturmuştur.

Bu standartta analitik inceleme prosedürleri tanımlanarak dijital analizin nasıl kullanılacağı açıklanmıştır. Son zamanlarda bilgisayarların yardımıyla dijital analizin kullanımının fizibilite çalışmaları kolaylaşmıştır. Dijital analiz, muhasebe verilerindeki hileli sayıların tespit edilebilmesinde denetçiyi hedefe doğru yönelten önemli bir sistemdir.

Yeminli mali müşavir ve Eski hesap uzmanı olan Hasan Yalçın, ülkemiz ve diğer ülkelerin denetim de dijital analiz kullanımı ile ilgili olarak; günümüzde bazı ülkelerin Nigrini tarafından ortaya atılan bu analiz tekniğinin vergi denetimlerinde başarılı olup olamayacağını test ettiklerini ve ülkemiz açısından ise vergi uygulamasında temel sorunun kayıt dışılık olduğunu, ayrıca ülkemizde vergi kaçırma eylemini oldukça bilinçli ve çift kayıt yöntemi ile gerçekleştiren mükelleflerin

bulduğunu ve beyanlar üzerinde plansız vergi kaçırma eylemi aramanın ve bu eylemi bulmada kolaylık sağlayan yöntemin verimli sonuçlar vermeyeceğini, ancak bu yöntemin işletme içi denetimlerinde etkili olacağı kanısında olduğunu belirtmiştir.

Veriler her zaman Benford Yasası'na göre tahmin edilen şekilde dağılmayabilir. Bazen beklenenden daha fazla tekrarlanan belli sayılar için geçerli bir sebep bulunabilir.

Buna örnek olarak sabit ücreti bulunan kargo ücretleri gösterilebilir, belirli bir kilogramın altındaki paketlerin standart fiyatlardan oluşması, kargo giderlerinin belirli bir tutarda toplanmasına neden olacak ve bunlara ait ilk basamak analizinde tahmin edilenden daha fazla yer alacaktır.

5.4.1. Benford Yasası ile Rakamsal Dağılımların Analizi

Denetçiler rakamların beklenen ve gözlemlenen oransal dağılımlarını karşılaştırmak suretiyle inceledikleri veri kümesinin gerçeğe uygunluğu ile ilgili sonuçlar çıkartabilir. Bu sebeple zamanla denetçiler de Benford Yasası'ndan denetim çalışmalarında ne kadar yararlanılabileceğini araştırmış ve çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir.

Benford Yasası temelde denetçiye incelediği veri kümesinin mantıklı olup olmadığını belirleme imkanı verir. Bunun faydası verilerdeki anormal durumların hızlı bir şekilde belirlenerek şüpheli olarak görülen alanlarda denetim çalışmalarının yoğunlaştırılmasıdır.

5.4.2. Rakamsal Analiz ile Yapılacak Denetimin Kapsamı

Benford Yasası tek başına bir denetim aracı olarak kullanılmaktan çok hata ve hile içerme ihtimali olan kalemleri ve işlemleri ortaya koyarak denetçiyi doğru noktalara yönlendiren bir tekniktir. Benford Yasası; denetimin özellikle planlama aşamasında denetlenecek işlemlerle ilgili denetçiye yol gösterir. Gerçek işlemler neticesinde oluşmuş muhasebe verilerinin Benford Yasası'nda öngörülen dağılımlara uygun olması beklenir. Ancak incelenen veri kümesi Benford Yasası temelinde analiz edilmek için gereken özelliklere sahip değilse veya incelenen veriler içinde uydurma tutarlar veya hatalar mevcut ise Benford Yasası'na uyumdan söz edilememektedir.

Muhasebeden elde edilen verilerin önemli bir bölümü Benford Yasası'na uygun dağılım gösterir. Benford Yasası ile rakamsal analize tabi tutulabilecek işlemlerin bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Satışlar ve satış fiyatları,
- Stok girişleri ve birim fiyatlar,
- Giderler,
- Alacak hesaplarındaki işlem ve tutarlar,
- Satın alma işlemleri ve benzeri pek çok kalemin Benford Yasası'na uygun dağılım gösterip göstermediği analiz edilerek sapmalar belirlenebilir.

Denetim çalışmaları sırasında yapılabilecek çeşitli testler vardır. Bu testler muhasebe bilgilerinin genel olarak kontrolü için olabileceği gibi daha ayrıntılı incelemeler yaparak denetim için örnek seçiminde de kullanılabilir. Gözlemlenen rakam dağılımlarının karşılaştırabileceği başka kriterler de bulunabilir. Bunlar içerisinde genellikle geçmiş yıl verileriyle yapılacak karşılaştırmalar seçilmektedir. Rakam dağılımlarının analiz edilmesi analitik bir prosedür olarak karşılaştırmalara dayanmaktadır. Bu şekilde yapılabilecek analizlerden bazıları şunlardır;

- Kullanılan kredi limitlerini geçmiş yıllarla karşılaştırılması,
- Satış fiyatlarının dönemler ve koşullar itibariyle karşılaştırılması,
- Önemli bir tarihten önceki ve sonraki satış tutarlarının karşılaştırılması (örneğin yılsonlarındaki satışlar),
- Ana gider kalemlerini dönemler itibariyle karşılaştırılması,
- Bölümlerinin giderlerinin karşılaştırılması,
- Tahsilatların satış faturalarıyla karşılaştırılması.

5.5. HİLELELERİN TESPİTİ İÇİN BENFORD YASASI VE DİJİTAL ANALİZ

Benford Yasası ve formülleri kullanılarak yapılan analizler dijital analiz olarak da adlandırılmaktadır. Muhasebe denetiminde dijital analizin uygulanmasının alt yapısını AICPA tarafından yayınlanan 56 no'lu Uluslararası Denetim Standardı oluşturmuştur. Bu standartta analitik inceleme prosedürleri tanımlanarak dijital analizin nasıl kullanılacağı açıklanmıştır. Son zamanlarda bilgisayarların yardımıyla dijital analizin kullanımının fizibilite çalışmaları kolaylaşmıştır. Dijital

analiz, muhasebe verilerindeki hileli sayıların tespit edilebilmesinde denetçiyi hedefe doğru yönelten önemli bir sistemdir.

Dijital analiz ile denetçi, incelediği verilerin rakamsal dağılımlarına bakarak verilerin gerçekleri yansıtmayı yansıtmadığı ve şüpheli tutarlar varsa bunların neler olabileceği ile ilgili bir fikir sahibi olabilmektedir. Muhasebe verilerinin önemli bir bölümünün bu yöntem kullanılarak incelenmesi hileli işlemleri tespit etmede denetçiye yardımcı olabilecektir.

Hileleri teknoloji kullanarak tespit etmede anahtar faktör verilerdir. Şirketler teknoloji kullanımı ile bilgisayar temelli sistemler kurup internet bağlantısı ile herhangi bir bilgisayardan şirket ana bilgisayarlarına ulaşacak düzeye gelmiş bulunmaktadır.

Gelişmiş yazılım programlarını kullanan şirketler muhasebe, finans ve insan kaynakları yönetimine aktivitelerini internet sayesinde gerçekleştirmelerine imkan tanımaktadır. Bu sayede verilere kullanıcıların daha kolay ve istediği anda ulaşımı kolaylaşmıştır. Dijital analiz için anahtar faktör olan verilere ulaşmanın bu kadar kolaylaşması onların analiz imkanlarını da arttırmaktadır.

Dijital analiz, veri tabanlarında oluşan sayıların frekansları ile beklenen frekansları karşılaştıran bir istatistiksel olasılık teorisi olan Benford Yasası'nı temel alır. Bu yaklaşım, daha fazla sıklıkla oluşan rakamları içeren tüm kayıtların incelenmesini gerektirir. Hileli işlemlerin olup olmadığına karar verme amacı bu dağılımın sonuçları olmalıdır. Dijital analiz, her bir rakamın normal olmayan tekrarlamalarına, rakam kombinasyonlarına ve yuvarlanmış rakamlarla ilgilenen yeni sayılabilecek bir denetim teknolojisidir.

Dijital analiz ilk olarak Mark Nigrini ve Mittermaier tarafından tanıtılmış ve rakam kombinasyonlarını, tekrar eden normal olmayan rakamları bulmak için sayı şablonları ve rakam analizleri tanımlanmıştır. Dijital analiz kullanılırken veri tabanı oluşumundaki rakam şablonları genelde Benford Yasası'ndakilere benzemektedir. Nigrini ve Mittermaier bir petrol şirketinin muhasebe verilerinde altı rakamlı tabanlardan oluşan testler üzerinde çalışmalar yaparak muhasebe denetimi literatürüne dijital analiz kavramını kazandırmıştır. Onların tezleri muhasebe verilerinin Benford Yasası'na uyumlu olması ve uyumsuzluk söz konusu ise bu

verilerdeki düzensizliği işaret etmesine yöneliktir. Dijital analiz tanım olarak; sayı şablonlarının ve sayı listelerindeki rakam şablonlarının test edildiği analitik bir işlem olarak tanımlanmaktadır

Dijital analiz düzensizliklerin, kanunsuzlukların ve hilelerin tespitinde kullanılmaktadır. İhtimaller, hayali müşteriler, hayali hizmetler ve de aynı uygulamalarda meydana gelen tekrarlamaları içeren hilelerin çerçevesinin çizilmesini içermektedir. İç denetimde dijital analize örnek olarak; hayali mal ve hizmet alımları, hayali satıcılara ödenen bedeller ile hileli tazminat ödemelerini tanımlamakta kullanılabilir. Amaç şüphe uyandıran rakam şablonları veya aşırı tekrarlamayı içeren şüpheli işlemlerin vurgulanmasıdır.

Örnekleme; satıcılar, personele yapılan iç ödemeler, yöneticiler ve maliyet merkezleri olabilir. Dijital analiz ayrıca satın almadaki işletme kurallarına aykırı işlemlerini, satın alınan mal miktarlarının nasıl dağıtıldığını da tanımlamakta ve incelemektedir. Örneğin 40.000 liralık bir satın alma işlemi 10.000 liralık 4 eşit parçaya dağıtılmıştır. Çek miktarlarındaki anormal tekrarlar, önemli satın alma işlemlerini ifade etmektedir. Bir tedarikçiden aynı miktarlarda 100 farklı alım yapıp, 100 farklı fatura ve 100 farklı tedarik çeki ödemek gibi işlemlerde denetçiler aynı satıcıya yapılan ödemeler ve aynı tedarikçiden alınan mallara ödenen miktarlar üzerinde durmalıdır. Dijital analiz uydurma rakamlarla oluşturulan rakamları fark edebilmelidir.

Bağımsız denetçiler açısından bakıldığında, dijital analizin; denetim için örneklem seçmede, hayali envanterler ve uydurma muhasebe kayıtlarını kontrol etmede kullanıldığı söylenebilir. Dijital analiz yöneticilerin satın alma limitlerinin kontrolleri ve denetçilere verilen rakamların boyutlarını incelemektedir. Benford Yasası'nı temel alan dijital analizden yararlanmak için aşağıdaki işlemlerin yapılması faydalı olacaktır.

- Çalışılacak ana kütle veya veri setlerini belirleme,
- Veri setlerinin içindeki muhtemel eğilimleri (üst veya alt sınır noktaları ya da çok sayıda aynı tutarın bulunması) göz önünde bulundurma,
- Normal olmayan durumların olduğu alanları belirleme,
- İlgili verileri yazılım programına girmek,

- Test edilen verinin alt küme testlerini (örneğin satıcılar, hizmet satıcıları gibi) hesaplanan ilk rakam ve ilk iki rakam frekansları ile gerçekleştirmek,
- Beklenen değerler ile test sonuçlarını karşılaştırmak,
- Dikkat çeken sapmaları not almak,
- Sapmaların da içinde bulunduğu tüm kayıtların listesini çıkartmak,
- Fatura numaralarının ve tarihlerinin karşılaştırmasını yapmak,
- İncelenen verilerin kaynağını oluşturan belgeleri gözden geçirerek normal olmayan durumları tespit etmek,
- Yüksek bir şüphe uyandıran bir durumun varlığında şirketin arka planı, kar zarar raporlarını kapsayacak şekilde araştırılmalıdır. Mülkiyet, ortaklık yapısı ve yapılan işler doğrulanmalıdır.

5.6. MUHASEBE DENETİMİNDE, DİJİTAL ANALİZ UYGULAMALARINDA KULLANILAN TESTLER

Benford analizleri genel analiz ve özel analizleri kapsamaktadır. Genel analizler veri üzerinde genel fikir sahibi olunmasına yarayan ilk basamak testi, ikinci basamak testleri olup daha özel testler ise ilk iki basamak birlikte testi, ilk üç basamak birlikte ve son iki basamak birlikte testi vb. testlerdir.

Literatürde, Benford Kanunu'na dayalı olarak hazırlanan, sayısal analiz testlerinin başlıca olanları aşağıda maddeler halinde açıklanmıştır.

5.6.1. Birinci Basamak Testi

Sayısal analizin ana testidir. Bu test uygunluk testi olup, çok genel bir testtir. Birinci basamak testleri, denetimde örnekleme için kullanılamazlar. Bu ön testlerden alınacak sonuçlar, verilerin Benford Kanunu'na uygunluğunu belirleyecektir.

5.6.2. İkinci Basamak Testi

İkinci basamak testi de genel bir test olup uygunluk testidir. Birinci basamak testleri gibi ikinci basamak testleri de denetimde örnekleme için kullanılamazlar. Bu ön testlerden alınacak sonuçlar, verilerin yasaya uygunluğunu belirleyecektir.

5.6.3. İlk İki Basamak Testi

Önceki testlerin devamı niteliğindedir. Benford Kanunu'ndan sapmaların ayrıntılı olarak belirlendiği özel bir testtir. Bu test, denetçinin örnek seçimi yapabileceği bir testtir. İlk basamak ve ikinci basamak testleriyle karşılaştırıldığında daha kapsamlıdır.

Bu test veri tabanındaki her sayının ilk iki rakamının varoluş frekansını hesaplar. Bu toplamlar tablo haline getirildikten sonra Benford Kanununda ki beklenen değerlerle karşılaştırılır. Bu test genelde veri tabanının 10.000'den daha az veriye sahip olduğu zamanlarda kullanılır. İlk iki rakam birlikte testi grafikteki pozitif farklılıkların düzenli bir hale getirilmesinde kullanılmaktadır ve anormalliklerin üzerine odaklanır (Ay, 2007:127).

5.6.4. İlk Üç Basamak Testi

İlk üç basamak testi ise ilk iki basamak testinden daha özellikli bir testtir. İlk üç basamak testi; ilk basamak ve ikinci basamak testlerine oranla daha kapsamlıdır.

Bu test veri tabanındaki her sayının ilk üç rakamının varoluş sayılarını hesaplamaktadır. Bu toplamları tablo haline getirdikten sonra Benford Kanununun beklenen değerleriyle karşılaştırılır. Bu test genelde veri tabanının 10.000 kayıttan daha fazla veri olması durumunda uygulanır ve bu analizlerde anormallikler üzerine odaklanılır (Ay, 2007:128).

Bir veri kümesindeki sayıların aşağıda belirtilen birinci basamak, ikinci basamak ilk iki basamak testleri yapıldıktan sonra; veri kümesinin büyüklüğü elverişli ise, alt kümeler oluşturularak da tabakalama olarak da anılan testler yapılabilir.

Örneğin personel ücretlerinin Benford Kanunu'na göre analizi için personelin çalıştığı bölümler bazında alt kümeler oluşturulabileceği gibi aylara göre alt kümeler de oluşturulabilir.

5.6.5. Mükerrer Sayılar Testi

Frekansı yüksek sayıların ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır. İlk iki basamak testi sonuçları ile mükerrer sayılar testi sonuçları birlikte değerlendirilebilir. Mükerrer sayılar testi; veri tabanındaki tekrarlanan tutarları araştırır. Bu testin önemi muhasebe ödemelerindeki tekrarlamalara dikkatin çekilmesidir (Ay, 2007:131).

5.6.6. Son İki Basamak Testi

Teorik olarak bütün son iki rakam sayıları, 0,01'lik bir beklenen değere sahiptir. Bu yüzden bu test yuvarlanan rakamlar testiyle iş birliği içerisinde ve fazla satış yapan satıcıların tanımlanmasına yardımcı olur (Ay, 2007:145).

5.6.7. Yuvarlanan Rakamlar Testi

Yuvarlanan rakamlar testi; 5, 10,25,50, 100 ve 1000'in katları olan sayıların hesaplanmasında kullanılır. Bu test satıcıların tanımlanmasında, tahmini gereksiz miktarlardaki faturalar ve ödemelerde kullanılır (Ay, 2007:145).

Yuvarlama ve son iki basamak testleri, hile veya hatalı sayılardan daha ziyade, tahmin edilmiş ya da türetilmiş sayıların ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır.

5.6.8. Özelleştirilmiş Benford Testleri

Özelleştirilmiş Benford testleri için karşılaştırma yapacak önceki dönem (tarihsel) nümerik değer dağılımları oluşturularak cari dönem nümerik dağılımlar ile karşılaştırılır. Bunu yapmak için her iki veri seti üzerinden sınıflandırmalar yapılır.

5.7. BENFORD KANUNUNA GÖRE RAKAMLARIN OLASILIK DAĞILIMLARI

İnsanlar genellikle rakamların sayıların içinde yer alma olasılıklarının aynı olduğunu düşünmektedirler. Bir sayının ilk rakamının 1 olmasıyla 9 olmasının olasılığı aynı görünmektedir. Bütün rakamların kullanılma olasılıklarının eşit olduğu düşünülür.

Benford Kanunu'nun nasıl işlediği konusunda Dr. Mark J. Nigrini şu örneği vermiştir;

Dow Jones endeksini düşünelim. Örneğin; ortalama endeks 1.000 olsun ve endeksin artış hızını da yılda %20 kabul edelim. Endeks değerimizin ilk rakamı "1" olacaktır. Endeks değerimizin "2" ile başlaması için 2.000 olması gerekecektir. Bu ise %100'lük bir artış demektir ve %20 artış hızıyla 5 yıl sonra bu değere ulaşılabilir. Oysaki endeks değerinin 5.000 olduğu düşünülüğünde ilk rakamın "6" olması sadece 1 yıl alacaktır. Endeks 9.000'e geldiğinde ise sadece %11 artışla yani yedi ayda değer 10.000 olacak ve endeks yeniden "1" ile başlayacaktır. Bundan sonra 20.000 değerine ulaşmak için tekrar %100 artış olması gerekir. Görüldüğü gibi "1" rakamı logaritmik bir sıralamayla her zaman en fazla kullanılan rakam olmaktadır.

Benford Kanunu'na göre rakamların bir sayı içerisinde belirli pozisyonlarda rastlanma olasılıkları şu şekildedir;

Tablo 5.3. Sayıların ilk Beş Hanesinde Benford Kanunu'na Göre Rakamların Beklenen Olasılıkları

RAKAM	SAYI İÇERİSİNDEKİ POZİSYON				
	1. Hane	2. Hane	3. Hane	4. Hane	5.Hane
0		0,11968	0,10178	0,1002	0,1000
1	0,30103	0,11389	0,10138	0,1001	0,1000
2	0,17609	0,10882	0,10097	0,1001	0,1000
3	0,12494	0,10432	0,10057	0,1001	0,1000
4	0,09691	0,10031	0,10018	0,1000	0,1000
5	0,07928	0,09668	0,09979	0,1000	0,1000
6	0,06695	0,09337	0,09940	0,0999	0,1000
7	0,05799	0,09035	0,09902	0,0999	0,1000
8	0,05115	0,08757	0,09864	0,0999	0,1000
9	0,04576	0,08499	0,09827	0,0998	0,1000

Tabloda görüldüğü üzere ikinci rakam analizinin dağılımının ilk rakam analizinin dağılımından birbirine daha yakın oranlar olduğu görülmektedir. Üçüncü rakam frekanslarında ise olasılıklar birbirine çok daha yaklaşmıştır. Bu bağlamda Benford Kanun'unun işleyişinde; soldan başlandığında ilk rakamın 1 olma frekansı

çok yüksektir, 2'den 9'a doğru frekanslar azalır, rakamların sağa doğru daha az frekans farkları olduğu görülmektedir (Ay, 2007:145).

Sayının beşinci hanesine bakıldığında olasılıklar her rakam için eşit olmaktadır (Kocameşe, 2006:164).

5.7.1. Rakamların Olasılık Dağılımının Özellikleri

5.7.1.1. Ölçeğe göre değişmeme

Benford Kanunu'nun ölçekten bağımsız olmasının anlamı bir veri kümesinin hangi birimle ifade edildiğinin kanunun geçerliliğinde önemli olmadığıdır. Rakamsal dağılımları belirleyen bir matematik kanunu olduğunda bu dağılımın sayıların hangi birim cinsinden ifade edildiğinden etkilenmemesi gerekir. Gerçekten de eğer rakamların dağılımını belirleyen bu şekilde bir kanundan söz ediliyorsa rakamların yer aldığı sayı kümelerinin hangi ölçü birimi cinsinden ifade edildiğinin bir önemi olmaması gerekir.

Ölçekten bağımsız olma özellikle muhasebe verilerinin Benford Kanunu'na uygun dağılım göstermesinde de açıklayıcıdır. Buna göre, bir veri kümesinin hangi para birimi cinsinden ifade edildiğinin analiz açısından bir önemi olmayacaktır.

5.7.1.2. Tabana göre değişmeme

Benford Kanun'u analize tabi tutulan sayıların verildiği sayı tabanından bağımsız bir şekilde geçerliliğini korumaktadır. Tabandan bağımsızlık kuralına göre Benford Kanunu'na uygun dağılım gösteren bir veri kümesi 10 tabanı dışında bir tabana dönüştürüldüğünde de Benford Kanunu'nun öngördüğü rakamsal dağılım korunacaktır.

Benford Kanunu'nun tabandan bağımsız olması sebebiyle değişik büyüklükte gruplara ayrılmış verilerde kullanılma imkanı vardır. Burada her bir rakam bir grubu temsil edecektir. Örneğin veriler 3 gruba ayrılmışsa dört sayı tabanına ait dağılım kullanılacaktır. Yani ilk grup yaklaşık %50 olasılığa sahip olacaktır.

6. BÖLÜM

BENFORD KANUNU VE MUHASEBE VERİLERİNDE UYGULANMASI

Bu bölümde, Benford Kanunu ve sayısal analiz testlerinin muhasebe denetiminde nasıl kullanılabileceği, bir uygulama üzerinde gösterilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, ticari unvanı belirtilemeyeceği için, XYZ olarak adlandırılan bir firmanın muhasebe verileri kullanılmıştır.

6.1. ALICILAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ

XYZ firmasının bir yıllık dönem içerisindeki alıcılar hesabının borç kayıtları Tablo 6.1.'de özetlenmiştir.

Tablo 6.1. XYZ Firmasının Alıcılar Hesabı Bir Yıllık Verileri

Gruplar	Veri Sayısı	Toplamı	Oran
100 – 1000 TL arası	46	19.696,62	0,01%
1000 TL üzeri	283	150.907.416,18	99,99%
Toplam	329	150.927.113,80	100%

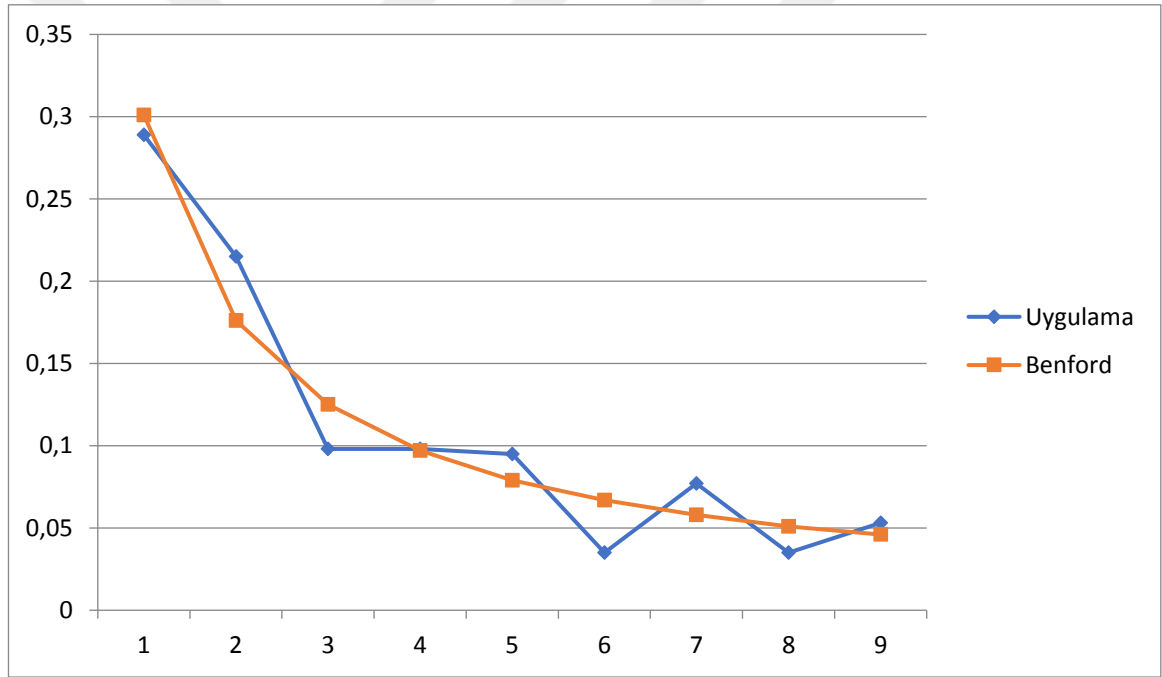
Sayısal analiz öncesinde verilerin hazırlanması için, 1000 TL'nin altındaki değerler test kümesinden ayrılmıştır. 1000 TL'nin altındaki değerlerin toplam içerisindeki oranı çok düşük olduğu için materyal olarak değerlendirilmemiştir. Bu nedenle, test kümesinden ayrılan bu değerlerin ayrı olarak incelenmesine de gerek duyulmamıştır. Dolayısıyla, XYZ firmasının sayısal analiz testleri toplam tutarı 150.907.416,18 TL olan 283 veri üzerinden yapılmıştır.

6.1.1. Alıcılar Hesabı (120) Birinci Basamak Testi

Tablo 6.2. XYZ Firmasının Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olması Beklenen Mutlak Frekans
1	82	0,289	0,301	-0,012	85
2	61	0,215	0,176	0,039	50
3	28	0,098	0,125	-0,027	35
4	28	0,098	0,097	0,001	27
5	27	0,095	0,079	0,016	22
6	10	0,035	0,067	-0,032	20
7	22	0,077	0,058	0,019	17
8	10	0,035	0,051	-0,016	14
9	15	0,053	0,046	0,007	13
Toplam	283	1,000	1,000	-0,005	283

Grafik 6.1. Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği



6.1.2. Alıcılar Hesabı (120) Birinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip

hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiki testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. İlk basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n : örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 (n_i - np_i)^2 / np_i$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 9 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 9 - 1 = 8 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 15,50731 olarak aşağıdaki tablodan ortaya çıkacaktır.

Tablo 6.3. Ki-Kare Derecelendirme Tablosu

		Kİ-KARE TABLOSU									
		α									
<i>df</i>	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	
1	-	-	-	-	0.02	2.71	3.84	5.02	6.64	7.88	
2	0.01	0.02	0.05	0.10	0.21	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	
3	0.07	0.12	0.22	0.35	0.58	6.25	7.82	9.35	11.35	12.84	
4	0.21	0.30	0.48	0.71	1.06	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	
5	0.41	0.55	0.83	1.15	1.61	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	
6	0.68	0.87	1.24	1.64	2.20	10.65	12.59	14.45	16.81	18.55	
7	0.99	1.24	1.69	2.17	2.83	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28	
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	13.36	15.51	17.54	20.09	21.96	
9	1.74	2.09	2.70	3.33	4.17	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59	
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19	
11	2.60	3.05	3.82	4.58	5.58	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76	
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30	
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82	
14	4.08	4.66	5.63	6.57	7.79	21.06	23.69	26.12	29.14	31.32	
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80	
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27	
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72	
18	6.27	7.02	8.23	9.39	10.87	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16	
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58	
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00	
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40	
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80	
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18	
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56	
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93	
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29	
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	36.74	40.11	43.19	46.96	49.65	
28	12.46	13.57	15.31	16.93	18.94	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99	
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34	
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67	
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77	
50	27.99	29.71	32.36	34.76	37.69	63.17	67.51	71.42	76.15	79.49	
60	35.53	37.49	40.48	43.19	46.46	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95	
70	43.28	45.44	48.76	51.74	55.33	85.53	90.53	95.02	100.43	104.22	
80	51.17	53.54	57.15	60.39	64.28	96.58	101.88	106.63	112.33	116.32	
90	59.20	61.75	65.65	69.13	73.29	107.57	113.15	118.14	124.12	128.30	
100	67.33	70.07	74.22	77.93	82.36	118.50	124.34	129.56	135.81	140.17	

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H₀ hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H₀ hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6.4. XYZ Firmasının Birinci basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n_i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p_i)	np_i	$n_i - np_i$	$(n_i - np_i)^2/np_i$
1	82	0,301	85	-3	0,105
2	61	0,176	50	11	2,420
3	28	0,125	35	-7	1,400
4	28	0,097	27	1	0,037
5	27	0,079	22	5	1,136
6	10	0,067	20	-10	5,000
7	22	0,058	17	5	1,470
8	10	0,051	14	-4	1,142
9	15	0,046	13	2	0,307
Toplam	283	1,000	283	0	13,017

XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 13,017 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 15,50731 değerinden küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının alıcılar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal olarak kabul edilebileceği sonucuna varılmıştır.

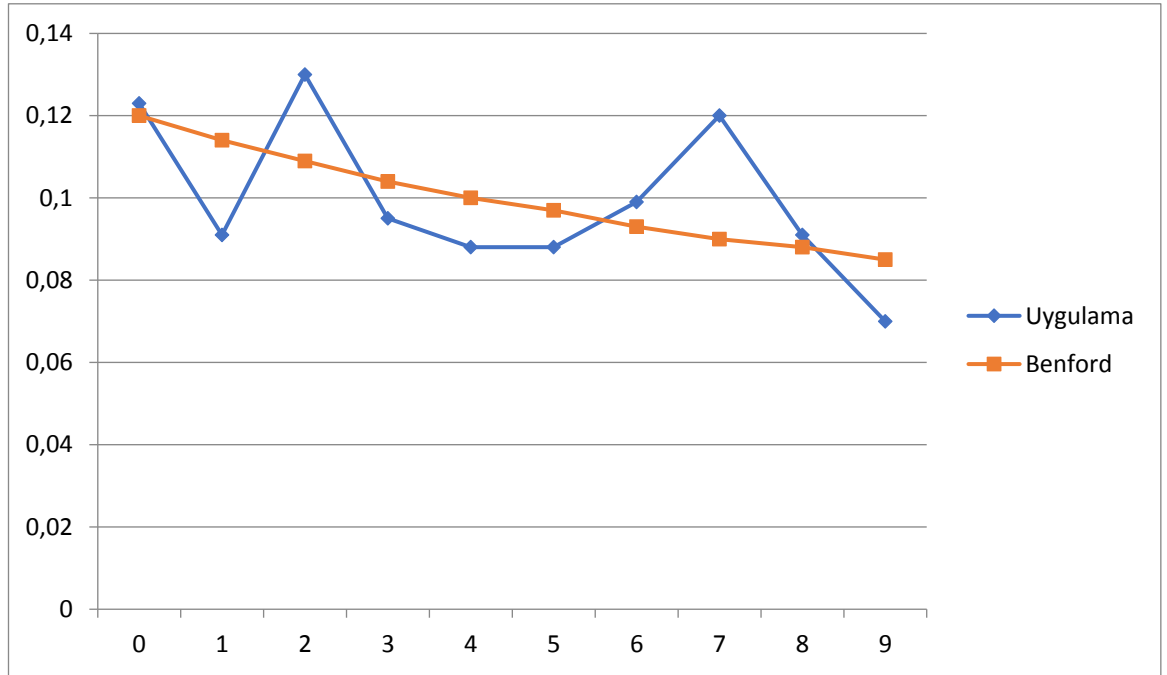
Bu durumda denetçinin, XYZ firmasının alıcılar hesabının borç kayıtlarından örneklem seçmesi ve bu kayıtları muhasebe denetim teknikleri ile test etmesine gerek duyulmamaktadır. Benford kuramsal olasılıkları ile alıcılar hesabının borç kayıtları arasındaki farkın şirketin doğal yapısından mı yoksa hileli ya da hatalı muhasebe kayıtlarından mı kaynaklandığının araştırılmasına ulaşılan sonuca göre gerek duyulmamaktadır.

6.1.3. Alıcılar Hesabı (120) İkinci Basamak Testi

Tablo 6.5. XYZ Firmasının İkinci Basamak Testi Sonuçları

İkinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olmaması Beklenen Mutlak Frekans
0	35	0,123	0,120	0,003	34
1	26	0,091	0,114	-0,023	32
2	37	0,130	0,109	0,021	31
3	27	0,095	0,104	-0,009	29
4	25	0,088	0,100	-0,012	28
5	25	0,088	0,097	-0,009	27
6	28	0,099	0,093	0,006	26
7	34	0,120	0,090	0,030	25
8	26	0,091	0,088	0,003	25
9	20	0,070	0,085	-0,015	24
Toplam	283	1,000	1,000	-0,005	283

Grafik 6.2. Alıcılar Hesabı İkinci Rakam Benford Karşılaştırma Grafiği



6.1.4. Alıcılar Hesabı (120) İkinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip

hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiki testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. İkinci basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n: örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 (n_i - np_i)^2 / np_i$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 10 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 10 - 1 = 9 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 16,92 olarak birinci basamak testi altında belirtilen tablodan çıkacaktır.

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H_0 hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H_0 hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6.6. XYZ Firmasının İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n_i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p_i)	np_i	$n_i - np_i$	$(n_i - np_i)^2/np_i$
0	35	0,120	34	1	0,029
1	26	0,114	32	-6	1,125
2	37	0,109	31	6	1,161
3	27	0,104	29	-2	0,137
4	25	0,100	28	-3	0,321
5	25	0,097	27	-2	0,148
6	28	0,093	26	2	0,153
7	34	0,090	25	9	3,240
8	26	0,088	25	1	0,040
9	20	0,085	24	-4	0,666
Toplam	283	1,000	283	0	7,020

XYZ firmasının ikinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 7,020 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 16,92 değerinden küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının alıcılar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

6.2. YURT İÇİ SATIŞLAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ

Tablo 6.7. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Bir Yıllık Verileri

Gruplar	Veri Sayısı	Toplamı	Oran
1000 TL üzeri	24	128.746.689,63	100%
Toplam	24	128.746.689,63	100%

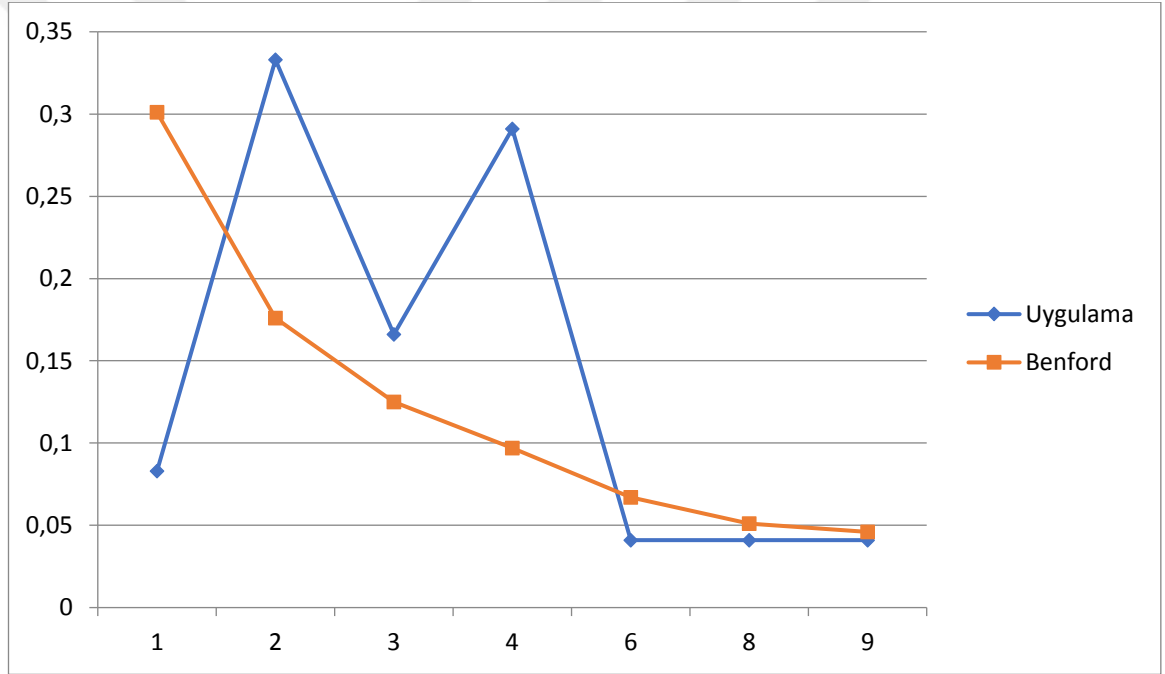
Sayısal analiz öncesinde verilerin hazırlanması için, 1000 TL'nin altındaki değerler test kümesinden ayrılmıştır. 1000 TL'nin altındaki değerlerin toplam içerisindeki oranı çok düşük olduğu için materyal olarak değerlendirilmemiştir. Bu nedenle, test kümesinden ayrılan bu değerlerin ayrı olarak incelenmesine de gerek duyulmamıştır. Dolayısıyla, XYZ firmasının sayısal analiz testleri toplam tutarı 128.746.689,63TL olan 24 veri üzerinden yapılmıştır.

6.2.1. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) Birinci Basamak Testi

Tablo 6.8. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olması Beklenen Mutlak Frekans
1	2	0,083	0,301	-0,218	9
2	8	0,333	0,176	0,157	5
3	4	0,166	0,125	0,041	4
4	7	0,291	0,097	0,194	2
6	1	0,041	0,067	-0,026	2
8	1	0,041	0,051	-0,010	1
9	1	0,041	0,046	-0,005	1
Toplam	24	1,000	1,000	0,307	24

Grafik 6.3. Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği



6.2.2. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) Birinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiksel testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Birinci basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n: örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i}$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 7 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 7 - 1 = 6 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 12,59 olarak yukarıda 120 hesabına uygulanan uygunluk testi öncesi verilen tablodan çıkarılmıştır.

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H_0 hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H_0 hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6.9. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı Birinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n_i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p_i)	np_i	$n_i - np_i$	$(n_i - np_i)^2/np_i$
1	2	0,301	9	-7	5,444
2	8	0,176	5	3	1,800
3	4	0,125	4	0	0
4	7	0,097	2	5	12,500
6	1	0,067	2	-1	0,500
8	1	0,051	1	0	0
9	1	0,046	1	0	0
Toplam	24	1,000	24	0	20,244

XYZ firmasının yurt içi satışlar hesabı birinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 20,244 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 12,59 değerinden büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının yurt içi satışlar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal olarak kabul edilemeyeceği sonucuna varılmıştır.

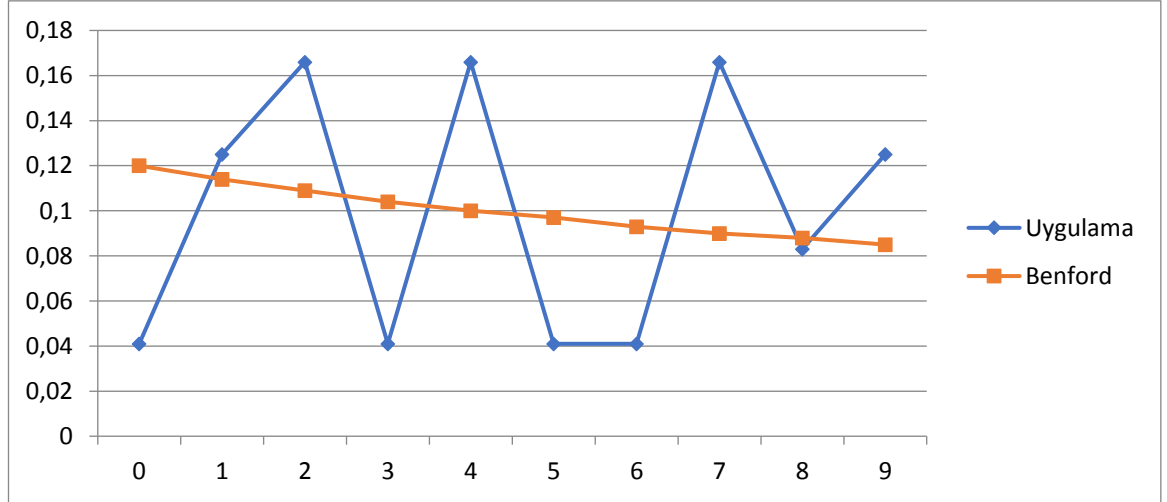
Bu durumda denetçinin, XYZ firmasının yurt içi satışlar hesabının borç kayıtlarından örneklem seçmesi ve bu kayıtları muhasebe denetim teknikleri ile test etmesi gerekmektedir. Benford kuramsal olasılıkları ile yurt içi satışlar hesabının borç kayıtları arasındaki farkın şirketin doğal yapısından mı yoksa hileli ya da hatalı muhasebe kayıtlarından mı kaynaklandığı araştırılmalıdır. XYZ firması ile ilgili olarak yapılan uygulamada, yurt içi satışlar hesabının borç kayıtlarından örneklem seçilerek muhasebe denetim teknikleri ile test edilmiştir.

6.2.3. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) İkinci Basamak Testi

Tablo 6.10. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Testi Sonuçları

İkinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olmaması Beklenen Mutlak Frekans
0	1	0,041	0,120	-0,079	4
1	3	0,125	0,114	0,011	3
2	4	0,166	0,109	0,057	3
3	1	0,041	0,104	-0,063	2
4	4	0,166	0,100	0,066	2
5	1	0,041	0,097	-0,056	2
6	1	0,041	0,093	-0,052	2
7	4	0,166	0,090	0,076	2
8	2	0,083	0,088	-0,005	2
9	3	0,125	0,085	0,040	2
Toplam	24	1,000	1,000	-0,005	24

Grafik 6.4. Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği



6.2.4. Yurt İçi Satışlar Hesabı (600) İkinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiksel testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. İkinci basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n: örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i}$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 10 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 10 - 1 = 9 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 16,92 olarak birinci basamak testi altında belirtilen tablodan çıkacaktır.

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H_0 hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H_0 hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları yukarıda 120 hesabının uygunluk testi hesaplanırken verilen tablodan çıkarılmıştır.

Tablo 6.11. XYZ Firmasının Yurt İçi Satışlar Hesabı İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n_i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p_i)	np_i	$n_i - np_i$	$(n_i - np_i)^2/np_i$
0	1	0,120	4	-3	2,250
1	3	0,114	3	0	0
2	4	0,109	3	1	0,333
3	1	0,104	2	-1	0,5
4	4	0,100	2	2	2
5	1	0,097	2	-1	0,5
6	1	0,093	2	-1	0,5
7	4	0,090	2	2	2
8	2	0,088	2	0	0
9	3	0,085	2	1	0,5
Toplam	24	1,000	24	0	8,583

XYZ firmasının yurt içi satışlar hesabı ikinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 8,583 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 16,92 değerinden küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının yurt içi satışlar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilebileceği sonucuna varılmıştır.

6.3. SATICILAR HESABI SAYISAL ANALİZ TESTLERİ

XYZ firmasının bir yıllık dönem içerisindeki satıcılar hesabının borç kayıtları Tablo 6.12.'de özetlenmiştir.

Tablo 6.12. XYZ Firmasının Satıcılar Hesabı Bir Yıllık Verileri

Gruplar	Veri Sayısı	Toplamı	Oran
100 – 1000 TL arası	69	32.933,99	0,01%
1000 TL üzeri	399	101.213.289,28	99,99%
Toplam	468	101.246.223,27	100%

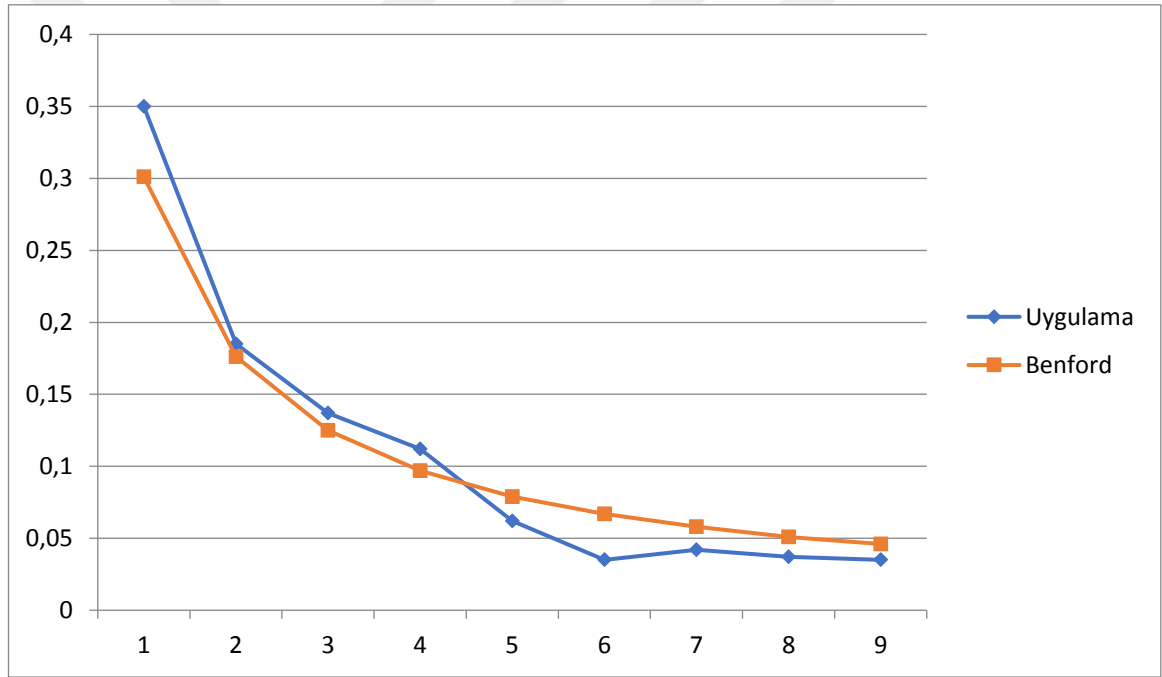
Sayısal analiz öncesinde verilerin hazırlanması için, 1000 TL'nin altındaki değerler test kümesinden ayrılmıştır. 1000 TL'nin altındaki değerlerin toplam içerisindeki oranı çok düşük olduğu için materyal olarak değerlendirilmemiştir. Bu nedenle, test kümesinden ayrılan bu değerlerin ayrı olarak incelenmesine de gerek duyulmamıştır. Dolayısıyla, XYZ firmasının sayısal analiz testleri toplam tutarı 101.213.289,28 TL olan 399 veri üzerinden yapılmıştır.

6.1.9. Satıcılar Hesabı (320) Birinci Basamak Testi

Tablo 6.13. XYZ Firmasının Satıcılar Hesabı Birinci Basamak Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olması Beklenen Mutlak Frekans
1	140	0,350	0,301	0,049	121
2	74	0,185	0,176	0,009	70
3	55	0,137	0,125	0,012	50
4	45	0,112	0,097	0,015	39
5	25	0,062	0,079	-0,017	32
6	14	0,035	0,067	-0,032	27
7	17	0,042	0,058	-0,016	23
8	15	0,037	0,051	-0,014	20
9	14	0,035	0,046	-0,011	18
Toplam	399	1,000	1,000	-0,005	399

Grafik 6.5. Alıcılar Hesabı Birinci Basamak Benford Karşılaştırma Grafiği



6.1.10. Satıcılar Hesabı (320) Birinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip

hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiki testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. İlk basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n : örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 (n_i - np_i)^2 / np_i$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 9 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 9 - 1 = 8 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 15,50731 olarak aşağıdaki tablodan ortaya çıkacaktır.

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H_0 hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H_0 hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6.14. XYZ Firmasının Birinci basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n _i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p _i)	np _i	n _i - np _i	(n _i - np _i) ² /np _i
1	140	0,301	121	19	2,983
2	74	0,176	70	4	0,228
3	55	0,125	50	5	0,5
4	45	0,097	39	6	0,923
5	25	0,079	32	-7	1,531
6	14	0,067	27	-13	6,259
7	17	0,058	23	-6	1,565
8	15	0,051	20	-5	1,25
9	14	0,046	18	-4	0,888
Toplam	399	1,000	399	0	20,627

XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 20,627 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 15,50731 değerinden büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının sayıcılar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal olarak kabul edilemeyeceği sonucuna varılmıştır.

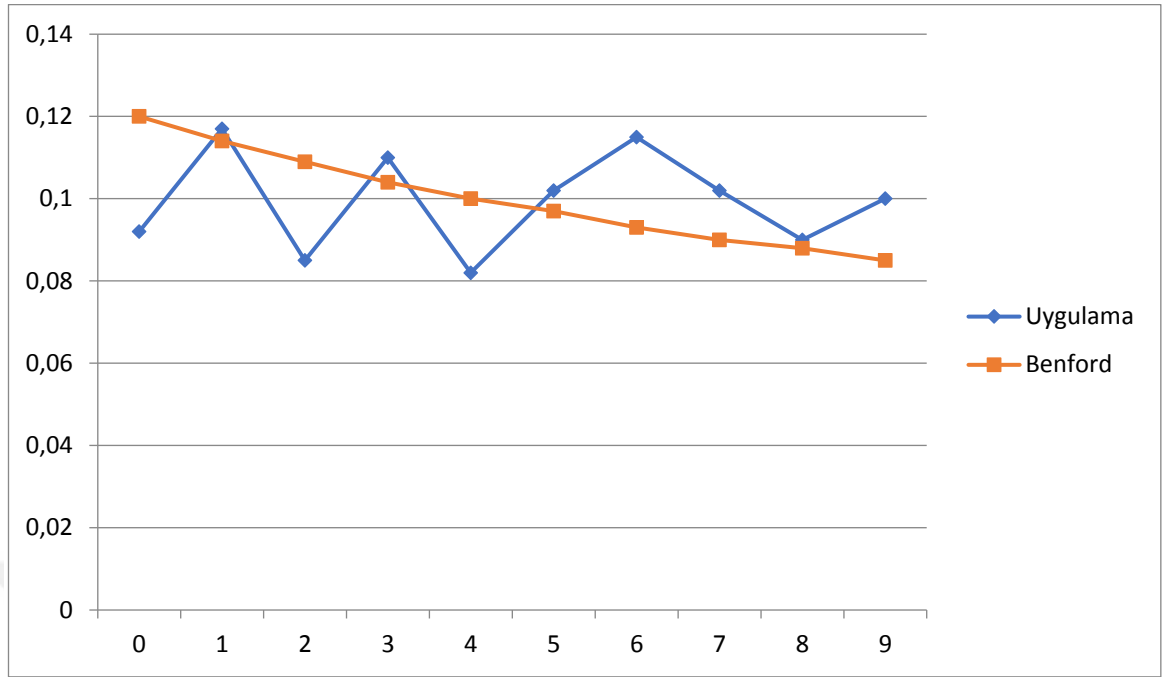
Bu durumda denetçinin, XYZ firmasının alıcılar hesabının borç kayıtlarından örneklem seçmesi ve bu kayıtları muhasebe denetim teknikleri ile test etmesine gerek duyulmaktadır. Benford kuramsal olasılıkları ile satıcılar hesabının borç kayıtları arasındaki farkın şirketin doğal yapısından mı yoksa hileli ya da hatalı muhasebe kayıtlarından mı kaynaklandığının araştırılması gerekmektedir.

6.1.11. Satıcılar Hesabı (320) İkinci Basamak Testi

Tablo 6.15. XYZ Firmasının İkinci Basamak Testi Sonuçları

İkinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekans	Oran Olarak Gözlemlenen Frekans	Benford Kuramsal Olasılığı	Fark	Olmaması Beklenen Mutlak Frekans
0	37	0,092	0,120	-0,028	48
1	47	0,117	0,114	0,003	45
2	34	0,085	0,109	-0,024	43
3	44	0,110	0,104	0,006	41
4	33	0,082	0,100	-0,018	40
5	41	0,102	0,097	0,005	39
6	46	0,115	0,093	0,022	37
7	41	0,102	0,090	0,012	36
8	36	0,090	0,088	0,002	35
9	40	0,100	0,085	0,015	34
Toplam	399	1,000	1,000	-0,017	399

Grafik 6.6. Satıcılar Hesabı İkinci Rakam Benford Karşılaştırma Grafiği



6.1.12. Satıcılar Hesabı (320) İkinci Basamak Uygunluk Testi

Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilip edilemeyeceğine istatistiksel testler uygulanarak karar verilebilir. Sıfır hipotezi; H_0 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilebilir” olarak tanımlanırsa karşıt hipotez de H_1 ; “Gözlemlenen mutlak frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki fark rassal kabul edilemez” olacaktır. Bu hipotezlerden hangisinin reddedilip hangisinin kabul edileceğine ki-kare testi gibi istatistiksel testler uygulanarak karar verilmektedir.

Bu çalışmada XYZ firma verilerinin frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkı incelemek için ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. İkinci basamak testinin ki-kare değerinin hesaplanması için kullanılacak olan formül;

n: örneklem hacmi

n_i : i rakamının gözlemlenen mutlak frekansı

p_i : Benford kuramsal olasılığı olmak üzere formül aşağıda belirtilmiştir.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^9 (n_i - np_i)^2 / np_i$$

Ki-kare uygunluk testinin serbestlik derecesi aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$v = r - 1$$

Toplamda 10 rakam ile başlayan değere rast geldiğimizden dolayı formülde hesaplama karşılığı aşağıdaki gibidir.

$$v = 10 - 1 = 9 \text{ olarak belirlenmiştir.}$$

Anlamlılık düzeyi olarak $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilecek olursa, kritik değer 16,92 olarak birinci basamak testi altında belirtilen tablodan çıkacaktır.

Test istatistiği yukarıda belirlenen kritik değeri aşar ise; H_0 hipotezi reddedilecek, şayet aşmaz ise, H_0 hipotezi kabul edilecektir. XYZ firmasının birinci basamak test sonuçlarına uygulanan ki-kare uygunluk testinin sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6.16. XYZ Firmasının İkinci Basamak Ki-Kare Testi Sonuçları

Birinci Basamak	Gözlemlenen Mutlak Frekanslar (n_i)	Benford Kuramsal Olasılığı (p_i)	np_i	$n_i - np_i$	$(n_i - np_i)^2 / np_i$
0	37	0,120	48	-11	2,52
1	47	0,114	45	2	0,088
2	34	0,109	43	-9	1,883
3	44	0,104	41	3	0,219
4	33	0,100	40	-7	1,225
5	41	0,097	39	2	0,102
6	46	0,093	37	9	2,189
7	41	0,090	36	5	0,694
8	36	0,088	35	1	0,028
9	40	0,085	34	6	1,058
Toplam	399	1,000	399	1	10,006

XYZ firmasının ikinci basamak test sonuçlarına ki-kare uygunluk testi uygulanmıştır. Uygunluk testi sonucuna göre; bulunan 10,006 değeri kritik değer olarak tablodan çıkartılan 16,92 değerinden küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, kabul edilen anlamlılık düzeyinde, XYZ firmasının alıcılar hesabının borç kayıtlarının frekansları ile Benford kuramsal olasılıkları arasındaki farkın rassal kabul edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

7. BÖLÜM

SONUÇ VE TARTIŞMA

İşletmelerde etkin bir denetimin gerçekleştirilmemesi, çalışanların işletmeye, üst düzey yetkililerin ve firma sahiplerinin de yatırımcılara karşı hile yapma eğilimini arttırmaktadır. Hile üçgeninde bulunan unsurlardan en az birine sahip olan bir kişi, işletme kaynaklarını kendi yararına kullanmaktan kaçınmayacaktır. Bu durum, öncelikle işletmeyi, dolaylı olarak çalışanları ve çevresini, aynı zamanda ülke ekonomisini olumsuz yönde etkileyecektir. Küreselleşen dünyada, rekabetin hızla gelişmesiyle maliyetlerin oldukça önemli olduğu bir ortamda hile nedeniyle yaşanan kayıplar firmaların geleceğini risk altına almaktadır. Çalışan hilelerinin engellenmesi, etkin bir iç denetim sistemiyle kontrol altına alınabilirken, üst düzey yetkililerin ve firma sahiplerinin yaptığı hileleri ortaya çıkarmak çok daha zordur. Yönetim kademesinde bulunan bu kişiler, birçok bölüme ve alana giriş yetkisiyle birlikte, karar verme yetkisine de sahiptir. Dolayısıyla yatırımcılar, dış denetim raporlarına ve bağımsız kuruluşların denetime güvenmek zorundadırlar. Bu güven ortamını sağlayabilmek için etkin bir hile denetimi yapılmalı ve birden fazla denetim tekniği aynı anda kullanılarak hileyi önleyici tedbirler alınmalıdır.

Bilgisayar teknolojisinde meydana gelen hızlı gelişmeler, bilgisayarların kapasitelerinin yükselmesine ve birçok alanda kullanılmasına olanak tanımıştır. İşletmeler de zaman ve kağıt tasarrufu sağlamak amacıyla sistemlerini elektronik ortama taşıyarak bilgisayar üzerinden yönetmeye başlamıştır. Artık birçok kayıt, firmalar arası görüşmeler, faturalar, sözleşmeler kağıt kullanılmadan bilgisayar sistemi üzerinden gönderilebilmektedir. Dolayısıyla fiziki ortamda bulunmayan kayıtları denetlemek için bilgisayar ve yazılım destekli denetim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Gelişen teknoloji ile birlikte üretilen bu programlar, fiziksel ortamda biraraya getirilemeyecek miktarlara ulaşan verileri tek bir dosya içinde muhafaza edebilmektedir. Programlar sayesinde yüksek miktarda veriye sahip 99 dosyalar, kısa süre içinde analiz edilebilmekte ve birçok matematiksel ve istatistiksel yöntemi kullanarak hilenin ortaya çıkmasını sağlayabilmektedir.

Denetim çalışmalarında hileyi tespit etmek için kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri de sayısal analize olanak sağlayan Benford Yasası'nın hile denetiminde kullanılmasıdır. Simon Newcomb'ın keşfettiği, Frank

Benford tarafından yapılan araştırmalarla sonuca ulaştırılan bu teori rakamların sayılar içerisindeki görünme sıklıklarını incelemiş ve belirli oranlar elde edilmiştir. Doğal olarak sistematik şekilde dağılan bu rakamlar, dışarıdan müdahale edildiğinde ya da gerçek dışı sayılar eklendiğinde dağılımı bozmakta ve sapmalar görülmektedir. Böylece sayılara etki edildiği ortaya çıkmaktadır.

Benford Yasası, çok farklı alanlarda kullanılmış ve birçok araştırmaya konu olmuştur. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, rakamların dağılım sıklıkları her alanda benzer oranları verdiği için yasalaşmıştır. Yapılan bu çalışmaları takip eden Mark Nigrini, Benford Yasası'nı denetim alanında kullanmayı denemiş ve benzer sonuçlar elde etmiştir. Buna göre, firmaların yıl içinde gerçekleştirdiği işlemlere ait kayıtlarda bulunan sayılar, yasaya uyumlu bir şekilde dağılım göstermiştir. Dolayısıyla, dışarıdan yapılacak herhangi bir müdahale rakamların sıklık oranlarını değiştirecek ve dağılımdan sapmalar görülecektir. Böylece beklenen dağılımı bozan şüpheli işlemler kolay bir şekilde ortaya çıkartılacaktır.

Benford Yasası'nın en önemli özelliği, çok fazla veriye sahip olan veri tabanlarında denetim hedeflerini oluşturacak şüpheli işlem setlerini kısa süre içinde tespit edebilmesidir. Denetçinin, veri tabanından örneklemler olarak kontrol etmeye çalıştığı durumlarda yapılan şüpheli işlemler gözden kaabilecekken, yasa ile birlikte veri kümesinin tamamı incelenmektedir. Ancak, analiz sırasında veri tabanı çok iyi tanınmalı ve yasanın kullanılabilmesi için gerekli şartları taşımalı, hiçbir sınırlayıcı durum bulunmamalıdır. Bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle firmaların sahip olduğu bilgisayar destekli denetim programları, bu işlemleri kısa sürede gerçekleştirerek analize hazır hale getirebilecek kapasitededir.

KAYNAKÇA

1. ACAR Ergün, “Bilgisayarın Tanımı ve Donanım Bilgisi”, Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Bilgisayar Dersi Ders Notları, Ankara, 2014.
2. AKGÜL, A. B. (2000), Türk Denetim Kurumları, Türkmen Kitapevi, İstanbul.
3. AKSOY, T. (2002), Tüm Yönleriyle Denetim, Yetkin Hukuk Yayınları, Ankara.
4. ATAMAN, Ü., Hacıüstemoğlu, R. ve Bozkurt, N.: (2001), Muhasebe Denetimi Uygulamaları, İstanbul: Alfa Basımevi.
5. AKTUĞLU, M.A. (1983), Denetim ve Revizyon, Dokuz Eylül Üniversitesi, İ.İ.B.F.Yayın No:7, İzmir.
6. BAYINDIR Hatice, Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı: Teori ve Bir Uygulama, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, 2007. (Yüksek Lisans Tezi)
7. BOZKURT, N. (2000), Muhasebe Denetim, AlfaYayınları, İstanbul
8. CANAN Özlem, Bilgi Teknolojisi Sınıflarının Kullanılabilirliğinin Değerlendirilmesi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2008. (Yüksek Lisans Tezi)
9. ÇALDAĞ, Y. (2007), Denetim Ve Raporlama Finansal Tablolar Ve Analiz Teknikleri, Gazi Kitabevi, Ankara.
10. ÇELİK, A. (2005), Bağımsız Denetim Kuruluşlarının Sorumluluğu, Seçkin Yayınevi, Ankara.
11. ELİBOL Halil, “Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı 13, 2005, s. 158-159.
12. ERGİN, H. (2006), Denetim, Ekspres Matbaası, Kütahya.
13. EROL, A. (1997), Finansal Kurumların Denetimi, Bildiri, XVI. Türkiye Muhasebe Kongresi, İstanbul

14. GÜCENME ,Ü. (2004), Muhasebe Denetimi. 1 Baskı, Aktüel, İstanbul.
15. GÜRBÜZ, Hasan (1995), Muhasebe Denetimi, 4. Baskı, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.
16. GÜREDİN, E. (1994), Denetim, 6. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
17. GÜREDİN, E. (1999), Denetim, 9. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
18. GRUNBERG, Jorgr ve SUMMERS Mike, “Computer İnnovation in Schools: A Review Of Selected Research Literature”, Journal of Information Technology for Teacher Education, 1(2), 1992, s. 260.
19. GÜNDÜZ Şemseddin ve ODABAŞI Ferhat, “Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi”, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 2004, s. 54
20. HAFTACI, V. (2011), Muhasebe Denetimi, Kocaeli: Genişletilmiş ve Gözden Geçirilmiş 2.Baskı, Umuttepe Yayınları.
21. Hesap Uzmanları Derneği (2004), Denetim İlke ve Esasları, Cilt:1, İstanbul: 3.Baskı, Yıldız Ofset.
22. İNCE Mehmet ve OKTAY Ercan, “Bilginin Stratejik Güç Olarak Önemi ve Örgütlerde Bilgi Yönetimi”, Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi, 10(9), Konya, 2006. s. 16.
23. İŞMAN Aytekin, “Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri”, The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 1(1), 2002, s. 76.
24. İŞMAN Aytekin, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, 3. Baskı, Değişim Yayıncılık, Ankara, 2003
25. JOHNSCHER, Charles, An Economic Study of Information Technology and Corporation Of the 90’s, Oxford University Press, Oxford, 1994.
26. KAVAL, H. (2008), Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS/IAS) Uygulama Örnekleri ile Muhasebe Denetimi, Ankara: Gözden Geçirilmiş ve Yenilenmiş 3.Baskı, Gazi Kitabevi.
27. KEPEKÇİ, C. (1998), Bağımsız Denetim, 3. Baskı, Siyasal Kitabevi, Ankara.

28. KEPEKÇİ, C. (2004), Bağımsız Denetim, 5. Baskı, Avcı Ol Basım Yayın, İstanbul.
29. KÖSE, H. Ö. (2007), Dünya'da ve Türkiye'de Yüksek Denetim, Ankara: Gözden Geçirilmiş 2.Baskı, Kuruluş Yıldönümü Yayınları.
30. KAMÇILI Ezel, Yeni İletişim Teknolojilerinin Halkla İlişkiler ve Tanıtım Alanında İşlevselliği Üzerine Bir Çalışma: İstanbul Restaurants Web Sitesi İncelemesi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2009. (Yüksek Lisans Tezi)
31. KARABAĞ Solmaz Filiz, “Bilgi Yönetiminde Donanım ve Yazılım Teknolojileri”, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 14(1), 2005, s. 290-306.
32. KARADAL Fulden ve TÜRK Murat, “İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği”, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 1(1), 2008, s. 67.
33. KOCAMEŞE Mustafa, Muhasebe Hilelerinin Ortaya Çıkarılmasında Benford Kanunu ve rakamsal Analiz Yönteminin Kullanımı
34. KOÇ Tuğba, İşletmelerde Bilişim Teknolojisi Gelişmişliğinin Ölçülmesi: Sakarya Örneği, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2015. (Yüksek Lisans Tezi)
35. KÖKSAL Yelda, Açık Bilgi Yönetim Mekanizmalarının Karar Verme Sürecindeki Rolü, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 2011. (Yüksek Lisans Tezi)
36. MARSH, Laurance ve FLANAGAN, Roger, “Measuring The Costand Benefits of Information Technology in Construction Engineering”, Construction and Architectural Management, 4, 2000, s. 424.
37. MERCİN Bekir. Hizmet Sektöründe Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı ve Verimliliğe Etkisi: İzmir Defterdarlığında Bir Araştırma, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2014. (Yüksek Lisans Tezi)
38. ÖZBEK Mustafa, İletişim Alanında Teknolojik Gelişmeler ve Türkiye, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2009. (Yüksek Lisans Tezi)
39. ÖZER, M. (1997), Denetim, Özkan Matbaacılık, Ankara.

40. SELVİ Özgür, “Bilgi Toplumu, Bilgi Yönetimi ve Halkla İlişkiler”, Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, Gümüşhane, 2012, s. 205
41. ŞAHİN Levent, ÇETİN Başak, YILDIRIM Kadir, “Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin İşletmelerin Strateji ve Maliyetleri Üzerine Etkileri”, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, Sayı 1, 2010, s. 558
42. TATAR Dilşad, Bilgi Teknolojilerindeki Gelişimlerin Seyahat Acentalarına Yansımaları: Bir Alan Araştırması, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, 2008. (Yüksek Lisans Tezi)
43. TÜRKMEN Emre, Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ve Etkinliklerinin Bir Sigorta Şirketine İncelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2011. (Yüksek Lisans Tezi)
44. TUAN A. K. ve SAĞLAR J. (2004), “İç Denetçinin Örgüt İçindeki Yerinin Denetim Faaliyetleri Açısından Önemi”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, Sayı 11, Ocak,
45. TÜREDİ, H. (1996), Muhasebe Denetimi, Karadeniz Teknik Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayın No:158/7, Trabzon.
46. TÜRMOB, (1999), Finansal Kurumların Denetimi, Yılı Sirküler Rapor Kitapları, Yayını, Yayın No: 32
47. UÇKAÇ, M. (1999), “Muhasebe Denetimi”, Çelepler Matbaacılık, İstanbul.